

K 14 599
4



საქართველოს ფლორა

I



საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია
 АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР

ბოტანიკის ინსტიტუტი
 ИНСТИТУТ БОТАНИКИ

K 14.599
 4



Флора Грузии

I

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

PTERIDOPHYTA—GYMNOSPERMAE

საქართველოს ფლორა

I

მომრე გამომცემა

PTERIDOPHYTA—GYMNOSPERMAE

სკეპ-2000
შემოქმედებელია



581.5 (ს. უკან) + 581.5
მკენაიერს საქიხველოს



581.5 (C 41)
581.9 (47-922)
ს 323

საქართველოს ფლორის I ტომში ახალი მონაცემებისა და ლიტერატურის საფუძველზე გადამუშავებულია გვიმრანაირები და შიშველთესლოვანები. პირველ გამოცემასთან შედარებით უფრო სრულადაა მოცემული სახეობათა არეალები და გავრცელების პირობები, უფრო ვრცელია სინონიმია. გვარების აწერისას მოცემულია ქრომოსომთა ძირითადი რიცხვი, გვარების დიაგნოზებს თან ახლავს სპორებისა და მტერის მარცვლის აღწერილობა.

მთავარი რედაქტორი — აკად. ნ. კ ე ც ხ ვ ე ლ ი
რედაქტორები: ი. ლაჩაშვილი, შ. ქუთათელაძე, ა. ხარაძე (პ/მგ. რედ.)
შემდგენელი: ა. დოლუხანოვი, ი. ლაჩაშვილი, ი. მიქელაძე

Главный редактор—акад. Н. Н. Кецохвели
Редакторы: Ш. И. Кутателадзе, И. Я. Лачавили,
А. Л. Харадзе (отв. ред.)
Составили: А. Г. Долуханов, И. Я. Лачавили, И. А. Микеладзе

Handwritten numbers and markings at the bottom of the page.

რედაქციისაგან

„საქართველოს ფლორის“ მეორე გამოცემა შედგენილია პირველი გამოცემის საფუძველზე. 8-ტომიანი პირველი გამოცემის უკანასკნელი ტომი 1952 წელს გამოქვეყნდა და ამჟამად ყველა ტომი მთლიანადაა გავრცელებული. უკანასკნელი 20 წლის მანძილზე დაგროვდა ახალი ფლორისტული მასალები და გამოქვეყნდა ახალი ლიტერატურა სისტემატიკურ-მონოგრაფიული ნაშრომებისა და „ფლორების“ სახით, რომლის ასახვა „საქართველოს ფლორის“ გამოცემაში აუცილებელი გახდა. აღნიშნული ლიტერატურიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საბჭოთა კავშირის ფლორის უკანასკნელი ტომების გამოქვეყნება, ა. გროსპეიმის კავკასიის ფლორის მეორე გამოცემის რამდენიმე ტომის გამოშვება, კავკასიის მოსაზღვრე ტერიტორიების თურქეთის და ირანის ფლორების გამოქვეყნება, ევროპის ფლორის პირველი ორი ტომის გამოცემა და სხვა. ჩვენ ლიტერატურაში არსებული ხარვეზები ნაწილობრივ შეავსო „საქართველოს მცენარეთა სარკვევის“ ორ ტომად გამოქვეყნებამ, მაგრამ ფლორის შესწავლის თანამედროვე ეტაპზე აუცილებელი გახდა კიდევ უფრო ღრმა კრიტიკული გადასინჯვა ჩვენი ფლორის სახეობების, მათი ადგილობრივი ცვალებადობისა და გავრცელების კანონზომიერებათა დადგენით.

ზემოხატკვამთან დაკავშირებით „საქართველოს ფლორის“ მეორე გამოცემა პირველისაგან განსხვავდება თავისი სტრუქტურით. შენარჩუნებულია მასალის დალაგება ენგლერის სისტემით, ხოლო ზოგიერთი მსხვილი ჯგუფების გადაადგილებით. ასე მაგალითად, ერთლებნიანები A. Engler-ის [Syllabus, II, 1964] უკანასკნელი გამოცემის თანახმად გადატანილია ბოლოში ორლებნიანთა შემდეგ და სხვა. გვარების შიგნით შეტანილია მსხვილი კატეგორიები, როგორცაა: ქვეგვარი, სექცია ან ქვესექცია. სახეობათა რიგი, რომელიც სსრკ ფლორაში თანამიმდევრობითაა გამოყენებული, ამ გამოცემაში შეტანილი იქნება ნებისმიერად ვიკარულ სახეობათა მწკრივების გასაერთიანებლად. ისევე როგორც პირველ გამოცემაში გვარის სისტემის ძირითად ერთეულად მიღებულია კონკრეტული სახეობა. შეძლებისდაგვარად ასახული იქნება შიდასახეობრივი ცვალებადობაც. შედარებით პირველ გამოცემასთან უფრო ფართოდაა მოცემული გავრცელების პირობები. გავრცელებაში ფლორის რაიონების შიგნით ჩამოთვლილია გეოგრაფიული პუნქტები და კოლექტორთა გვარები ჰერბარიუმში დაცული ფაქტიური მასალის მიხედვით. მითითებულია სახეობის ტიპობრივი ეგზემპლარი ან მისი სადაურობის ადგილი. ფართო ადგილი დაეთმო კრიტიკულ შენიშვნებს და უფრო სრულადაა წარმოდგენილი ლიტერატურა და სინონიმიკა თითოეული სახეობისთვის. ტაქსონების აღწერისა და დიქტომიური ტაბულების შედგენის დროს გამოყენებულია პირველი გამოცემის ტექსტები, ან ზოგჯერ ახლადაა შედგენილი.

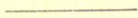


მეორე გამოცემის პირველი ტომი შეიცავს მსხვილ ჯგუფებს Pteridophyta გვიმრანაირებს და Gymnospermae — შიშველთესლოვანებს. გვიმრანაირებში ახალ დამუშავებას წარმოადგენს გვარები Dryopteris ფართო გავებით და Wodzia, კრიტიკულად დამუშავებული ი. მიქელაძის მიერ. ოჯახ Polypodiaceae-ს ძირითადი ტექსტი შეადგინა ა. დოლუხანოვმა. ი. მიქელაძემ გადაამუშავა ახალი სისტემის მიხედვით ოჯახი Polypodiaceae, რომელიც ამჟამად 12 ოჯახში ნაწილდება. დანარჩენი ოჯახები Pteridophyta-ს განაკვეთისა დამუშავა ი. მიქელაძემ. Gymnospermae მთლიანად ი. ლაჩაშვილის მიერაა დამუშავებული. გვარ Pinus-ზე მან ვრცელი გამოკვლევა ჩაატარა, რაც კრიტიკულ შენიშვნებშია ასახული.

აღსანიშნავია აგრეთვე გვარების აღწერასთან დამატებით მათი სპორებისა და მტვრის მარცვლის მორფოლოგიურ ნიშანთა მოკლე აღწერა. Pteridophyta-სთვის ეს სამუშაო მ. დავლიანიძემ შეასრულა, Gymnospermae-თვის ი. შტეპამ. ზემოაღნიშნულ მონაცემებში ლიტერატურის გარდა გამოყენებულია აღნიშნულ ავტორთა კვლევის შედეგები. გვარებს თან სდევს აგრეთვე ქრომოსომათა ძირითადი რიცხვის აღნიშვნა ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით.

ბოლო დროს საქართველოს ტერიტორიიდან დაგროვდა დიდი მასალა ნამარხი ფლორის შესახებ, რომლის ასახვა „საქართველოს ფლორაში“ ჩვენ შეუძლებლად ჩავთვალეთ, მიუხედავად იმისა, რომ ასეთი ცნობები გამოქვეყნებულია პირველ გამოცემაში მესამე ტომიდან მოყოლებული.

სურათები პირველ ტომში ორიგინალურაა — შეასრულა მხატვარმა პეტრე რატიშვილმა.



მცენარეთა მსხვილი ჯგუფების სარკვევი ტაბულა

1. მცენარე სპორების საშუალებით მრავლდება. სპორები ვითარდება სპორანგიუმებში, რომლებიც მოთავსებულია ფოთლების ქვედა მხარეზე ან განსაკუთრებულ სპოროფილებზე. ზოგჯერ სპოროფილები, სასპორე თავთავებშია შეკრებილი PTERIDOPHYTA
 - მცენარე თესლს ინვითარებს და მისი საშუალებით მრავლდება. თესლი შიშველია ან ნაყოფშია ჩამალული 2.
 2. მცენარე არ ინვითარებს ყვავილს. მიკროსპორანგიუმი და თესლკვირტები ქერქლებზეა განვითარებული. თესლკვირტები ღიაა, არაა ჩამალული ნასკვში. თესლები ქერქლების ილღიაში სხედან. ქერქლები შეკრებილია სხვადასხვა ფორმის გახევებულ გირჩებად. ზოგჯერ ქერქლები მომწიფებისას რბილდება, ერთმანეთთან შეიზრდებიან და გირჩა კენკრასებრ ნაყოფს მოგვაგონებს. უფრო იშვიათად თესლი ერთია, ხორცოვანი საფართაა შემოხვეული და კურკიანა ნაყოფს ემსგავსება. ფოთოლი ნემსისებრია (წიწვი) ან ქერქლისებრი, იშვიათად განუვითარებელი. ხეებია ან ბუჩქები GYMNOSPERMAE
 - მცენარე ყვავილს ინვითარებს ბუტკოთი და მტვრიანებით. თესლკვირტი ბუტკოს ნასკვშია ჩამალული. თესლები სხვადასხვა ფორმის ნაყოფებშია მოთავსებული. ფოთოლი განვითარებული ფირფიტით ხასიათდება, იშვიათად ფოთოლი განუვითარებელია ANGIOSPERMAE
- PTERIDOPHYTA — გვიგზანარიანი
1. მცენარე ხასიათდება აშკარად გამოსახული მუხლთშორისებით; ღერო ჩვეულებრივ რგოლურადაა დატოტვილი, მწვანეა ან მკრთალი ხეშეში, დალარული და ღრუ; ფოთლები ქერქლოვანია, თითქმის მთელ სიგრძეზე შეზრდილი და ვაგინის სახით ღეროზე შემოხვეული; სპოროფილები ფარისებრია, ღეროს წვეროზე თავთავისებურად შეკრებილი; სპორანგიუმები პარკებივითაა და სპოროფილების ქვედა მხარეზე სხედან . . . II. SPHENOPSIDA
 - მცენარის ღერო არ არის ღრუ და მრავალწახნაგოვანი; ფოთოლი უმუშალოდ ფესურიდან ამოდის ან ღერო პატარა ზომისაა; ფოთოლი უმეტეს შემთხვევაში დიდი ზომისაა, დანაკეთული ან მთლიანი, ზოგჯერ მორიგეობით განწყობილი პატარა ფოთლებით 2.
 2. მიკროფილური მცენარეებია, რომელთაც ახასიათებს კარგად განვითარებული პატარ-პატარა ფოთლებით მოფენილი ღეროები. მასში შედის როგორც ტოლსპორიანი, ისე განსხვავებულსპორიანი წარმომადგენლები I. Lycopside
 - მაკროფილური მცენარეებია, ხასიათდება მეტწილად რთული მორიგეობით განლაგებული ფოთლებით, ჩვეულებრივ ივითარებენ სორუსებს ან სპორანგიუმების კრებულებს. წყლის მცენარეებისათვის დამახასიათებელია სპოროკარპიუმები III. Pteropsida

I. LYCOPSIDA—ლიკოპსიდა

- 1 სპორანგიუმები ერთგვარია . . . 1. **Lycopodiaceae**
 — სპორანგიუმები განსხვავებულია . . . 2. **Selaginellaceae**

ოჯახი 1. LYCOPODIACEAE—ლიკოპოდიუმისებარი

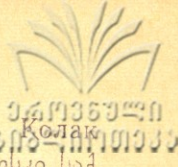
ბალახები ან ნახევრადბუჩქებია ცოტად თუ ბევრად წაგრძელებული ტოტებით, რომლებზედაც განლაგებულია დაუძარღვავი ან შუაძარღვიანი ფოთლები, ენაკი არ გააჩნიათ. თანაბარსპორიანი; სპორანგიუმები მოთავსებულია ფოთლის მსგავს სპოროფილის ღეროზე და უმეტესად თავთავებშია თავმოყრილი, ზოგჯერ ფოთლის უბეებში სხედან. წინაზრდილი მიწისქვეშაა.

1. ღეროები აღმამდგომია და დაყოფილია თანაბარი ზომის ტოტებად. სპორანგიუმები ღეროზე ზის 1. **Hupersia Bernh.**
- ღეროები გართხმულია, მოკლე დორზივენტრალური გვერდითი ტოტებით. სპორანგიუმები განლაგებულია ტერმინალურ ბოლოებზე 2.
2. ტოტები დორზივენტრალურია. ფოთლები მოპირისპირეა და ჯვარდინი, ზოგჯერ ქერქლების მსგავსი 3. **Diphasium C. Presl**
- ფოთლები მორიგეობითია ან რგოლურად განლაგებული; ტოტები რადიალურია 3
3. ფოთლები სადგისისებრია, ზემოთკენ ახრილი. სპოროფოთლები ტროფოფოთლების მსგავსია ოდნავ განიერია და ფუძესთან დაკბილულია 4. **Lepidotis Beauv.**
- ფოთლები ბრტყელია ლანცეტისებრი, ღეროზე მიტყეცილი ან ჩამოწეული. სპოროფილი სავსებით განსხვავებულია, კვერცხისებრი ან ფართო ლანცეტა, დაკბილული გვერდებით 2. **Lycopodium L.**

გვარი 1. HUPERSIA BERNH.

ღერო მოკლეა, აღმამდგომი და დაყოფილია თანაბარი სიგრძის ტოტებად. სპორანგიუმი თირკლმისებრი ფორმისაა და ფეხით ხასიათდება, იგი ზის ღეროზე ტოტების ფუძესთან. სპორები წვრილ ფიჭისებრ დაწერტილილია. წინაზრდილი ტიპური საპროფიტია, მიწისქვეშაა, დიდი და ცილინდრული. $x=17?$

1. **H. selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. Hort. Monac. (1829). 3. W. Rothmaler in Fl. Europ. I (1964) 3. — Lycopodium selago L. Sp. Pl. (1753) 1102; Rupr. Distrib. Cryptog. (1845) 27; C. A. Mey. Verzeichn. Cauc. (1849) 227; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 496; Boiss. Fl. Or. V. (1884) 743; Шмальг. Фл. Ср. и южн. Росс. II. (1897) 676; Липск. Фл. Кавк. (1899) 502; Somm. et Levier. in A. H. P. XVI (1900) 467; Radde Grundz. (1898) 392; Mus. Cauc. (1901) 181; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 27; Фом. Fl. Cauc. Crit. (1911—13) 215;**



Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 23; М. Ильин Фл. СССР I (1934) 114; Фл. Абх. I (1938) 46; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 49; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I-(1941) 49; Гроссг. Опред. Раст. Кавк. (1949) 35; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 23; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 137; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 52. — *Plananthus selago* Pal. Beauv. Prodr. Aethiog. (1805) 100.

2. მარადმწვანე მცენარეა ღეროები 5—30 სმ სიმაღლისა; მოკლე ღეროები აღმამდგომია; გრძელები შეიძლება დაწოლილი ან მოღუნული იყოს, დატოტვა დიქტომიურია; ღერო ფოთლებთან ერთად 5—15 მმ სისქისაა, ისინი თითქმის ყველა ერთი ზომისა და მთლიანად მცენარე მკვრივ ბუჩქს მოგვაგონებს; ფოთოლი ხაზურ-ლანცეტაა, ღეროზე მიტკეცილი, გადაკეცილი ან ზემოთკენ ირიბად მიმართული, უფრო ხშირად ხეშეშია. ფოთლის კიდეები მთლიანია, იშვიათად სუსტად დაკბილული; ფოთლები განლაგებულია ხშირი სპირალის სახით და 8 გასწვრივ რიგს იძლევა, ჩვეულებრივი ფოთლების უბებში სხედან ერთეული თირკმლისებრი სპორანგიუმები, რომელთა სიგრძე 1 მმ-ია, ხოლო სიგანე 1,5 მმ. სპორანგიუმები ჩვეულებრივ განლაგებულია ტოტებს შუა და ზედა ნაწილში. ფოთლის უბებში სპორანგიუმების გარდა წარმოიქმნება მკვრივი ოვალური კვირტები, რომლებიც ადვილად ცვივა და ვეგეტატიურ გამრავლებას ემსახურებიან. სპორები თითქმის გლუვი ზედაპირით ხასიათდება. VII—IX (სურ. 1,1).

იზრდება ტყის ზედა და სუბალპური სარტყლის დაჩრდილულ ადგილებში, ხშირია დეკასა და შქერის ქვეშ, ტენიან ქვიან და ბალახოვან ფერდობებზე.

საქ. სსრ: აფხ.: მთა ჩედიმი (ალბოვი); მდ. კლიჩის ხეობა (ალბოვი); ქედი არიუმე (ალბოვი; სომიე და ლევიე); მთ. ადჟიპშას ხეობა (ლაბზა); მდ. ჩხალთას ხეობა (ქიმერიძე და მიქელაძე); აფხაზეთ-სვანეთის ქედი ადგილი აშბა (ა. დოლუხანოვი); აფხაზეთ-სვანეთის ქედი, ბაშკაბსარა (ა. დოლუხანოვი); სვან.: მულახის საზოგადოება, ყვირას გადასასვლელთან (სოსნოვსკი); სვირნაშსა და ბოგრეშს შორის (სოსნოვსკი); მდ. ხუმფრერას ხეობის ჩრდ. ფერდობი (შელკოვნიკოვი); აბაკურას გადასასვლელი (შელკოვნიკოვი); მდ. ნენსკრას ხეობა, მდ. ოკრილის შესართავთან (ა. დოლუხანოვი); სოფ. ყიბდანი (შელკოვნიკოვი); ქედი ცხვანდირი (ა. დოლუხანოვი); რაჭა-ლეჩხ.: ნაქერალა, ს. თქმორის მახლობლად (სრედინსკი); შქერის მთა (გაგნიძე, მიქელაძე, ლვინიაშვილი და მცხვეთაძე); სახაროს ტბა (მიქელაძე და ლვინიაშვილი). აჭარ.: სოჭნარი გოდერძის გადასასვლელთან (ვორონოვი და ნ. პოპოვი; მიქელაძე); ხულოს რაიონი სარი-ჩაირი (დმიტრიევა); მთა საყორნია (დმიტრიევა); აჭარა იმერეთის ქედი მთა სარბიელა (დმიტრიევა); მთა მტირალა (დმიტრიევა); მდ. აჩის წყლის სათავეები (ოფჩინიკოვა); გურ.: აჭარა იმერეთის ქედი ბახმარო (გროსპეიმი); გურია სუბალპური რეგიონი (ნორდმანი); მთა კარჩხალი (ნ. პოპოვი); ჩითხარო (რადე); იმერ.: ნაქერალას სამხრეთ ფერდობზე (ა. ქუთათელაძე); სამხრ. ოს.: დიდი და მცირე ლიახვის წყალგამყოფზე, ბულატატი ვცეგის გადასასვლელი (ე. და ნ. ბუში; კოზლოვსკი); ქართ.: ბორჯომის მიდამოები (კოზლოვსკი); ბაკურიანი, საყველოს მთა, იმერლების მთა (ვ. კოზლოვსკი); ადგილი მუხერი (კოზლოვსკი); სოფ. მცირე თონესა და მთა ჯამჯამას შორის (ტროიციკი); მდ. კუმას ხეობა თავკვეთელას კრატერთან (კოზლოვსკი); ცხრა წყარო (კოზლოვსკი); თრიალ.: თრიალეთის ქედი, კლდე კარი (ტროიციკი; მიქელაძე და მარდალეიშვილი); მთიულ.: ყაზბეგი (მაიერი; მიქელაძე) დევდორაკის მყინვარი (სოსნოვსკი); ქედი შოთას

მთა (პრიხოდკო); მდ. ქისტინკა (სულაკაძე); თუშ-ფშავ-ხევსურ. არხოტის თავი (ბუში); თუშეთი: ხევსურეთის საზღვარზე (რუპრეხტი); დანოს მახლობლად მთა კომიტოს-წვერის ძირში (რუპრეხტი); მთა თებულო (რადე და კენივი); მესხ.: მთა ბიუჯ-პიკალი ახალციხის სატყეო (ვინოგრადოვ-ნიკიტინი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შესაძლებელია პოვნა სომხ. და აზერბ.; ევრ. ნაწ., დას. და აღმ. ციმბ.; შუა აზ.; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ.: თითქმის მთელი დედამიწის ზურგზე.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი ინახება ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. გამოიყენება როგორც გულის ამრევი საშუალება, ფოთლები აბორტის ხელის შემწყობია. ფოთლის ნახარში იხმარება შინაურ ცხოველთა პარაზიტებთან საბრძოლველად. გარდა ამისა ფოთლებიდან მიიღება ყვითელი საღებავი შალეულისათვის. დეკორატიული მცენარეა და შეიძლება მისი გამოყენება კლდეების, აუზის კიდეების და ა. შ. გასაფორმებლად.

f. recurvum Desv. — ფოთლები არ არის ღეროზე მიტკეცილი და კენწეროზე რკალისებრია მოლუნული. იზრდება სახეობის არეალში.

f. appressum Desv. — ფოთლები სრულიად მთლიანია. ღეროზე მჭიდროდაა მიტკეცილი, რის გამოც ღერო თითქოს უფრო ვიწრო მოჩანს. იზრდება სახეობის არეალში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: *H. selago* (L.) Bernh. კავკასიაში წარმოდგენილია ზემოაღნიშნული ორი ფორმით. ვ. ა. პეტროვმა (Флора Якутии 1930) აწერა ახალი სახეობა *Lycopodium appressum* (Desv.) Petr., რომელსაც როგორც გროსპეიმი (Гроссгейм Фл. Кавк. 1939, 374) აღნიშნავს, არაფერი საერთო არა აქვს ევროპიდან აწერილ *f. appressum* Desv.-თან და პეტროვის სახეობა ევროპისა და კავკასიის მთებში არ არის წარმოდგენილი. ზემოთქმულიდან გამომდინარე გროსპეიმი სახელწოდებათა არევის თავიდან ასაცილებლად წინადადებას იძლევა შეუცვალოს პეტროვის სახეობას სახელი და ეწოდოს მას *L. arcticum* Grossh., რაც სავსებით მართებულია და შემდგომი ავტორების მიერ მიღებულია, მაგრამ ვინაიდან ამ ჯგუფის სახეობები ამჟამად გააერთიანეს აღდგენილ გვარში—*Hypersia* Bernh. მას უნდა ეწოდოს *Hypersia arcticum* (Grossh.) Mikheladze.

გვარი 2. LYCOPODIUM L.

ფოთლები ბრტყელია, ხაზური ან ლანცეტისებრი, განლაგებულია სპირალურად და ღეროზეა მიკრული ან ღეროდან გადაზნექილი. სპოროფილი სავსებით განსხვავდება სტერილური ფოთლებისაგან, ფართოკვერცხისებრი ან ფართოლანცეტისებრია, სიფრიფანა დაკბილული კიდეებით. სპორანგიუმი წვერზე იდება; სპორები შესამჩნევად ეკლიანბადისებრია. პროთალიუმი ნამდვილი საპროფიტი, დისკოსებრი ან ტუბერისებრი, დანამატები არ გააჩნია. $x=17$.

1. თავთავი 1—3, ყუნწიანი; სპოროფილები ფართოკვერცხისებრია, გრძელი ბეწვისებრი დაბოლოებებით. ფოთლები ხაზურია და ბოლოვდება გრძელი თეთრი ბეწვებით 1. *L. clavatum* L.
- თავთავი ერთია მჯდომარე. სპოროფილები წაწვეტებულ კვერცხისებრია. ფოთოლი ხაზურ ლანცეტა 2. *L. annotinum* L.



1. *L. clavatum* L. Sp. Pl. (1753) 1153; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 499; Boiss. Fl. Or. V (1884) 744; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 274; Шмагин. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 677; Липск. Фл. Кавк. (1899) 502; Radde Grundz. (1899) 260, 327.; Mus. cauc. II (1901) 181; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 28; Фом. Fl. Cauc. Crit. (1911—13) 219; Гроссг., Фл. Кавк., I (1928) 23; Ильин во Фл СССР I (1934), 118; Колак., Фл. Абх. I. (1938) 46; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 50; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 50; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 35; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 24; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 138; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 53. — *Lepidotis clavata* Beauv. Prodr. Aetheog. (1805) 109. — *Lycopodium officinale* Neck. Meth. musc. (1771) 151.

4. ღეროები მხოზავია 1 მ-მდე სიგრძის, ტოტები აღმამდგომია, დატოტეილი 4—20 სმ სიგრძის, ღეროები სქლადაა დაფარული ხეშეში ფოთლებით, რომლებიც ზემოთკენაა აღმართული, ხაზური ფორმისაა და მთავრდება გრძელი თეთრი ბუსუსებით. ზოგიერთი ღეროს ზედა ნაწილში წარმოიქმნება ყუნწი, რომელიც მთავრდება 1—3 თავთავით; თავთავები გრძელია, ცილინდრული ფორმის; სპოროფილები ფართოკვერცხისებრია და ხასიათდება გრძელი ბეწვისებრი დაბოლოებით. სპორების ზედაპირი ბადისებრია. VII—VIII.

იზრდება სუბალპურ და ალპურ სარტყელში, წიწვიან ტყეებში, ღეკიანებსა და შქერიანებში.

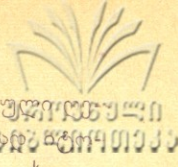
საქ. სსრ.: აფხ.: მთა ლახტა (ალბოვი); სამურზაყანო მთა ოკარე (ალბოვი); ბზიფის წინა ქედი (პანიუტინი); ჩედიმეს ქედი, კერატა (პანიუტინი); სამეგრ.: მთა კარგილაყი (ალბოვი); მთა ლეკუდელი (ალბოვი); აჭარ.: მეღზიბნასა და წიფნარს შორის (ნ. პობოვი); ს. კვირიალასა და დაგვას შორის (ვედენსკი); მურღულ-სუ (ალექსეენკო და ვორონოვი); გოდერძის გადასასვლელთან (ლიტვინოვი; დმიტრიევა); ბობოყვათი (შოშკინი; ბუაჩიძე); ქედას მიდამოები (ჯობენაძე; დმიტრიევა); ქობულეთის რაიონი ტყე თიკერში (დმიტრიევა); იმერ.: სოფ. საწირე (ა. ქუთათელაძე); ცხრა ჯვართან (ა. ქუთათელაძე).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; არქტ.; ევრ. ნაწ.; დას. და აღმ. ცამბ.; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. (ბალკან.); მც. აზ; აღმ. აზ.; ავსტრალ.; აფრ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან, ტიბი დაცულია ლონდონში.

2. *L. annotinum* L. Sp. Pl. (1753) 1103; Ledeb., Fl. Ross. (1853) 497; Albov. Prodr. Fl. Colch. (1895) 274; Липск., Фл. Кавк. (1899) 502; Somn. et Levier in A. H. P. XVI (1900) 467; E. A. Буш Матер. Фл. Карачая (1909) 36; Фом. и Ворон. Опред. (1909) 28; Fl. Cauc. Crit. I. (1911—13). 218; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 23; Ильин во Фл. СССР I (1934) 117; Колак. Фл. Абх. I (1938) 46; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 49; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 49; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 35; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 23; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 138; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. (1964) 53. — *Lycopodium juniperifolium* Lam. Fl. Fr. I (1778) 33. — *L. bryophyllum* Pr. Relig. Haenk I (1825) 81. — *Lepidotis annotina* Pal. Beauv., Prodr. Aetheog. (1805) 107



4 ღეროები მხოხავია, 60 სმ-მდე სიგრძის, მწოლარე დაფესვიანებული ტოტები, რომლებიც თვითონ იშვიათად გვხვებიან; ფოთლები ღეროს ძველ ნაწილში მეჩხერად არის განლაგებული, ხოლო ახალ ნაწილში უფრო ხშირად; ფოთოლი ფორმით ხაზურ-ლანცეტაა, 2 მმ-სივანის და 7 მმ სიგრძის, წაწვეტილია, განლაგებულია პორიზონტალურად ან ოდნავ ქვემოთკენაა გადახრილი. სპორანგიუმები განლაგებულია თავთავებში. თავთავები ცილინდრულია, ერთეულია და მჯდომარე; სპოროფილები ძლიერ განსხვავდება ჩვეულებრივი ფოთლებისაგან. ისინი ფართოკვერცხისებრი ფორმისაა, ზემოთკენ მოკლედ წაწვეტებული, კიდეებზე სიფრიფანა და უთანაბროდ წერილი—კბილა. სპორანგიუმები 1,5 მმ სიგრძის და 2 მმ-მდე სივანის, VII—IX.

იზრდება ტყის შუა, ზედა და სუბალპურ სარტყელში. უფრო ხშირია წიწვიან ტყეებში.

საქ. სსრ.: აფხ.: მდ. საკენის სათავეები (ალბოვი); მდ. კლიჩის სათავეები (ალბოვი); მთა ძირხვა (პანიუტინი); სვან.: ს. კალასა და იფარს შორის 1600 მ (სომიე და ლევიე); სამეგრ.: მდ. მაგანასა და ცხენის წყლის წყალგამყოფზე (კუხნეცოვი); აჭარ.: ქედის რაიონი, ს. ნამონასტრევი (დმიტრიევა); აჭარ.: შავშეთის ქედი მთა ტბეთი 1800 (დმიტრიევა); სამხრ. ოს.: არყნარი სოფ. ედისთან (ე. და ნ. ბუში), ხოძეხუირი 2400 (ე. და ნ. ბუში); ქვედა ერმანსა და შავლახოვს შორის, ახბულაღი (ე. და ნ. ბუში); ერმანი, ახბულატი (ტოკუნოვა; დომბროვსკაია; გოგინა) ერმანსა და ედისს შორის 1900 მ (შატალინა); მთიულ.: დედოროაკის მყინვართან (კრილოვი და შტეინბერგი); სოფ. ყაზბეგის მახლობლად, წმინდა სამებას ეკლესიასთან (ნაზაროვი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ევრ. ნაწ.; დას. და აღმ. ციმბ.; შორ. აღმოს. საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; მც. აზ. აწერილია ევროპიდან, ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. ღერო და ფოთოლი იძლევა ლურჯ საღებავს. სპორებს სახალხო მედიცინაში იყენებენ ლებინების საშუალებად.

გვარი 3. *DIPHASIMUM* C. PRESL

ღეროები დორზივენტრალურია, გრძელი და გართხმული, ტოტები ზოგჯერ ორკაპია და ჩვეულებრივ კორდს იძლევა; ფოთლები 4 წახნაგოვანია, მოპირისპირე ან ჯვარედინი, ზოგჯერ სიფრიფანა. ლატერალური ფოთლები კილისებრია, თავთავები ტერმინალურია. სპოროფილები სტერილური ფოთლებისაგან განსხვავებულია. სპორანგიუმები იღება ზემო მხრიდან. სპორები ეკლიან-ბადისებრია. პროთალიუმი ნამდვილი სპროფიტა, თალგამისებრი. $x=23$.

1. თავთავები ყუნწიანია; ღერო მიწისქვეშაა, მათზე განლაგებული ლევა ფერის ჯგუფ-ჯგუფად შეკრებილი ტოტებით, ყუნწებზე 2—3 თავთავია 1. *D. tristachium* (Pursch) Rothm.
- თავთავები მჯდომარეა. გართხმულ ღეროზე განლაგებულია აღმამდგომი ორკაპი ტოტები. ტოტები ან უნაყოფოა ან ერთი თავთავით ბოლოვდება 2. *D. alpinum* (L.) Rothm.

1. *D. tristachium* (Pursch) Rothm. Feddes Repert. 54 (1944) 65; Fl. Europ. I. (1964) 4. — *Uscopodium tristachium* Pursch, Fl. Amer. sept. (1814) 653; Ильин во Фл. СССР (1934) 121; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 50; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 51; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 35; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1060) 23; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 137; ხა-

რაქე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 52 — *Lycopodium chamaecyparissus* A. Br. in Mitel Fl. Franc. IV (1837) 192; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 23.
L. complanatum var. *chamaecyparissus* Doll., Fl. Bad. I. (1855) 80. — *L. complanatum* var. *chamaecyparissus* A. Br. sec. Boiss. Fl. Or. V (1884) 744. — *L. complanatum* var. *sabinaefolium* Rupr. (non Willd.) in Beitr. Pflanzenk. Russ. III (1845) 30.

24. ღეროები გართხმულია; მათზე განლაგებულია ჯგუფურად შეკრებილი ლევაფერის ტოტები, ტოტების ჯგუფი 8—20 სმ სიმაღლისა და ასეთივე სიგანის, თითოეული ტოტი 3 მმ-მდე სიგანისაა, ზურგისა და მუცლის მხარეზე განლაგებული ფოთლები ძლიერ გვიან ერთმანეთს, ქიცვისებრი ფორმისაა, მაგრამ მუცლის მხარის ფოთლები შედარებით დიდია და ძირისკენ ოდნავ გაფართოებულია, საერთოდ ტოტები არ ტოვებენ დორზივენტრალური აღნაგობის შთაბეჭდილებას. თავთავები განლაგებულია ყუნწებზე; თითო ყუნწზე 2—3 თავთავია. სპოროფილები მომრგვალო კვერცხისებრია, ზემოთკენ წაწვეტებული, სპორანგიუმები ფართო თირკმლისებრია. VII—IX. (სურ. 1—2).

იზრდება ტყის ქვედა სარტყლიდან სუბალპური სარტყლის ჩათვლით.

სსრ: აჭარ.: ბობოყვათი (კოზლოვსკი; ბუაჩიძე; შიშკინი); აჭარა-შავშემთის ქედი მთა ტბეთი 2200 მ (დმიტრიევა); იმერ.: წყალტუბოს რაიონი ს. ბანოჯა; სათაფლიის გამოქვაბულთან (ა. ქუთათელაძე).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: ევრ. ნაწ.

საერთო გავრცელ. ჩრდ. ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; მც. აზ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია ამერიკიდან (ვირჯინია).

შენიშვნა: აღნიშნული სახეობა ყველაზე ახლო დგას *Dyphasium anceps* Waller-თან, რომლის ტოტებიც მარაოსებრად არის შეკრებილი, დორზივენტრალური აღნაგობით ხასიათდება და ზურგის და მუცლის მხარეზე განლაგებული ფოთლები განსხვავდება ერთმანეთისაგან. დ. სოსნოვსკის „საქართველოს ფლორის“ 1 გამოცემაში მოყავს *L. anceps* Waller. და მის პონას შესაძლებლად თვლის აჭარაში. აღრე ფომინს (Fl. cauc. cr. I 221), მოყავდა რა *L. complanatum* L., (რომლის სინონიმსაც წარმოადგენს *L. anceps* Waller), თვლიდა, რომ ამ სახეობის პონაც შესაძლებელია აჭარაში; ამასთანავე იგი ეყრდნობოდა ბუასიეს, რომლის მიხედვით ლაზისტანიდან ცნობილი იყო *L. complanatum* var. *chamaecyparissus* A. Br. მაგრამ საქმე იმაშია, რომ ეს უკანასკნელი სინონიმია სწორედ *D. tristachium* (Pursch) Rothm. რომლის ეგზემპლარები აჭარიდან მართლაც იქნა შეგროვილი იმ. ზემოთ. ხოლო, რაც შეეხება სახეობა *D. complanatum* (L.) Rothm. (*L. anceps* Waller) ეგზემპლარები საქართველოდან არ არის ცნობილი და ამიტომ იგი არც მოგვიყავს წინამდებარე ნაშრომში.

2. *D. alpinum* (L.) Rothm., Feddes Repert. 54 (1944) 56; Fl. Europ. I (1964) 4. — *L. alpinum* L. Sp. Pl. (1753) 1104; Boiss. Fl. Or. V (1884) 744; Albov, Prodr. Fl. Colch. (1895) 274; Липск. Фл. Кавк. (1899) 502; Фом. и Ворон. Опред. I (1909) 28; Фом. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 221; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 23; Ильин во Фл. СССР I (1934) 121; Колак. Фл. Абх. I (1938) 46; Гроссг. Фл. Кавк., 2, I (1939) 50; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 51; Гроссг. Опред. раст. кавк. (1949) 35; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 23; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 137; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 52. — *L. complanatum* var. *alpinum* Spring. in Fl. (1838) 180.



4. ღერო გართხმულია, გრძელი 60—80 სმ-მდე, ღეროზე განლაგებულია ფურად განწყობილი აღმამდგომი ტოტები; ფოთლები ტოტებზე ორგვარი სხვადასხვაა: გვერდითი კვერცხისებრი-ლანცეტა და შუამდე ერთმანეთთან და ტოტებთან შეზრდილია, წინა და უკანა ფოთლები მოგრძოა; ტოტები ან უნაყოფო ან მთავრდება ერთი მჯდომარე მოკლე ცილინდრული თავთავით. სპოროფილები კვერცხისებრია წაწვეტილია და ამოღრღნილი კიდეებითაა. VII—VIII.

იზრდება სუბალპურ და ალპურ სარტყელში, ტენიან მდელოებზე, ხავსით დაფარულ კლდეებზე, დეკიანებსა და შქერიანებში.

საქ. სსრ: აფხ. ხოჯალი 2000 მ (პანიუტინი); მთა ავადხარა (სოროკინა); ჩხალთის ხეობა (მიქელაძე); სვან.: უშგულის მყინვარი (აკინფიევი); იპარის საზოგადოება, ჩხუდნშერი (სოსნოვსკი); სამეგრ.: მთა კარგილაჯი (ალბოვი); მთა ლეკუდელი 2370 მ (ალბოვი); აჭარ.: მთა მერეთი (ნ. პოპოვი); გოდერძის ვადასასვლელთან, მთა თეთრობი (დმიტრიევა); ხულო, დიდი ჯვარის იაილები (ტატიშვილი); მთა ხინო (დმიტრიევა); სამხრ. ოს.: ერმანის ხეობა, სანგალის ვადასასვლელთან (ე. და ნ. ბუში); მთა კეიდონიზე (ტოკუნოვა; სუროვა) შუა ერმანის ხეობა, კოდემი (სუროვა; პატკუკი, ლ. შაფრანოვა და შორინა); მთიულ.: ყაზბეგი მდ. თერგის ხეობაში (ბროტერუსი; მიქელაძე).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: არქტ.; ევრ. ნაწ.; დას. და აღმ. ციმბ.; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ.: არქტ.; ევრ. (ალპები); აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია სკანდინავიიდან (ლაპლანდია), ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო გ ა მ ო ყ ე ნ ე ბ ა. სპორებს ხალხურ მედიცინაში იყენებდნენ ჭრილობაზე ან დაჩირქებულ ადგილზე დასაყრელად.

გვარი. 4. LEPIDOTIS BEAUV.

ფოთლები სადგისისებრია ზემოთ ამართული. სპოროფილები ჩვეულებრივი ფოთლების მსგავსია, მაგრამ ზოგჯერ ფუძესთანა გაფართოებული და დაკბილული. სპორანგიუმები ფუძესთან იხსნება. პროთალიუმი ნახევრადსპროფიტია, თალგამისებრი, ზემოთა მხარეზე მწვანე ფოთლისებრი დანამატებით. სპორები ბადისებრია. $x=13$.

1. *L. inundata* (L.) C. Borner Fl. Deutsch. Volk. (1912) 285. — *Lycopodium inundatum* L. Sp. Pl. (1753) 1102; Fom. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 218; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 23; Ильин во Фл. СССР I (1934) 116; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 49; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 50; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 35; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 23; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 137; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 52. — *Lycopodium palustre* Lam. Fl. Franc. I (1778) 32. — *Plananthis inundatus* Pall. - Beauv. Prodr. Aetheog. (1805) 111.

4. ღერო მხოზავია, 10—15 სმ სიგრძის უფრო ხშირად მარტივი; ფოთლები ღეროებზე ხშირია, ფორმით ხაზურსადგისისებრია ოდნავ ბლავვი, კიდეები გამჭვირვალე აქეთ და ყველა ერთ მხარესაა მიმართული. სპორანგიუმებიანი ტოტები მარტივია, აღმამდგომი; სპოროფილები ოდნავ მოლუნულია, ნაზი, ძირში ფართოკვერცხისებრი, გრძლად წაწვეტილი, ქვემოდან დაღარული. თავთავები თითო-თითოა, იშვიათად ორ-ორი, მჯდომარე და გაბერილი. სპორანგიუმები ფუძის ახლოს იხსნება. VII—IX.

იზრდება ტორფიან ჭაობებში.

საქ. სსრ: აჭარ.: ბათუმის ოლქი. სოფ. სმეკალოვის მახლობლად (ვედენსკი); ქობულეთი სფაგნუმისანი ჭაობები (ვ. პრიახინი). სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: ევრ. ნაწ.

საერთო გავცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ჩრდ. ამერ
აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ოჯახი 2. SELAGINELLACEAE

სპორანგიუმი ორნაირია: მაკროსპორანგიუმი, რომელიც 4 მაკროსპორას შეიცავს, და მიკროსპორანგიუმი, მრავალი მიკროსპორით. ფოთლები პატარა ზომისა, ძირში ენაანი.

გვარი 1. SELAGINELLA BEAUV.

პატარა ზომის, ხავსის მსგავსი მცენარეებია; ღეროები ხშირად დორზივენტრალურია და იტოტება დიქოტომიურად; ფოთლები პატარაა, სამკუთხა ლანცეტა ფორმის. სპოროფილები ჩვეულებრივ კენწრულ თავთავებს ქმნიან. ივითარებენ მაკრო და მიკროსპორანგიუმებს შესაბამისად მათში მოთავსებული 4 მაკროსპორით ან მრავალი მიკროსპორით. $x=9$.

1. ფოთლები რამდენიმე რიგადაა სპირალურად განლაგებული, ყველა ერთნაირია. ფოთლის ფორმა მოგრძო ოვალურია ნემსისებრი კბილებით

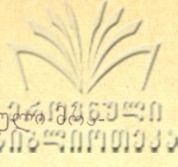
1. *S. selaginoides* (L.) Link

— ფოთლები ოთხ რიგადაა განლაგებული, სხვადასხვა ზომისაა, გარეთა რიგის ფოთლები ღეროზე არ არის მიკედლილი; შუა და ზედა ფოთლები ორჯერ უფრო პატარა ზომისაა და ღეროზეა მიტკეცილი, ფორმით მოგრძო კვერცხისებრია, ოდნავ ბლაგვი წვრილხერხებილა. თავთავები მოკლეყუნწიანია

2. *S. helvetica* (L.) Link

S. selaginoides (L.) Link Fil. Hort. Berol. (1841) 158; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма (1909) 29; Фом. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13). 224; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 24; Ильин во Фл. СССР I (1934) 124; Колак. Фл. Абх. I (1938) 47; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 51; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 52; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 36; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 145; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I. (1964) 53. — *Lycopodium selaginoides* L. Sp. Pl. (1753) 1101; C. A. Meyer, Verzeichn. Pflanz. Kauk. (1831) 227. — *Lycopodium ciliatum* Lam., Fl. Franc. I (1778) 32. — *Selaginella spinosa* Pal. - Beauv. Prodr. Aetheog. (1805) 112; Rupr. Distrib. Cryptog. (1845) 31; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 501.

2. პატარა ზომის მხოზავი მცენარეა; ღეროები ცილინდრულია 5—8 სმ სიგრძის; ფოთლებით დაფარული ღეროს დიამეტრი 5—9 მმ-ია; ფოთლები ერთნაირი ფორმისაა, განლაგებულია რამდენიმე სპირალურ რიგად, ფორმით მოკლე ან მოგრძო ოვალურია, წაწვეტებულ კიდეებზე ნემსისებრი კბილებით. ღეროს ბოლოში მოთავსებულია ერთი მჯდომარე თავთავი. თავთავზე განწყობილი ფოთლები ოდნავ განსხვავდება სხვა ფოთლებისაგან. მაკროსპორანგიუმები ძალიან ბევრია 1 მმ სიგრძის და 1,5 მმ სიგანის; მაკროსპორები ბურთისებრ-ტეტრაედრული ფორმისაა და დაფარულია ძლიერ პატარა წვერებით; მიკროსპო-



რანგიუმები 6—8 მმ სიგრძისა და 9—10 მმ სიგანისაა, მასში მოთავსებული ვალრიცხოვანი ყვითელი მიკროსპორები. VII—VIII.

იზრდება ალპურ სარტყელში, ტენიან ხავსით დაფარულ კლდეებზე.
საქ. სსრ.: აფხ. მთა კუტიში 2350 მ (ვორონოვი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ. აღმ.: ციმბ.

საერთო გავრცელ.: არქტ.; შუა ევრ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია ჩრდ. ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

2. *S. helvetica* (L.) Link Fil. Hort. Berol. (1841) 159; Rupr., Distrib. Cryptog. (1845) 31; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма (1909) 29; Фом., Fl. Cauc. Crit. (1911—13) 225; Шишк. во Фл. Тифл. I (1925) 8; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 24; Ильин во Фл. СССР. I (1934) 126; Гроссг., Фл. Кавк. I (1939) 51; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 52; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 36; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950); მაყაშვილი თბილცის მიდ. ფლორა I (1952) 88; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 8; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 24; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 145; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 53. — *Selaginella helvetica* Spring in Fl. (1838) 138; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 501; Boiss. Fl. Or. V. (1884) 745; Albov. Prodr. Fl. Colch. (1895) 274; Somm. it Levier in A. H. P. XVI (1900) 467; Radde Grundz. (1897) 276, 282, 327; Mus. Cauc. II (1901) 181. — *Lycopodium helveticum* L. Sp. Pl. (1753) 1104; C. A. Meyer Verzeichn. (1831) 227.

2. პატარამხოხავიმცენარეა, დატოტვილი მიწაზე მიკროული ღეროთი; 4 რიგად განლაგებული ფოთლები კვერცხისებრია, მოგრძო, ბლავვი, წვრილი ხერხებილა, სხვადასხვა ზომის; ვარეთა რიგის ფოთლები არ არის მიტკეცილი, შუა — მიტკეცილია და ორჯერ პატარაა. თავთავები ერთეულად ან წყვილადაა განლაგებული, აქვთ ყუნწი და დაფარულია წვრილი კვერცხისებრ წაწვეტილი ოდნავ ხერხებილა ფოთოლაკებით—სპოროფილებით; მიკროსპორები თითქმის გლუვია; მაკროსპორები მოყვითალო წითელია, ხშირი წვრილი მეჭეჭებით მოფენილი. VI—VII.

იზრდება ტყის ქვედა სარტყლიდან ალპურ სარტყლამდე, ჩრდილიან, ტენიანსა და ხავსმოკიდებულ კლდეებზე, ხშირია აგრეთვე ბუჩქნარებში.

საქ. სსრ.: ჩვეულებრივია მთელ რესპუბლიკაში.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ.; აზერბ. (სამხრ.); აღმ. ციმბ.; შორ. აღმ. მხრ.

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; აღმ. აზ.

აწერილია შვეიცარიიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ე ნ ე ლ ო ბ ა. ხალხურ მედიცინაში გამოიყენება, როგორც შარდმდენი საშუალება; დეკორაციული მცენარეა; გამოიყენება აუზების, ბორდიურების, კლდეების გასაფორმებლად.

II. SPHENOPSIDA—სფენოფიტები

ოჯახი 3. EQUISETACEAE — შვიტასებრნი

შვიტების ღერო დაყოფილია მუხლებად და მუხლთშორისელებად. მუხლთშორისეები ღრუიანია. ფოთლები ქერქლისებრია, მურა ყავისფერი, ქლოროფილს მოკლებული, ერთმანეთთან შეზრდილი, წარმოქმნიან ვაგინებს, რომლებიც მიმაგრებულია მუხლის ფუძესთან. ფოტოსინთეზი ღეროს ზედაპირით ხდება. ხასიათდება თავთავით, რომელიც მრავალრიცხოვანი სპოროფილებისაგან შედგება. სპოროფილები შედგება ფეხისა და მასზედ მოთავსებულ ფარისაგან. ფარის ქვემო მხარეზე განლაგებულია სპორანგიუმები.

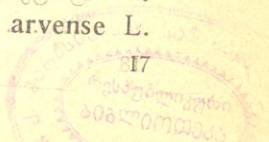
გვარი 1. EQUISETUM L.—შვიტა

მრავალწლოვანი, მხოხავი, დატოტვილფესურებიანი მცენარეებია, რომელთა ღეროები რგოლურადაა დატოტვილი, იშვიათად ღერო მარტივია; მუხლთშორისეები ღრუა; ფოთლები ერთმანეთთანაა შეზრდილი და ვაგინების სახით მუხლებზეა შემოხვეული. სპოროფილები ფარის მსგავსია, ყუნწიანი. სპოროფილების ქვედა მხარეზე განლაგებულია 5—13 სიფრიფანა სპორანგიუმი, რომლებიც სიგრძეზე იხსნება. სპორები სფეროსებრია და ხასიათდება შოლტისებრი ბლავგთავიანი ოთხი დანამატით; ეს უკანასკნელები სპორის ირგვლივ ჭვარდიანადაა შემორტყმული და სიმშრალეში ზამბარის მსგავსად იხსნება. $x=9$.

ს ა ხ ე ო ბ ა თ ა ს ა რ კ ვ ე ვ ი ტ ა ბ უ ლ ა ს პ ო რ ე ბ ი ა ნ ი
ე გ ზ ე მ პ ლ ა რ ე ბ ი ს მ ი ხ ე დ ვ ი თ

1. სასპორე ღეროები გაზაფხულობით ვითარდება, თეთრია ან მღვრიე-ყავისფერი, მარტივი, გარეგნული შეხედულობით განსხვავებულია უნაყოფო ღეროებისაგან 2
- ყველა ღერო ერთნაირია, მწვანე. თავთავები ბევრად უფრო გვიან ვითარდება 5
2. სპორებიანი ღეროები ადრევე ჭკნება, მწვანე ღეროები ბევრად გვიან ვითარდება 3
- სპორებიან ღეროებზე სპორების მომწიფების შემდეგ მწვანე ტოტები ვითარდება და ამ მწვანე ტოტების განვითარების შემდეგ ისინი უკვე აღარ განსხვავდებიან უნაყოფო ღეროებისაგან 4
3. სასპორე ღეროები მსხვილია, დიდი ზომის, 3—8 სმ სიგრძის თავთავებიანი; ვაგინები ხასიათდება 20—30 ლანცეტა-სადგისის მსგავსი კბილებით. 2. *E. majus* Gars.
- სასპორე ღეროები უფრო წვრილია; თავთავები 15—35 მმ სიგრძისა; ვაგინები ხასიათდება 8—10 (16) ლანცეტა მახვილი კბილებით ინტეიტ. 1. *E. arvense* L.

2. საქართველოს ფლორა, I.

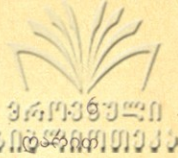




4. სასპორე ღეროების ვაგინები 1, 5—3,5 სმ სიგრძისაა, კბილები მხოლოდ ზვით 2—5, ყანგა-მურა ფერისაა და მთელ სიგრძეზე შეზრდილია ტოტეში, რომლებიც ღეროზე ვითარდება, თავის მხრივაც დატოტვილია 4. **E. silvaticum** L.
- სასპორე ღეროების ვაგინები 1—1,5 (1,7) სმ სიგრძისაა, მათი კბილები მურა ფერისაა, ძალიან იშვიათადაა მთელ სიგრძეზე შეზრდილი. ყველა პატარა ტოტი მარტივია 3. **E. pratense** Ehrh.
5. თავთავი ბლაგვია 6
- თავთავი წაწვეტებულია 7
6. ღერო ხასიათდება 4—12 ღრმა ღარით, წიბოები კი უღარაა; ვაგინის კბილები თვით ვაგინაზე უფრო მოკლეა, წვერში მურა ფერისა, კიდევებზე თეთრი სიფრიფანა არშიით შემოვლებული 5. **E. palustre** L.
- ღეროები გლუვია, ხასიათდება 10—30 ვიწრო ღარით; ვაგინის კბილები თითქმის ორჯერ უფრო მოკლეა, ვიდრე ვაგინა, შავი ფერისაა და მურა ფერის არშიით შემოვლებული 6. **E. fluviatile** L.
7. ღეროს წიბოებს სიგრძეზე ღარები არა აქვს 7. **E. ramosissimum** Desf.
- ღეროს წიბოებს სიგრძეზე ღარები აქვს ჩავლებული 8
8. ღერო მაღალია, ხასიათდება 8—24 ღარით, წიბოებზე ღარები ოდნავ ემჩნევა. ვაგინები თეთრია, ძირსა და თავში შავი ზოლით ხასიათდება. კბილები მოშავოა, სადგისის მსგავსი წვერით დაბოლოებული, რაც აღრევე სცვივა 8. **E. hiemale** L.
- ღერო დაბალია, ხასიათდება 6—8 ღარით, წიბოებზე ღარები კარგად ემჩნევა; ვაგინები მწვანეა, თავში შავზოლიანი; მათი კბილები ძირში თითქმის შავია, ზევით მურა ფერის შუა ხაზით ხასიათდება და ფართო თეთრი კბილებითაა; კბილების ბოლოები წვრილია, სადგისის მსგავსი, შავი მურა ფერის, ადვილად სცვივა 9. **E. variegatum** Schleich.

ს ა ხ ე ო ბ ა თ ა ს ა რ კ ვ ე ე ვ ი ტ ა ბ უ ლ ა უ ს პ ო რ ო
ე გ ზ ე მ პ ლ ა რ ე ბ ი ს მ ი ხ ე დ ვ ი თ

1. ღერო ხასიათდება ხშირი რგოლური დატოტვით 2
- ღერო დაუტოტავია ან თითქმის დაუტოტავი 8
2. ღეროს ტოტები თავის მხრივ ხშირი დატოტვით ხასიათდება. ფოთლის ვაგინები ყანგა-მურა ფერისაა 4. **E. silvaticum** L.
- ღეროს ტოტები დაუტოტავია ან სუსტად დატოტვილი; ვაგინა არაა ყანგა-მურა ფერის 3
3. ღერო სპილოს ძვლის ფერისაა, 20—30 ღარით ხასიათდება 2. **E. majus** Gars.
- ღერო მწვანე ფერისაა 4
4. ვაგინა ზარის მოყვანილობისაა, ზევითკენ გაფართოებული 7. **E. ramosissimum** Desf.
- ვაგინა ღეროზეა მიკედლებული, ზევითკენ არ არის გაფართოებული 5
5. ღეროს ზედა ნაწილი ხშირი ხორკლის მსგავსი მეჭეჭებითაა შემოსილი; ტოტები მრავალ თანაბარზომიერ რგოლებადაა განლაგებული. ეს ტოტები რკალის მსგავსადაა ქვევით გადაღუნული, ღრუ არ არის 3. **E. pratense** Ehrh.

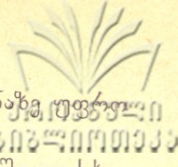


- ღეროს ხორკლის მსგავსი მეჭეჭები არა აქვს 6. *E. fluviatile* L.
- 6. ვაგინის კბილები არ არის დაღარული; ღერო გლუვია, 20—30 სანტიმეტრით ხასიათდება 6. *E. fluviatile* L.
- ვაგინის კბილებს ზურგი ღარებით ხასიათდება; ღერო 6—8 ლარია 7
- 7. ვაგინის კბილები თეთრი არშითაა შემოვლებული; ტოტების პირველი ვაგინა ღეროს ვაგინაზე უფრო მოკლეა 5. *E. palustre* L.
- ვაგინის კბილებს არშია არა აქვს; ტოტების პირველი ვაგინა სიგრძით ღეროს ვაგინას აღემატება 1. *E. arvense* L.
- 8. ღეროს წიბოების ზურგი სიგრძეზე ღარით ხასიათდება 9
- ღეროს წიბოების ზურგი უღაროა 10
- 9. ვაგინა 8—20 ღარით ხასიათდება. ვაგინის კბილები ცვივა 8. *E. hiemale* L.
- ვაგინა 6—8 ღარით ხასიათდება; ვაგინის კბილები ზედვე რჩება 9. *E. variegatum* Schleich.
- 10. ვაგინა სრულიად გლუვია, ღეროზეა მიკედლილი და ზერელე ღარებით ხასიათდება 6. *E. fluviatile* L.
- ვაგინა ღრმალარებიანია, ზარის მოყვანილობის 11
- 11. ვაგინის კბილები შავია, თავში სადგისისებრი, მოთეთროა და ცვივა 7. *E. ramosissimum* Desf.
- ვაგინის კბილები შავია, თეთრი არშიით შემოვლებული, არ სცვივა 5. *E. palustre* L.

1. *E. arvense* L. Sp. Pl. (1753) 1061; Hohenack. Enum. Talysch, (1838) 9; Ledeb. Fl. Ross. IV. (1853) 486.; Boiss. Fl. Or. V (1884) 501.; Radde Grundz. (1899) 414; Mus. Cauc. II (1901) 181 partim.; Шмалыг. Фл. сред. и южн. Росс. II (1897) 678.; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I. (1909) 251; Fom. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 191; Е. Буш. Матер. фл. Карач. (1909) 36; Роллов, Дикораст. раст. Кавк. (1908) 182; Ворон. Матер. фл. Абхаз. (1909) 20; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 20; Фом. во Фл. СССР I (1934) 103; Колак. Фл. Абхаз. I (1938) 44; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 44; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 43; Гроссг. Опред. раст. кавк. (1949) 34; Коряг. во Фл. Азерб. I (1950) 46; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 88; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 13; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 22; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 136; ხარაძე საქ. მეცნ. სარკვ. I (1964) 51. — *E. pratense* Roth Tent. Fl. Germ. III (1800) 6. — *E. campestre* C. F. Schultz Prodr. Fl. Stargard. suppl. I (1818) 59. — *E. boreale* Bongard, in Mem. St.-Petersb. 4. ser. II (1838) 174. — *E. arcticum* Ruprecht, Distrib. Cryptog. (1845) 21;

Ис.: Schkuhr, Krypt. Gev. I (1804) t. 167; Milde Monogr. Equis. (1865) t. 1—3; Фом. l. c. I (1934) t. V, fig. 2; Тахтадж. l. c. t. II.

24. ფესურა ნიადაგში ღრმადია ჩამჯდარი, აქა-იქ მოშავო ტუბერაკებით ხასიათდება; ღერო 10—50 სმ სიმაღლის; საგაზაფხულო სპორებიანია დაუტოტავი, რუხი, ხორცოვანი და ადრე ჭკნება. საზაფხულო ღეროები მწვანეა, უნაყოფო, დატოტვილი, 6—18-წიბოიანი; ფოთლის ვაგინები დაშორებულნი და ხასიათდება ლანცეტა და თეთრარშიანი 6—14 კბილით. ტოტები 3—5 კბილიანი ვაგინითაა,



ღრუ არ არის და მათი პირველი მუხლთშორისი ღეროს სათანადო ვაგინაზე გრძელია. III—V (სურ. 2,1).

იზრდება ტენიან მდელოებზე. წყლის სიღრმე ნაპირებზე, ნათესებში და სხვ.
 საქ. სსრ.: აფხ.: (ვორონოვი); სამეგრ.: სენაკის მახლობლად (ა. მაყაშვილი);
 აჭარ.: ბათუმი (რადე და კენივი). ჩაქვი (ნოვობაკროვსკი) პოსტ. ბოდიშთან
 (ვორონოვი) მდ. ჭოროხის ხეობა (ვორონოვი); მდ. ქობლიან-ჩაის სათავეები
 (ნ. პოპოვი). გურ.: ოზურგეთი (ფრიკი); სამხრ. ოს.: ცხინვალის მახლობლად
 (ე. ფონ-ლემლეინი) ს. ხვცე (ე. და ნ. ბუში); ქართ.: ბაკურიანი (კოზლოვსკი);
 გორი (კოზლოვსკი); საკოჭაოს ტბა (ტროიციკი); ბორჯომის მიდამოები, ჩობისხევის
 ხეობა (კოზლოვსკი) მთიულ.: ყაზბეგის მახლობლად მდ. ჩხერის წყალი (ნ. ვე-
 დენსკი, ე. ხუციშვილი); თრიალ.: ქციის ხრამში (ვ. კოზლოვსკი); მანგლისი
 (ტროიციკი, ზედელმეიერი; მარდალეიშვილი); ჯავახ.: ტბა ტაბაწყურთან (კოზ-
 ლოვსკი); გორელოვკა (ა. გროსპეიმი); ახალქალაქი (ა. გროსპეიმი); მდ. ყარა-ბუ-
 ლახის ნაპირზე (ო. ზედელმეიერი). შეიძლება პოვნა ყველა რაიონში.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: ყველგან.

საერთო გავრცელ.: მთელი დედამიწის ზომიერ სარტყელში.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი ლონდონშია.

f. *agreste Klinge* — მარტივი, არა ოთხწახნაგოვანი ტოტებით.

საქ. სსრ.: აჭარ., გურ.

f. *ramulosum Rupr.* — ხასიათდება ძირიდანვე ან ქვედა მხრიდან დატოტვი-
 ლი ღეროთი.

საქ. სსრ.: აჭარ.

f. *nemorosum A. Br.* — გრძელი ტოტები უფრო ხშირად ჰორიზონტალუ-
 რადაა გაშლილი.

საქ. სსრ.: აჭარ.; სამხრ. ოს.; ქართ.

f. *nigrodentatum Fom.* — ტოტები გაშლილია და წამოწეული. ღეროზე
 არსებული ვაგინების კბილები შავია, ტოტებისა მოშავო ან მარტო წვერშია შავი.
 საქ. სსრ.: აჭარ.

2. *E. majus* Gars. Descript., Vert. et Usag. (1767) 166; Фом. во Фл. СССР I (1934) 104; Колак. Фл. Абх. I (1938) 44; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 45; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა I (1941) 44; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 34; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 48; მაყაშვილი, თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 88; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 14; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 22; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 136; ხარაძე, საქ. მცენარ. სარკვ. I (1964) 50. — *E. maximum* Lam. Fl. Franc. I (1778) 7; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма (1909) 24; Ворон. Матер. Фл. Абхаз. (1909) 20; Матер. Фл. Бат. побер. (1909) 120 (4); Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 20. — *E. Telmateja* Ehrh. in Hannover. Mag. 18 (1783) 287; Hohenack. Enum. Talysch (1838) 9; Rupr. Distr. Cryptog. (1845) 21; Boiss. Fl. Or. V (1884) 741; Albov, Prodr. Fl. Colch. (1895) 273; Липск. Фл. Кавк. (1899) 501; Радде, Матер. Кавк. муз. II (1901) 181; Somm. et Levier in A. H. P. XVI (1900) 466. — *E. fluviale* Gouan. Fl. Monspel. (1765) 438, excl. syn. L.

Ис.: Schkuhr, Krypt. Gew. I (1809) t. 168; Milde Monogr. Equis. (1865) t. 4—6; Фом. l. c. t. V, fig. 1; Каряг. l. c. t. 9 fig. 1.



24. ფესურა ღრმადაა ჩამჯდარი მიწაში და დატოტვილია; ღეროები 15—30 სმ სიმაღლისაა. გაზაფხულის სასპორე ღერო სპილოს ძვლის ფერისაა; ვაგინებში გამოზებრილია, შემდეგ ძაბრისებრი ხდება, ურთიერთდაახლოებულია და 20—30 ლანცეტა სადგისისებრი კბილებით ხასიათდება, ჩვეულებრივ არ იტოტება და მურა ფერისაა. ზაფხულის უნაყოფო ღეროები მკრთალი მწვანეა, დატოტვილი და ხასიათდება ღეროზე მიტკეცილი ვაგინებით, რომელთაც მურა ფერისა და სიფრიფანა არშიანი სადგისისებრი კბილები აქვს, 20—40 ცალის რაოდენობით ღრმად დაღარულია. ტოტების ვაგინები ხასიათდება ლანცეტა სადგისისებრი დაღარული კბილებით; პირველი მუხლთშორისი ღეროს სათანადო ვაგინაზე მოკლეა. III—V (სურ. 2—3).

ობრდება წიფლნარ და მუხნარ ტყეებში და ტყის პირებში, მდინარის პირებზე. ნოყიერ ტყის ნიადაგებზე ვითარდება დიდი ეგზემპლარები, ქვიშებსა და ქვიან ადგილებზე მცირე ზომის.

საქ. სსრ.: აფხ.: სოხუმსა და ახალ ათონს შორის (ნ. ბუში); პსხუ (ალბოვი); მდ. კლიჩის ხეობა (ნ. ბუში; სომეხ და ლევიე); წებელდა (ვორონოვი). იმერ.: ბაღდადის სატყეო (ნ. ბუში); გელათი (ლ. კემულარია-ნათიძე; ა. ქუთათელაძე); ზემო ვერხევი (ლ. კემულარია-ნათაძე). რაჭა-ლეჩხ.: ონის მიდამოები (შხიანი); აჭარ.: ქობულეთი (ვორონოვი; კემულარია-ნათაძე); მწვანე კონცხი (ტანფილიევი და ნოვოპოკროვსკი). ჩაქვი (ნოვოპოკროვსკი; მაყაშვილი); სამხრ. ოს.: ჯავა (კოხი; მიქელაძე); ცხინვალთან (ფონ-ლემლიენი); მთიულ.: ფასანაური (კუზნეცოვი); ქართ.: არმაზის ხევი (ნებრინცევა; მიქელაძე); ბორჯომი (კოზლოვსკი) ატენი (სოსნოვსკი) კახ.: კარდანახი (გრინევიცკი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. (ბალკან), მც. აზ. სომხ.-ქურთ.; ჩრდ. ამერკ.

აწერილია ევროპიდან (პარიზის მიდამოები).

f. *comosum* Milde—ღერო სწორმდგომია, მისი ქვედა ნახევარი დაუტოტავია. საქ. სსრ.: აფხ.; აჭარ.

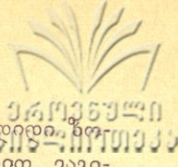
f. *ramulosum* Milde — მთავარი ღერო მძლავრია, უმეტეს შემთხვევაში ძირიდანვე დატოტვილი, პირველადი ტოტები ხუთწახნაგოვანია. მეორადი რგოლურად განწყობილი.

საქ. სსრ.: სამხრ. ოს.

3. *E. pratense* Ehrh. in Hannov. Magazin 9 (1784) 138; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 488; Somm. et Levier in A. H. P. XVI (1900) 466; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 26; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, (1911—13) 197; Гроссг. Фл. Кавказ. I (1928) 21; Фом. во Фл. СССР I 1934) 104; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 45; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 45; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 34. — *E. umbrosum* I. G. F. Meyer in Willd. Enumer. plant. horti reg. Berolien. (1809) 1065.

Is.: Vaucher. Monogr. d. Preles (1822) t. 4, fig. 1—4 (*E. umbrosum*); Milde Monogr. Equis. (1865) t. 7—8; Фом. l. c. t. V ф. 4.

24. ფესურა კბილაკებს მოკლებულია; ღერო 10—30 სმ გაზაფხულის ღეროები სპორების მატარებელია, სპორების დამწიფების შემდეგ მწვანე ხდება, ინვითარებს მარტივ, მკვრივ და პორიზონტალურ რკალისებრ მოღუნულ ტოტებსა და



უნაყოფო მწვანე ღეროებს, ასეთივე ტოტებით; ღეროები ხასიათდება მის ცენტრალური ღრუთი და მასზე 2—3 მცირე პერიფერიული ღრუებით, ვაგინის კბილები რიცხვით 10—20 ცალია, ფართო ლანცეტა, ტოტების ვაგინების კბილები კვერცხისებურია, მახვილი. თავთავები ბლაგვია. V—VII.

იზრდება ჩრდილიან ტყეებში, ბუჩქნარებში და მდელოებზე.
საქ. სსრ.: მთიულ.: კობი (ბროტერუსი).

სსრკ-ის დანარ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ევრ. ნაწ.; დას. და აღმ. ციმბ.; არქტ.; შუა აზ.; შორ. აღმ. მხრ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშუა ზღვ. მხრ.; მც. აზ., ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი ინახება ჟენევაში (დეკანდოლის ჰერბ.).

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა. გამოიყენება ცხენების საკვებად. განსაკუთრებით ციმბირის ტაიგაში.

4. *E. silvaticum* L. Sp. Pl. (1753) 1061; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 487; Шмальг. Фл. ср. и юж. Росс. II (1897) 679; Липск. Фл. Кавк. (1899) 501; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 25; Фом. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 199; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 20; Фом. во Фл. СССР I (1934) 107; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 46; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 45; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 34. — *E. gamosum* Gilibert. Exercitia phytologica (1792) 552. — *E. capillare* Hoffm. Deutschl. Fl. (1795) 3.

Ис.: Schkuhr, Krypt. Gew. I (1809) t. 166.; Milde Monogr. Eguis. (1865) t. 9—10; Фом. I. с. т. V ф. 5.

4. ფესურა 1—3 მმ სისქისაა, მუქი ყავისფერია, დატოტვილი, ჩვეულებრივ ერთი მიწის ზედა ღერო აქვს. სპორებიანი ღეროები ვითარდება ვეგეტაციის დასაწყისში და 15—35 სმ სიმაღლისა და 3—6 მმ სისქისაა, გლუვი წიბოებით, მისი ვაგინები დიდი ზომისაა, წითური მურა ფერის და ზარის მოყვანილობისაა 2—5 კბილით ხასიათდება. სპორების მომწიფების შემდეგ ღერო ამოიყრის მწვანე ტოტებს. ზაფხულის ღეროები მწვანეა, მისი წიბოები ზემოდან ბრტყელია, გვერდებზე მახვილწახნაგებიანი და კიდეებზე ხორკლით მოფენილი. უნაყოფო ღეროები 15—60 სმ სიმაღლისა და 1—4 მმ სისქისაა; ხშირად თავდახრილია, წიბოები 10—14 და მეტი. ისინი მახვილი კიდეებით ხასიათდებიან. ფოთლის ვაგინები ისეთივე ფორმისა და ფერისაა, როგორც სპორებიანი ღეროების, მაგრამ გაცილებით მცირე ზომისაა 3—8 მმ სიგრძის. IV—VII.

იზრდება ტენიან ტყეებში.

საქ. სსრ.: იმერ. (გულდენშტეტი)

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ევრ. ნაწ.; დას. და აღმ. ციმბ.; არქტ.; შუა აზ.; შორ. აღმ. მხრ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. შუა და არქტ. ევრ.; ხმელთაშუა ზღვ. მხრ. (ბალკ.); მც. აზ.; ცენტრ. აზ.; აღმ. აზ.; ჩრდ. და არქტ. ამერ.:

აწერილია ჩრდილო ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა : საქართველოსთვის მოხსენებულაა ერთადერთი ეგზემპლარი იმერეთიდან, რომელიც შეიძლება უსწოროდაც იყოს გარკვეული, მაგრამ მასალის უქონლობის გამო აღნიშნულ სახეობას ვტოვებთ ჩვენს ფლორაში.

5. *E. palustre* L. Sp. Pl. (1753) 1061; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 488; Boiss. Fl. Or. V (1884) 742; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 273; Шмальг. Фл. ср. и юж. Росс. II (1897) 680; Липск. Фл. Кавк. (1899) 501; Радде



Колекц. Кавк. муз. (1901) 181. partim.; Фом. и Ворон. Определ. раст. Кавк. и Крыма (1909) 25; Фом. Fl. Cauc. Crit. I (1911—1920) 200; Гроссг. Фл. Кавк. I (1828) 21; Фом. во Фл. СССР I (1934) 108; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 46; სოსნოვსკი საქ. ფლორა (1941) 45; Гроссг. Определ. раст. Кавк. (1949) 35; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 48; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 14; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 137, ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 50. — E. n o d o s u m Horre, Botan. Taschenbuch. (1794) 65.

Is.: Schkuhr. Krypt. Gew. I (1809) t. 169—170; Milde Monogr. Equis. (1865) t. 13—14; Фом. l. c. t. V. ф. 6; Тахтадж. l. c. t. III.

4. ფესურა შიშველია, დატოტვილი, მუქი მურა ფერის, 1,5—3 მმ სისქის; ღეროები ერთგვაროვანია 15—50 სმ სიმაღლის და 2,5 მმ-მდე სისქის, 6—10-მდე კარვად გამოხატული წიბოებით და მათ შორის მოთავსებული ღრმა ლარებით; ღეროს ცენტრალური ღრუ პატარაა, პერიფერიული ღრუები კარგადაა განვითარებული და ხშირად ზომით ცენტრალურ ღრუს აღემატებიან. დატოტვილი ფორმების ტოტები მარტივია ზემოთკენ ირიბად აშვერილი და ისევე როგორც ღერო, ხასიათდებიან პერიფერიული და ცენტრალური ღრუებით. ფოთლის ვაგინა ცილინდრულ-ზარისებრია, ზემო მათგანი მწვანეა, ქვედა ზოგჯერ მწვანეა, ვაგინის კბილები სამკუთხა-კვერცხისებრია, მურა ფერის თეთრი აპკისებრი კიდეებით. თავთავი ოვალურ-ცილინდრულია 10—25 მმ სიგრძის და 3—6 მმ სისქის IV—IX.

იზრდება ჭაობებში, დაჭაობებულ მდელოებზე, მდინარეების და ტბების კიდეებზე. შეუძლია 10—20 სმ სიღრმის წყალში არსებობა.

საქ. სსრ.: სამეგრ.: ფოთი (რადე და კენიგი); აჭარ.: მდ. ჭოროხის დელტა (ნ. პობოვი); მთიულ.: სოფ. ჟინვალთან (ვორონოვი); ყაზბეგი (სოსნოვსკი; პრიხოდკო). კახ.: (პოპენაკერი)

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ.; ევრ. ნაწ.; დას. და აღმ. ციმბ.; არქტ.; შუა აზ.; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; მც. აზ.; ცენტრ. აზ.; აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

var. verticillatum Milde — ღერო დატოტვილია.

f. breviramsum Klinge — ტოტები ზევითაა აღმართული, მარტივია და მოკლე, 2—5 სმ სიგრძის.

საქ. სსრ.: სამეგრ.; აჭარ.

f. longiramsum Klinge — ტოტები ისეთივე აქვს, როგორც ზემოხსენებულ ფორმას, მაგრამ 5—30 სმ სიგრძის; ღეროები ხშირად ძირიდანვე იტოტება.

ს ა ქ . ს ს რ : კ ა ხ .

var. simplicissimum A. Br. — ღერო ჩვეულებრივ მარტივია იშვიათად ძირში პატარა ზომის ტოტები უვითარდება.

f. nanum Milde — ერთი ფესურიდან მრავალი ღეროა ამოსული, წამოწყებულია, ძალიან წვრილი 4—5 წიბოიანი, მარტივი.

საქ. სსრ.: აჭარ.



var. *polystachium* Weigel—ყველა ტოტი თავთავიანია, ტოტების შეკრებილია მტეენის ან ფარის მსგავსად.

საქ. სსრ: კახ.

შ ე ნ ი შ ე ნ ა : შეიცავს ალკალოიდ „ექვიზიტინს“; რქოსანი საქონლისა და ღორისათვის შხამიანია.

6. *E. fluviatile* L. Sp. Pl. (1753) 1062; Rupr. Distrib. Cryptog. (1845) 24; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 14; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 136. — *E. heleoscharis* Ehrh. Beitr. Naturgesch. II (1783) 159; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Кр. I (1909) 25; Фом. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 202; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 21; Фом. во Фл. СССР I (1934) 108; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 46; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 46; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 35; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 48; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 22; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 51. — *E. limosum* L. Sp. Pl. (1753) 1062; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 489; Boiss. Fl. Or. V (1884) 742.

Is.: Schkuhr. Krypt. Gew. I (1809) t. 171; Milde Monogr. Equis. (1865) t. 15—16; Тахтадж. l. c. т. IV.

4. ფესურა მუქი მურა ფერისაა 3—7 მმ-მდე სისქის კარგად გამოხატული ცენტრალური ღრუთი. 30—150 სმ სიგრძისა და 2—12 მმ სისქის ღეროები ერთეულია ან სხვადასხვა ხარისხით დატოტვილი. მასში გუდის ერთი დიდი ცენტრალური ღრუ და წიბოებს შორისი პერიფერიული პატარა ღრუები (9—20-მდე). ტოტების წიბოები ბლაგვია წვრილ-ბორცოვანია; ვაგინა მწვანეა, ოდნავ გაფართოებული, მისი კბილები ბოლოებში ხუთია, ფორმით ხაზურ-ლანცეტა და ღეროზე მაგრად მიტკეცილი. თავთავი. ბლაგვია, მოგრძო-ოვალური, ვაგინიდან ამოშვებული. VI—IX (სურ. 2—2).

ზზრდება ტბებსა, ჭაობებსა, მდინარეების ყურეებსა და გამონაყონ წყლებში, სადაც ხშირად ედიფიკატორად გვევლინება.

საქ. სსრ.: აჭარ.: ბათუმის ოლქი (ვორონოვი). თრიალ.: ცხრა-წყაროს გადასასვლელი მდ. ქცია (კოზლოვსკი); ჯავახ.: ახალქალაქი სოფ. ზაქთან (გორაინი).

სსრკ-ს დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: სომხ; არქტ.; დას. და აღმ. კიმბ.; შუა აზ.; შორ. აღმ. მხრ. საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; მც. აზ; აღმ. აზ. (მონღ.); ჩრდ. ამერ.

● აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

var. *fluviatile* Aschers. — ღერო ხასიათდება რგოლურად განწყობილი ტოტებით.

საქ. სსრ.: ჯავახ.

var. *limosum* Aschers. — ღერო დაუტოტავია ან მეჩხერტოტიანი.

საქ. სსრ.: ჯავახ.

7. *E. ramosissimum* Desf. Fl. Atlantica II (1800) 398; Шмалыг. Фл. ср. и юж. Росс. II (1897) 680; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма (1909) 26; Фом. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 203; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 22; Фом. во Фл. СССР I (1934) 109; Колак. Фл. Абх. I (1938) 45; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 47; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 46; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 35; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 50; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა (1952) 88; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 14; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 23; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 137; ხარაძე



საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 51. — *E. ramosum* DC. Syn. pl. (1806) 118; Ledeb., Fl. Ross. IV (1853) 489; Albov. Prodr. Fl. Colch. (1895) 273; Липск. Фл. Кавк. (1899) 501; Somm. et Levier. in A. H. P. XVI (1900) 466; Радде Коллекц. Кавк. Муз. (1901) 181. — *E. elongatum* Willd. Sp. Pl. V (1810) 8; C. A. Mey. Verzeichn. (1831) 227; Hohe-nack. Enum. Talysch. (1838) 9; Rupr. Distrib. Cryptog. (1845) 24, 25. — *E. hiemale* Bory. Voyage d'Afrique (1804) 100. — *E. hiemale v. elongatum* Döll. Rheinische Fl. (1843) 31.

Ис.: Schkuhr Krypt. Gew. I (1809) t. 172 b; Milde Monogr. Equis. (1865) t. 24; Фом. I. с. т. V ф. 7; Каряг. I. с. т. 17; Тахтадж. I. с. т. V.

4. ღეროები 25—110 სმ სიმაღლისაა, მკრთალი მწვანე, ან მკირეოდენ ღევა. ქვედა ნაწილი რგოლისებურადაა დატოტვილი, თითო რგოლში 2—5 ტოტა. ღერო 6—26-მდე ცოტად თუ ბევრად ხორკლიანი, წვრილი ცენტრალური პერიფერიული წიბოებით. ვაგინა ცილინდრულ-ძაბრისებრია, 15—22 მმ სიგრძის და ღეროდან ოდნავ გადაზნეჭილი, სამკუთხა კბილებით, შავი, თეთრ არშიამოვლებული ლაქით და სადგისისებრი თეთრი დაბოლოებით. კბილები ადვილად სცივია და სამჯერ მოკლეა ვაგინის ყელზე. ტოტებზე წიბოების რიცხვი შედარებით მცირეა 6—9-მდე. თავთავები კვერცხისებრია ან ოვალურ ცილინდრული, წაწვეტებულია და მჯდომარე, სიგრძით 1, 5 სმ. V—VIII (სურ. 3—2).

იზრდება მშრალ ფერდობებზე, ტენიან სილნარებზე, გვხვდება ზღვის დონიდან ტყის შუა სარტყლამდე, ზღვის პირზე, მდინარეების კალაპოტში და ნაპირებზე, სარწყავ არხებთან.

საქ. სსრ.: აფხ.: მდინარე კელასურის ხეობაში (ვორონოვი); ახალი ათონი (რადე და კენივი); სამეგრ.: ფოთი (კენივი). აჭარ.: მდ. ჭოროხის აუზი (ვორონოვი). იმერ.: ქუთაისი (ა. ქუთათელაძე), წყალტუბო (ა. ქუთათელაძე); სამხრ. ოს.: ერმანი (ე. და ნ. ბუში), ცონას ღრმული (ე. და ნ. ბუში); ქართ.: მცხეთა (პავი-რევი); თბილისი (ბაიერნი; სოსნოვსკი); ბორჯომი (კოზლოვსკი); მთიულ.: ყაზ-ბეგი (კოსტიევი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ.; დას. ციმბ. შუა აზ.

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; მც. აზ.; სომხ. ქურთ.; ირ.; ცენტრ. აზ.; აღმ. აზ.; აფრ.; ამერ.

აწერილია შუა აფრიკიდან. ტიპი დაცულია ფლორენციაში.

f. *pannicum* Aschers. — ღერო ხაოიანია, ხასიათდება 2,5 მმ სიგანის და 5—11 ლარით.

საქ. სსრ. აფხ.; აჭარ.

— f. *gracile* A. Br. — ღერო ძირიდან ან შუა ადგილიდან დატოტვილია, თითქმის გლუვია.

საქ. სსრ.: აჭარ.; ქართ.

f. *procerum* Aschers. — ღერო 40—80 სმ სიმაღლისაა და 3—5 მმ სიგანის, ხასიათდება 10—19 წიბოთი.

საქ. სსრ.: ქართ.

8. *E. hiemale* L. Spec. Pl. (1753) 1062; Rupr. Distrib. Cryptog. (1845) 25; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 490; Boiss. Fl. Or. V (1884) 743; Albov. Prodr. Fl. Colch. (1895) 273; Шмалъг. Фл. сред. и южн. Росс. II (1897) 680; Липск. Фл. Кавк. (1899) 501; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма (1909) 26; Фом. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 208; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 21; Фом. во Фл. СССР I (1934) 110; Колак. Фл. Абх. I (1938) 45;



Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 47; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 47; Определ. раст. Кавк. (1949) 34; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 51; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 14; Дмитр. Определ. раст. Аджар. (1960) 22; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 137; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 51. — *E. aspergillum* Gilib. Exercitia phytologia (1792) 554. — *E. capillare* Hoffm. Deutschl. Fl. (1795) 3.

Ис.: Schkuhr. Krypt. Gew. I (1809) t. 172 a.; Milde monogr. Equis. (1865) 29, 30; Lindmann Bild. Nord. Fl. II (1905) t. 513; Фом. I. c. t. V. ф. 8.

4. ფესურა რუხია, ღრუ 3—5 მმ სისქის; ღერო 170 სმ სიმაღლისაა, მუხამორე, ჩვეულებრივ მარტივი, სქელი 4—7 მმ, ცილინდრული, მუქი, იშვიათად მონაცრისფრო და მქრქალი, ხასიათდება დიდი ცენტრალური ღრუთი, რომელიც გარშემორტყმულია შედარებით მცირე პერიფერიული ღრუებით და ბრტყელი ხორკლიანი წიბოებით; ვაგინები ცილინდრულია, ღეროზე მიკრული, ფუძესთან შავია, შუაში მწვანე ზოლით, კბილები შედგება განიერი, მოკლე მაგარი ფუძისაგან და ხაზურ-სადგისისებრი, ფირფიტნაირი რუხი დაბოლოებისაგან, რომელიც თითქმის ყოველთვის ადრე სცივება და ვაგინაც პირდაპირ წაკვეთილი მოსჩანს, დაბორცვილი ნაპირით. თავთავები მჯდომარეა, კვერცხისებრი ან მოგრძო კვერცხისებრი, 2 სმ სიგრძის. VI—VIII (სურ. 3—1).

იზრდება ტენიან ადგილებში, ფიჭვნარებში მშრალ და დაჭაობებულ შერეულ ტყეებში, ხავსიან ჭაობებში, მდინარის ჭალებსა და იშვიათად დაჩრდილულ მდინარის გამონატან ქვიშებზე.

საქ. სსრ. აფხ.: მდ. კოდორის ხეობა (კობზა); მდ. აცგარას ხეობა (ვორონოვი; ქიმერიძე და მიქელაძე); იმერ.: იმერეთი (ბაიერნი); მდ. ყვირილას ნაპირას (ზედელმეიერი); აჭარ.: ქობლიან ჩაის სათავეები (ნ. პობოვი); გურ.: ბახმარო (ალბოვი); სამხ. ოს.: ს. ელისის მახლობლად 2100 (ე. და ნ. ბუშები); ქართ.: ლიბანი (კოზლოვსკი); ბაკურიანი (კოზლოვსკი); ს. საკოჭაო (კოზლოვსკი); პატარა ცემა (კოზლოვსკი); ბორჯომის მიდამოები (კოზლოვსკი); მესხ.: აბასთუმანსა და დ. ახალსოფელს შორის (ლ. კემულარია-ნათაძე).

სსრკ -ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ.; ევრ. ნაწ.; დას. და აღმ. ციმბ.; შუა აზ.; შორ. აღმ. მხრ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; მც. აზ.; აღმ. აზ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

9. *E. variegatum* Schleich. Cat. Pl. Helvet. (1800) 27; Fom. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 211; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 22; Фом. во Фл. СССР (1934) 111; Колак. Фл. Абхаз. I (1938) 45; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 48; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 47; Гроссг. Определ. раст. Кавк. (1949) 35; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 137; ხარაძე საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 51. — *E. reptans* β. *variegatum* Wahlenb. Fl. lapponica (1812) 398, partim. — *E. multiforme* α. *variegatum* Vauch. Monogr. des Prales (1822) 379. — *E. ramosum* β. *variegatum* Loiseleur — Desloengschamp. Fl. gallica, 2. II (1806) 357. — *E. hiemale* v. *variegatum* Newm. Phytolog. (1842) 337.

Ис.: Schkuhr, Krypt. Gew. I (1804) t. 172b; Milde Monogr. Equis. (1865) t. 34; Фом. I. c. I (1934) т. V. ф. 11.

III. PTEROPSIDA—პტეროპსიდა, გვიმრები

1. პატარა ზომის წყლის მცენარეებია; ფოთლები პორიზონტალურ ღეროზე სამ-სამადაა განლაგებული, მათგან ორი წყლის ზედაპირზე ცურავს, ერთი ჩაძირულია და დაყოფილია ძაფისებრ ნაკვეთებად 19. **Salviniaceae**
- ხმელეთის ან ჭაობის მცენარეებია. უკანასკნელ შემთხვევაში ნამდვილი ფესურების საშუალებით ფსკერზეა მიმაგრებული, ნიშანთა კრომპლექსი სხვაა 2.
2. პატარა ზომის ჭაობის მცენარეებია; ფოთოლი პატარა ზომისაა, გრძელყუნწიანი, ფოთლის ფირფიტა 4 სოლისებრ-კვერცხისებრი ფოთოლაკითაა, ყუნწის ძირში მოთავსებულია პარკისებრი სპოროკარპიუმები 20. **Marsiliaceae**
- ხმელეთის ან ჭაობის უფრო დიდი ზომის გვიმრებია, დანარჩენ ნიშანთა კომპლექსი სხვაა 3.
3. პატარა ზომის ხავსისებრი გვიმრებია, ბაგეებს მოკლებული ფოთლები უჯრედების ერთი შრისაგან შედგება. სპორანგიუმების გამხსნელი რგოლი გარდიგარდმო მდებარეობს 6. **Hymenophyllaceae**
- ნიშანთა კომპლექსი განსხვავებულია 4.
4. ფოთლები ხასიათდება ვაგინით და გაყოფილია ორ მკვეთრად განსხვავებულ ნაწილად: უნაყოფო—სტერილური და სასპორე—ფერტილური; ურგოლო სქელგარსიანი სპორანგიუმები ვიწრო თავთავშია განწყობილი 4. **Ophyoglossaceae**
- ნიშანთა კომპლექსი განსხვავებულია 5.
5. ფოთოლი მკვეთრად იყოფა: ქვედა უნაყოფო მწვანე, ზედა მურა ფერის სასპორე ნაწილად, ცოტად თუ ბევრად ტყავისებრი. სპორანგიუმები გამხსნელ რგოლს არ ინვითარებენ 5. **Osmundaceae**
- სპორებიანი ფოთლები ჰვავს უნაყოფო ფოთლებს ან მისგან განსხვავებულია. სპორანგიუმები ფოთლის ქვედა მხარეზეა მოთავსებული და გამხსნელი რგოლი გააჩნიათ 6.
6. სპორანგიუმები სორუსებადაა შეკრებილი 7.
- სპორანგიუმები არ ქმნიან ნამდვილ სორუსს 9. **Gymnogrammaceae**
7. სორუსები განლაგებულია სეგმენტის კიდეზე ან მის ახლოს 8.
7. სორუსები ცოტად თუ ბევრად სეგმენტის შუაშია განლაგებული 12.
8. სორუსები სეგმენტის კიდეზეა განლაგებული და მას ირგვლივ მიყვება 11. **Adiantaceae**
- სორუსები სეგმენტის კაიდან ოდნავ დამორებულია და სეგმენტის

კიდითაა გადმოფარებული

9. ყუნწში გადის ორი ბრტყელი გამტარი კონა 15. **Thelypteridaceae**

— ყუნწში გადის ერთი კონა 10

10. ყუნწში გადის ნახევრად რკალისებური გამტარი კონა 11

— ყუნწში გადის ერთი ვასკულარული კონა, რომელიც ფოთლის ფირფიტის ფუძესთან იყოფა ორ ან სამ პერიფერიულ კონად 8. **Synopteridaceae**

11. სორუსები ქმნიან ცენოსორუსს (სპორების ნაერთს). ფერტილური და სტერილური ფოთლები განსხვავებულია . . . 10. **Pteridaceae**

— სორუსები ცენოსორუსს არ ქმნიან. ფერტილური და სტერილური ფოთლები ერთნაირია 12. **Hypolepidaceae**

12. ფოთლები ორ რიგადაა განლაგებული ფესურის ზედა მხარეზე. სორუსს ინდუზიუმი არა აქვს 18. **Polypodiaceae**

— ფოთლები სხვადასხვანაირადაა განლაგებული ფესურაზე. ინდუზიუმი მეტ-ნაკლებად განვითარებულია 13

13. ყუნწში ერთი ცილინდრული გამტარი კონაა 7. **Cryptogrammaceae**

ყუნწში ორი ან მეტი გამტარი კონაა 14

14. ყუნწში ორი გამტარი კონაა 15

— ყუნწში 3 და მეტი გამტარი კონაა, ინდუზიუმი ქოლგისებრია და ძარღვზეა მიმაგრებული 14. **Aspidiaceae**

15. სორუსები ქმნიან ცენოსორუსს და მთავარი ძარღვის გასწვრივაა მიმაგრებული 16. **Blechnaceae**

— სორუსები დაშორიშორებულია 16 *

16. სორუსები მრგვალი ან ოვალურია 13. **Athyriaceae**

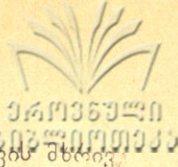
— სორუსები ხაზურია 17. **Aspleniaceae**

ოჯახი 4. OPHIOGLOSSACEAE—გველისენისებრნი

წინაზრდილი ტუბერისებრია, მიწის ქვეშა, უქლოროფილი; რიზოიდები წინაზრდილზე თანაბრადაა განაწილებული; სპორანგიუმები მკდომარეა, სფეროსებრი, გასქელებული უჯრედებისაგან შექმნილი სპორანგიალური რგოლი არ გააჩნია, იხსნება განივი ნაპრალით. სორუსები უინდუზიუმიოა. ახალგაზრდა ფოთლები არ არის სპირალურად დახვეული; შემდეგში იგი იყოფა ორ ნაწილად (ორ სეგმენტად): გარეთა, უწყაოფო ფოთლისებრი და სპორებიანი, რომელიც რედუცირებულია ცენტრალურ ძარღვამდე და ხშირად დატოტვილია ვიწრო ნაწილაკებად, მათ კიდევებზე სპორანგიუმები ვითარდება.

ოჯახში 4 გვარის 90-მდე სახეობა შედის, რომლებიც მთელ მსოფლიოშია გავრცელებული. მათგან ჩვენში გვხვდება მხოლოდ 2 გვარი და 3 სახეობა.

1. ფოთლის სპორებიანი ნაწილი ხაზური მოყვანილობის თავთავისებრია, სტერილური (უწყაოფო) — მთლიანია, ფართო ლანცეტა ან ვიწრო ლანცეტა 1. **Ophioglossum L.**
- სპორებიანი ნაწილი რთული თავთავის მსგავსია, სტერილური — ფრთისებრ დაყოფილია 2. **Botrychium Sw.**



ფესურა მოკლეა და მრავალ ფესვებს ივითარებს, რომლებიც თავის მხრივ გვერდით ფესვებს იძლევა; ფოთლის უწყაოფო ნაწილი მთლიანია, ოდნავ ხორცოვანი; მათი ძარღვები ანასტომოზებს ქმნის, სპორებიანი ნაწილი ხაზური თავთავის ფორმისაა, ერთმანეთთანაა შეზრდილი ორ-რიგად განწყობილი სპორანგიუმებით, რომლებიც ორი გარდიგარდმო ნაპრალით იხსნება. სპორები ტეტრაედრულია პროქსიმალურ მხარეზე სამსხივიანი ნაპრალით. სპორების ზედაპირი ბადისებრბორცოვანი ან ბადისებრია. $x=15?$

გავრცელებულია ძირითადად დედამიწის ცხელ და ზომიერად თბილ მხარეებში. ზოგიერთი ავტორის მიხედვით გვარი შეიცავს 28 სახეობას, სხვანი კი თვლიან, რომ გვარი 50-ზე მეტ სახეობას შეიცავს. ჩვენში გავრცელებულია 2 სახეობა.

1. ფოთლის უწყაოფო ნაწილი ძალზე ვიწროა (დაახლოებით 1 სმ-მდე სივანის) ხაზურ-ლანცეტა, ფუძისაკენ სოლისებრ შევიწროებული და ვაგინას არ წარმოქმნის. ფოთლის სპორებიანი ნაწილი უწყაოფო ნაწილის თითქმის ძირიდანაა ამოსული 1. *O. lusitanicum* L.
- ფოთლის უწყაოფო ნაწილი უფრო განიერია (3—6 სმ), ოვალური ან ოვალურ-ლანცეტაა, ფუძისაკენ სწრაფად ვიწროვდება და წარმოშობს ვაგინისებრ წარმონაქმნს, რომელიც სპორებიანი ნაწილის ფუძეზეა ჩამოზრდილი 2. *O. vulgatum* L.

1. O. lusitanicum L. Sp. Pl. (1753) 1063; Boiss. Fl. Or. V (1884) 720; Липск. Фл. Кавк. (1899) 498; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 22; Fomin in Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 184; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 19; Фом. во Фл. СССР, I (1934) 94; Колак. Фл. Абх. I (1938) 42; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 39; სოსნოვსკი საქ. ფლორა (1941) 40; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 34; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 44; Дмитр. Опред. раст. Адж. (1959) 20; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 138; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 49. — *O. vulgatum* f. *polypylum* (поп А. Br.) Fomin in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911—1913) 183; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 19; Фом. во Фл. СССР I (1934) 93.

Is.: Luerssen Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) fig. 177—178; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) т. 3, ф. 11;

4. პატარა ზომის მცენარეა, 3—10 სმ სიმაღლის; ფოთოლი ერთია, იშვიათად 2—3; ფოთლის სტერილური ნაწილი ხაზურ-ლანცეტაა, სივანით 7—15 მმ, ბლაგვი ან მახვილი წვერით, ფუძისაკენ სოლისებრ წაწვეტებულია და არ ეხვევა ფოთლის სპორებიანი ნაწილის ყუნწს. სპორებიანი ნაწილი ხაზურ თავთავისებრია, გრძელ ფეხზე ზის და უწყაოფო ნაწილის თითქმის ძირიდან არის ამოსული. VII—VIII. იზრდება ნოტიო ან დროებით დატენიანებულ დაბლობის ქვიან ნიადაგებზე. ძნელად შესამჩნევი მცენარეა, იშვიათად გვხვდება კოლექციებში.

საქ. სსრ.: აფხ.: დრანდა (ლიპსკი ლიტერატურის მიხედვით); სამეგრ.: პალიასტომი (ლიტ. მიხ.) აჭარ.: ქობულეთი (ლიტ. მიხ.); კახ.: ლაგოდეხი (ფომინი). სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ. ამიერკავკ.: აზერბ. (თალიში). საერთო გავრცელ.: შუა ევრ. (ატლანტის პირეთი); ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.



სამეურნეო მნიშვნელობა: დეკორაციული მცენარეა. ჯერ ხმარობენ ორანჟერეების გასაფორმებლად.

2. *O. vulgatum* L. Sp. Pl. (1753) 1062; Ledeb. Fl. Ros. IV (1853) 504; Шмалъг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 683; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 268; Липск. Фл. Кавк. (1899) 498; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 22; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I (1911—1913) 182; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 19; Фом. во Фл. СССР (1934) 93; Колак. Фл. Абх. I (1938) 42; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 39; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 40; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 34; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 44; მაყშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 80; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 20; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 138; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 49.

Ис.: Luerssen, Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) Fig. 175; G. Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) Tab. VIII, f. 1; Колак. I. с. рис. 6.

4. მოკლე ფესურაზე მცირერიცხოვანი, გრძელი, ჰორიზონტალურად განლაგებული ფესვებია განაწილებული; ფოთლი უმეტეს შემთხვევაში ერთი 5—30 სმ სიგრძის; ფოთლის სტერილური ნაწილი (უნაყოფო სეგმენტი) მოგრძოკვერცხისებრია ან იშვიათად თითქმის კვერცხისებრი, ცოტად თუ ბევრად ხორცოვანი, ბლავი წვერით, ძირისაკენ შევიწროებული, ყუნწზე გადახრილი ვაგინით, რომელიც სიგრძით თითქმის ფოთლის ფირფიტის ტოლია და შემოხვეულია სპორებიანი სეგმენტის გრძელი ფეხის ქვედა ნაწილზე; სპორებიანი სეგმენტი უნაყოფო სეგმენტის ზემოთ არის აღმართული. სპორები მომრგვალო სამკუთხოვანია, დისტალურ მხარეზე ზედაპირი ბადისებრ ბორცვიანია, ბადის ყულფების მოხაზულობა მრავალკუთხიანია 7 სმ სიგრძის. ნაპრალის სხივი გრძელია. სპორის სიდიდე 38—55 μ . VII—VIII.

იზრდება ტყის ქვედა და შუა სარტყელში ტენიან, უმთავრესად ხავსიან მდელოს ნიადაგებზე, ტყის მდელოებზე, ბუჩქებს შორის, ტყის პირებზე და ტყეში. გვხვდება მეჩხერ ჯგუფებად ან ერთეული ეგზემპლარების სახით.

საქ. სსრ: აფხ. პსირცხა (ალბოვი); ბიჭვინთა (ნორდმანი); წებელდა (გორონოვი, ლავოვსკი); მთა აბაგო (ლიტ.) იმერ.: ქუთაისის მიდამოები (სრედინსკი). აჭარ.: ბათუმი (დმიტრიევა). ქართ.: ბაკურიანი (კოზლოვსკი); საგურამოს მახლობლად (მამედოვა); ზედაზნის მონასტერთან (მამედოვა).

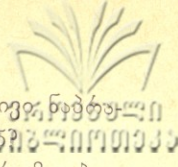
სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ., ამიერკავკ.: შავი ზღვ. სანაბ., აზერბ.; ევრ. ნაწ.; დას. ციმბ.; შორ. აღმოს.; კამჩატკა.

საერთო გავრცელ.: შუა და ჩრდ. ევრ.: ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; ჩრდ. აფრ. აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. წარსულში იხმარებოდა სახალხო მედიცინაში ჭრილობების მოსაშუშებლად. გვხვდება ბოტანიკურ ბაღებში. იშვიათად გამოიყენება დეკორაციული მიზნებისათვის დაჩრდილული ადგილებისა და აქვარიუმების გასაფორმებლად.

გვარი 2. BOTRYCHIUM SW.—მარგალიტა

ფესურა მოკლეა, მომსხო, დაუტოტავი ფესვებით. ფოთლის უნაყოფო ნაწილი (სტერილური სეგმენტი) ერთჯერ (ჩვენ სახეობას) ან რამდენჯერმე ფრთისებრ დანაკეთულია. სანაყოფე სეგმენტის ორ რიგად განწყობილი სპორანგიუმე-



ბი თავისუფალია, შეკრებილია რთულ თავთავად ან მომწიფებისას განეწიება წილებად. სპორები ტეტრაედრულია სამსხვიანი ნაპრალოთ. $x = 125$.
 ლიტერატურაში გვარისათვის მოჰყავთ 25 ან 34—36 სახეობა, რომლებიც თითქმის მთელ დედამიწაზეა გავრცელებული (ძირითადად ზომიერ და ცივ ქვეყნებში). ჩვენში წარმოდგენილია 1 სახეობა, რომელიც სექცია Eubotrychium Prantl.-ს ეკუთვნის.

1. *B. lunaria* (L.) Swartz in Schrad. Journ. (1800) 110; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 504; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 268; Шмалъг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 684; Липск. Фл. Кавк. (1899) 498; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911—1913) 185; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 19; Фом. во Фл. СССР I (1932) 98; Колак. Фл. Абх. I (1938) 43; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 43; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 40; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 44; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 24; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 22; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 138; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 50. — *Osmunda lunaria* L. Sp. Pl. (1753) 1064.

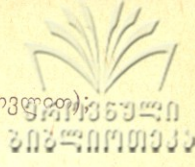
lc.: Luerssen, Farnpfl. in Babenh. Kryptog. Fl. (1889) Fig. 176; Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) tab. 8, fig. 2—2a; Колак. l. c. рис. 7; Тахтадж. l. c. Таб. VI.

4. ფესურა მოკლეა ჰორიზონტალური, დაუტოტავი ფესვებით; მცენარის სიმაღლე 3—30 (უფრო ხშირად 8—18) სმ.; ფოთლის სტერილური ფირფიტა მოყვითალო მწვანეა, ხორცოვანი, მოგრძო, ერთჯერ ფრთისებრი, 3—7 (ხშირად 4—6) წყვილი, ნახევარმთვარისებრი, მარაოსებრი ან მარაოსებრ თირკმლისებრი, ზედა მხრიდან მომრგვალებული, კიდემთლიანი ან ბლაგვად დანაკვეთული, ხორცოვანი სეგმენტით. ფოთლის სპორებიანი ნაწილი $1\frac{1}{2}$ —3-ჯერ აღემატება სტერილურს, იგი ზის ცოტად თუ ბევრად წაგრძელებულ ყუნწზე, რომელიც უნაყოფო ნაწილის ვაგინიდან არის ამოშვრილი, ორჯერ სამჯერ (იშვიათად ერთჯერ) ფრთისებრია; უმეტეს შემთხვევაში საგველასებრაა დატოტვილი. სპორები სამკუთხა მომრგვალო, ხშირად სამნაკვთიანი. ეგზოსპორიუმის სისქე 2,5—6 μ ; ნაპრალის სხივები გრძელია, რადიუსის 2/3-ს სჭარბობს. სპორის დიამეტრი 27—45 μ . VII—VIII

იზრდება ტყის ზედა, სუბალპურ და ალპურ (იშვიათად) სარტყელში. მდელოებზე, ზოგჯერ ბუჩქებს შორის და ბალახოვან ფერდობებზე მეჩხერ ტყეებში, უპირატესად ტენიან ნიადაგებზე. იშვიათი მცენარეა (განსაკუთრებით მცირე კავკასიონზე). გვხვდება ერთეული ეგზემპლარების ან მცირერიცხოვანი ჯგუფების სახით.

საქ. სსრ: აფხ.: მთ. კუკუჩხიბსტა (ვორონოვი). აჭარ.: მთ. სომლია (მედვედევი). რაჭა-ლეჩხ.: შქმერის მთა (გაგნიძე, მიქელაძე, მცხვეთაძე, ღვინიაშვილი) სამხრ. ოს.: ქვედა გადასასვლელი ვანური-ვცევი (ე. და ნ. ბუში); სბის ხეობა (ე. და ნ. ბუში); ბულატატი-ვცევის გადასასვლელი (ე. და ნ. ბუში). ქართ.: ბაკურიანის მახლობლად (კოზლოვსკი); გვირგვინას ქედი (კოზლოვსკი); ცხრაწყარო (კოზლოვსკი); მთიულ.: შოთას მთა ყაზბეგის მახლობლად (სოსნოვსკი), ყაზბეგის მიდამოები (მედვედევი; ბალკოვსკი); არმხი, თეთრი არაგვის სათავეები (ტროიციკი); კობი (მამედოვი). თუშ-ფშავ ხევსურ.: ხიღოტანის ქედი (გრიგორაშვილი); დარკლოს-მთა (გრიგორაშვილი); მთ. დანო თუშეთი (რუპრესტი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.: ამიერკავკ.: შავი ზღ. სანაპ.; აზერბ. (იშვიათად); სომხ. (იშვიათად); ევრ. ნაწ.; ციმბ.; შუა აზ.; შორ. აღმ.



საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ., ცენტრ. აზ. (ჰიმალაის ჩათვლით), ჩრდ. და სამხრ. ამერ.; ავსტრალ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა . ფოთლები სახელწოდებით «Herba Lunaria Botritis» გამოიყენება მედიცინაში.

ოჯახი. 5. OSMUNDACEAE R. BR.

სპორანგიუმები სხედან მსხვილ, მოკლე ფეხებზე და ორი საგდულით იხსნება; მოყვანილობით უსწორო უკუოვალურია, თითქმის სფეროსებრი, არა აქვს გამხსნელი რგოლი, უკანასკნელის ნაცვლად წარმოდგენილია, გასქელებული უჯრედები შეკრული სპორანგიუმის წვერზე. სორუსები უინდუზიუმოა. ფოთლის ყუნწი უსახსროა. უძველესი ჯგუფია. მასში შედის 3 გვარი, შედარებით მცირერიცხოვანი სახეობით. ჩვენში წარმოდგენილია მხოლოდ ერთი.

გვარი 1. OSMUNDA L.

ფოთოლი ერთჯერ ან ორჯერ ფრთისებრია. სტერილური ფოთოლი და სპოროფოთოლი განსხვავებულია. უნაყოფო სეგმენტები უფრო ძლიერაა განვითარებული, სპორებიანი კი შემცირებულია და ორივე მხრიდან სქლად დაფარულია სფეროსებრი, ინდუზიუმს მოკლებული სორუსებით. სპორები ტეტრაედრულია, სფეროსებრი, სამსხვიანი ნაპრალით. ეგზინა ბორცვებიანია. $x = 11$.

გვარში შედის 14 სახეობა, რომლებიც განაწილებულია 3 სექციაში, ზოგჯერ მათ ქვეგვარებად განიხილავენ. ჩვენში გავრცელებულია სექცია *Euosmunda* Presl-ში შემავალი მხოლოდ ერთი სახეობა. ამ სექციის დანარჩენი სახეობანი იზრდება ბრაზილიაში, კუნძულ ტაივანზე, იაპონიაში და სამხრეთ ჩინეთში. სხვა სექციების სახეობები ძირითადად გავრცელებულია სამხრეთ და სამხრეთ აღმოსავლეთ აზიაში და ჩრდილო ამერიკის აღმოსავლეთ სანაპიროზე.

1. *O. regalis* L. Sp. Pl. (1753) 1065; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 506; Boiss. Fl. Or. V (1884) 720; Шмалъг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 685; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 268; Липск. Фл. Кавк. (1899) 498; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911—13) 175; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 17; Фом. во Фл. СССР I (1934) 88; Колак. Фл. Абх. I (1938) 40; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 37; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა I (1941) 38; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 33; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 20; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 138; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 48. — *Struthiopteris regalis* Bernh. in Schrad. Journ. d. Bot. II (1800) 126.

Ис.: Luerss. Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. 1889) Fig. 174; Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) Tab. VIII, f. 3—3a; Колак. I. с. рис. 5.

4. ფესურა ირიბია, მოკლე, მსხვილი და დატოტვილი; ფოთლები დიდი ზომისაა, ორჯერ ფრთისებრი, ფართო ოვალური, თითქმის ტყავისებრი; ყუნწი დაღარულია; თითქმის მოპირდაპირე პირველი რიგის სეგმენტები მოგრძო, მოკლე ყუნწებზეა. ფოთლის უნაყოფო ნაწილზე მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძო-ლანცეტა ან მოგრძო, კიდემთლიანი ან ოდნავ დაკბილული, ძლიერ მოკლე ყუნწებზე სხედან და ფუძესთან ოდნავ ირიბად წაკვეთილი, არათანაბარგვერდიანი, სუსტად გამოსახული ბიბილო აქვთ. ფოთლის ზედა ნაწილის სპორებიანი სეგმენტები, რომლებიც სავეელას მსგავსადაა შეკრებილი, უფრო მცირე ზომისაა,

3. საქართველოს ფლორა, I

ვიწრო ხაზურია. სორუსები სქლადაა მოფენილი ფოთლის ორივე მხარეზე, სპორები სფეროსებრია, სამსხვიანი ნაპრალთ; სპორის კონტური ობტიკური კრიოზონი ტალღოვანია. სპორის დიამეტრი 48, 5—67,5 μ ; ეგზინა თხელია და დაფარულია ბორცვისებრი გამონაზარდებით. V—VI.

იზრდება კოლხეთის დაბლობის ტენიან დაჭაობებულ ადგილებში, ძირითადად ზღვის სანაპიროზე; იშვიათად მდინარეების ხეობებით აღწევს მთის წინების სარტყლამდე. გვხვდება უმთავრესად ტენიან მურყნარებში და ტორფიანებში, წარმოდგენილია მცირე რაოდენობით.

საქ. სსრ.: აფხ.: ბიჭვინთა (გუსევი); მდ. კოდორის ხეობა (ლაგოვსკი); ბებესირი (ლიტ. მიხ.); სამეგრ.: ფოთის მიდამოები (სრედინსკი), აბაშასა და თაბორს შორის (შოვიცი); გურ.: გურია (შოვიცი); აჭარ.: ქობულეთი (დიმიტრიევა; სოსნოვსკი; ზედელმეიერი); ბათუმი (ვორონოვი); ციხის ძირი (ბუაჩიძე; დიმიტრიევა); მწვანე კონცხი (დიმიტრიევა; მიქელაძე).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: ამიერკავკ.: შავი ზღ. სანაპ. (ადღერის მახლობლად). საერთო გავრცელ.: შუა ევრ.; ბალკ.; ინდომალ.; აღმ. აზ.; აფრ.; ჩრდ. და სამხრ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლენინგრადში.

var. *plumieri* Milde — მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძო-ლანცეტაა, წვერისკენ თანდათანობით შევიწროებული, კიდეებზე სქლად დაკოჭრილ-დაკბილული. ხმელთაშუაზღვეთური ფორმა, საქართველოში გვხვდება ტიპურ ფორმასთან ერთად და უფრო ხშირად არის წარმოდგენილი.

სამეურნეო მნიშვნელობა. ფესურა შეიცავს მწკლარტ ნივთიერებებს, წინათ იხმარებოდა მედიცინაში, რაქიტის წინააღმდეგ. ახალგაზრდა ფოთლების ბეწვებს იაპონიაში ბამბასთან ერთად ურევენ საწვინარის დამზადების დროს. ფოთლები შეიცავს სიტოსტერინს; საქონლისათვის მავნებელია; საქართველოში, არსებული მონაცემების მიხედვით, არ ხდება მისი გაძოვება. იაპონიაში მას საკვებად იყენებენ. მთელ მცენარეს იყენებენ სასუქისა და პოტაშის მისაღებად.

ხდება მისი კულტივირება ორანჟერებში დიდი ზომის აქვარიუმების დეკორაციული გაფორმების მიზნით. ასევე იყენებენ მას ღია ცის ქვეშ წყალსაცავების ნაპირებზე და სხვა ცოტათ თუ ბევრად ტენიან ნახევრად დაჩრდილულ ადგილებში. კულტურაში ცნობილია რამდენიმე საბალო ფორმა.

ოჯახი 6. HYMENOPHYLLACEAE GAUD.

სპორანგიუმები მჯდომარეა, ხასიათდება ირიბი ან შეკრული ჰორიზონტალური რუოლით და მომწიფებისას მთელ სიგრძეზე სკდება. სორუსები ნაპირზეა განლაგებული, ფოთლის კიდიდან გამოსული ძარღვის ბოლოებზე, სადაც შექმნილია სორუსების სვეტისებრი მოყვანილობის საჯდომი (*receptaculum*), რომლის ძირში სპორანგიუმებია განლაგებული. საბურველი წააგავს დახურულ ქოთანს და ფოთლის კიდით არის შექმნილი ან ორნაკვეთიანი პარკის ფორმისაა, რომლის ფუძიდან სორუსის საჯდომია ამოყოფილი. სპორები მოყვანილობით ტეტრაედრულია ან ტეტრაედრულ-სფერული. მრავალწლოვანი ხეების მსგავსი პატარა მცენარეებია, რომელთაც ახასიათებს ერთშრიანი უჯრედებისაგან შემდგარი და ბაგეებს მოკლებული ფოთლები.

ტროპიკული ოჯახია, რომელიც 34 გვარში განაწილებულ 650-მდე სახეობას შეიცავს. ჩვენში წარმოდგენილია ამ ოჯახის 1 გვარი 1 სახეობით. მისი უძველესი წინაპრები დადგენილია ანტარქტიკიდან. ცნობილია აგრეთვე ზოგიერთი ნამარხი.



სა ხეობები ევროპის მესამეული ფენებიდან. სპორები აღმოჩენილია დუსანის ფენებში (შუა პლიოცენი) აფხაზეთიდან.

გვარი I. HYMENOPHYLLUM SMITH

სორუსები განლაგებულია სეგმენტების კენწეროზე ან კიდევზე. საბურველი სორუსებს ფარავს და ორნაკვითანია. მცირე ზომის მიწისზედა ან ეპიფიტური გვირგვინია, რომელთაც გააჩნიათ ძლიერ წვრილი რიზოიდები და ნაზი, რთულად ფრთა-რთული, კიდევზე დაკბილული, შეუბუსავი ფოთლები. სპორები ტეტრაედრულია, სამკუთხა მომრგვალო ან სამკუთხა, სამსხვიანი ნაპრალით. ეკზოსპორიუმი გამჭვირვალეა მარცვლოვანი სკულპტურით. $x=9, 11, 13$.

ძირითადად პანტროპიკული გვარია, რომელიც 25 ერთმანეთთან ახლო მდგომ სახეობას შეიცავს. ერთი მათგანი გავრცელებულია ჩვენში — აჭარის სუბტროპიკულ ტენიან ტყეებში.

5. *H. tunbridgense* (L.) Smith in Sowerby Engl. Bot. (1792) 1162; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 4; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 26; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1959) 8; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 137; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 32. — *Trichomanes tunbridgense* L. Sp. Pl. (1753) 1098.

Ic.: Luerss. Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) fig. 38, 39, 40; Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) Tab. II, f. 1—1b.

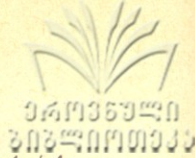
4. ფესურა ძაფისებრია, მხოხავი, ძლიერ დატოტვალე; ნორჩობისას ისევე როგორც ფოთლები მოფენილია მღვრიე ყავისფერი ბეწვებით, შემდეგ კი შიშველი ხდება; ფოთოლი 2—5 სმ სიგრძისაა, მქრქალი - მწვანე, ორჯერ ფრთისებრი; ფოთლის ყუნწი ფირფიტაზე ორჯერ უფრო მოკლეა, ფოთლის ღერძი ფრთიანია; პირველი რიგის სეგმენტების ორივე მხარე მაროსებრ-ფრთისებრია; მეორე რიგის სეგმენტები ხაზურ-ლანცეტაა, ერთძარღვიანი, წვერგადაკვეთილი ან მომრგვალებული, ხასიათდება დაშორიშორებული მახვილი და ხერხისებრი კბილებით. სორუსები ფოთლის მხოლოდ ზემო ნახევარზეა მოთავსებული; საბურველის ნაკეთები ნახევრად მრგვალიდან დაწყებული უკუკვერცხისებრამდე და ჩაჭრილი ხერხისებრი კბილებით ხასიათდება. სორუსის მისამარებელი ადგილი სპორანგიუმებზე ზევით არ არის აწეული, რგოლი ირიბია. VIII.

იზრდება ტენიან, ხავსიან კლდეებზე და ქვებზე, წარმოდგენილია ტყის ქვედა სარტყელში, კლიმატურად ყველაზე ტენიან ზღვისპირა ზოლში 100—700 მ-მდე. საქართველოში პირველად შეგროვილ იქნა 1939 წ. მ. გ. პოპოვის მიერ.

საქ. სსრ.: აჭარ.; მდ. ჩაქვისთავის სათავეები. საჩხოხია (მ. გ. პოპოვი; სოჩავა; ბურჩაკ-აბრამოვიჩი); სოფ. ახალშენის მიდამოები (დიმიტრიევა); მდ. ყოროლის წყლის ხეობა (ტატიშვილი; დიმიტრიევა), კინტრიშის ხეობა (მემიადე); მდ. სოფ. ხალას ზემოთ (ხონრიაკოვი); მდ. ბარცხანის წყლის ხეობა (მეგრელიძე); მდ. ლეხვას ხეობა (დიმიტრიევა, მემიადე).

საერთო გავრცელება: შუა ევრ. (ატლანტის ოკეანის სანაპიროებზე); ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. (იტალია, კორსიკა, მაკარონეზია); სამხრ. აფრ.; შუა და სამხრ. ამერ.; ინდო-მალ.; ახალ. ზელანდ.; ავსტრალ.; პოლინეზია.

აწერილია ინგლისიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.



ოჯახი 7. CRYPTOGRAMMACEAE

ფესურა ხასიათდება დიქტიოსტელით და მესრისებრუჯრედებიანი ქერქლებით. ყუნწში ორი გამტარი კონაა, რომელიც ხშირად ერთდება ერთ x-ებრ კონად. სორუსები ზედაპირულია და მდებარეობს ფერტილური ძარღვის ერთ ან ორივე მხარეზე. სპორები ბილატერალურია.

გვარი 1. CRYPTOGRAMMAR. BR.

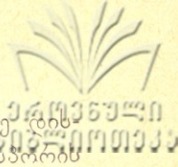
პატარა ზომის მცენარეებია, ნაზი რთულ-ფრთართული ფოთლებით. სტერილური და ფერტილური ფოთლები ჩვენში გავრცელებულ სახეობას განსხვავებული აქვს. ყუნწი უსახსროა, სორუსები უინდუზიუმოა, ელიფსური ან თითქმის მომრგვალო, მომწიფების სტადიაში ერთმანეთს ერწყმის, ვადმოფარებულია ფოთლის ვადმოკეცილი სეგმენტებით. სპორები ტეტრაედრულია, სამკუთხა მომრგვალო, უპერისპორიუმო, ნაბრალის სხივები გრძელია. ეგზოსპორიუმში ბორცვიანია, ბორცვები დისტალურ მხარეზე უფრო დიდია. $x=12?$

ჩრდილოეთის ნახევარსფეროს ზომიერ სარტყელში (სამხრეთით ჰიმალაის ჩათვლით) გავრცელებულ რამდენიმე სახეობიდან ჩვენში მხოლოდ ერთი გვხვდება.

1. *C. crispa* (L.) R. Br. in Richards., Bot. app. Frank. Journey (1823) 767; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма 1 (1909) 18; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1912—1913) 153; Гроссг. Фл. Кавк. 1 (1928) 15; Фом. во Фл. СССР 1 (1934) 77; Колак. Фл. Абх. 1 (1938) 35; Гроссг. Фл. Кавк. 2, 1 (1939) 34; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I(1941) 34; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 32; Дмитр. Опред. раст. Адж. (1960) 18; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 142; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 47. — *Osmin-da crispa* L. Sp. Pl. (1753) 1067. — *Allosurus crispus* Bernh. in Schrad. Neuem. Journ. I, 2 (1806) 36; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 525; Boiss. Fl. Or. V (1884) 726; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 270; Липск. Фл. Кавк. (1899) 499.

lc.: Luerss. Farnpfl., in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) Fig. 72—74; Hegi III. fl. Mitteleur. I (1906—1908) Tab. 6, f. 4—4e; Колак. I. c. таб. IX, ф. 2; Гроссг. I. c. таб. 3, ф. 5.

2. ფესურა მოკლეა, მხოხავი და დატოტვილი; ფოთლი სამჯერ და თითქმის ოთხჯერ ფრთისებრია, მრავალია და შეკვთუებული; უნაყოფო ფოთლები 8—20 სმ, სპორებიანი — 18—30 (35) სმ სიგრძისაა, ცოტად თუ ბევრად ღია მწვანე, მქრქალი, შიშველი და ნაზი კონსისტენციისა; ფოთლის ყუნწი გარდამავალია ღია მორუხო - მოჩალისფროდან მომწვანო ფერისაკენ, იგი ჩვეულებრივ ფოთლის ფირფიტაზე ვიწროა, უფრო გრძელი, ფუძესთან შემოსილია ღია რუხი ქერქლებით; ფოთლის ფირფიტა მოხაზულობით კვერცხისებრია, კვერცხისებრ-ლანცეტა ან თითქმის სამკუთხა-ლანცეტა ცოტად თუ ბევრად სოლისებრი ქვედა ნაწილით. სტერილური ფოთლების უკანასკნელი რიგის სეგმენტები მოგრძოა, უკუკვერცხისებრ-ლანცეტა ცოტად თუ ბევრად ბლაგვი, სოლისებრი ფუძით, ზემო ნაწილში დაკბილულია ან დანაკეთულია რამდენიმე ზემოთ აღმართული ბლაგვი ნაკვით. სპორებიანი ფოთლის უკანასკნელი რიგის სეგმენტები უფრო გრძელია და კიდეების გადაკვეცის გამო უფრო ვიწრო, ხაზური ან მოგრძო ხაზური და კიდეითლიანი ჩანს. სორუსები ელიფსურია, მომწიფებისას გაერთიანებული, სეგმენტის კიდეებზე განლაგებული და კიდეებით გადაფარებული. სპორები სამ-



ნაკვთა მომრგვალო წვრილობორცვიანი ეგზოსპორიუმითაა, რომლის სისქე ტალურ მხარეზე 4—6 μ აღწევს, ხოლო პროქსიმალურ მხარეზე 2—4 μ , წარმოადგენს დიამეტრი 44—71 μ . VII—VIII. სურ. 4.

იზრდება კლდეებზე და სხვა ქვიან ადგილებზე, ნაპრალებში, სუბალპურ და ალპური სარტყლის ცოტად თუ ბევრად დაჩრდილულ ადგილებზე. კლდოვანი ფერდობებით ზოგჯერ ტყის ზედა სარტყელში ეშვება. აღნიშნულია 1500—3000 მ-ზე ზ. დ. (ხშირია 1800—2700). მთაწარ კავკასიონზე ჩვეულებრივ მცენარეს წარმოადგენს, ძირითადად გვხვდება ერთეული ეგზემპლარების ან პატარა ჯგუფების სახით.

საქ. სსრ. აფხ.: (ჩვეულებრივია); სვან.: იპარისა და კალის საზოგადოებებს შორის (შელკოვნიკოვი); დადიანის ქედი (აკინფიევი); სვანეთის ქედის სამხრ. ფერდ. (აკინფიევი); ბეჩოს გადასავალი (აკონფიევი); რაჭა-ლეჩხ.: მამისონის გადასასვლელი (მიქელაძე, გავნიძე); სამეგრ.: მთა გომართა (სახოკია); მთიულ.: (ჩვეულებრივია ჩრდ. ნაწილში); თუშ.-ფშავ-ხევსურ.: დიკლო (ბაიერნი, რუპრეხტი; ოჩიაური); კახ.; ლავოდების ნაკრძალი (დოლუხანოვი); სტორის ხეობა (გურგენიშვილი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ. ამიერკავკ.: აზერბ. (ჩრდ. ნაწ. იშვიათად); შავი ზღვ. სანაპ.: იმიერკავკ.; ეგრ. ნაწ.; ციმბ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ბალკან.; მც. აზ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლენინგრადში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა . წვრილად დანაკვთული ფოთლების წყალობით ძლიერ დეკორაციული მცენარეა და შესაძლებელია მისი გამოყენება ცოტად თუ ბევრად დაჩრდილულ ქვიან ადგილებზე და ცივ ორანჟერეებში.

ოჯახი 8. SYNOPTERIDACEAE

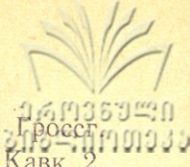
ფესურა ხასიათდება სოლენოსტელით და მუქი ქერქლებით, მუქსა და მბრწყინავ ყუნწში გადის ერთი ვასკულარული კონა, რომელიც იყოფა 2 ან 3 პერიფერიულ კონად. სორუსები სუბმარგინალურია და დაფარულია ფოთლის სეგმენტების გადმოხრილი გვერდებით, რომლებიც ინდუზიუმებს ქმნიან. სპორები ტეტრაედრულია ან სფეროსებრი.

გვარი 1. CHEILANTHES SW.

პატარა ზომის გვიმრებია, აღმამდგომი ან იშვიათად მხოხავი, ქერქლებით დაფარული ფესურით. ფოთლები ფრთართულია, ქვემოდან ცოტად თუ ბევრად დაფარულია აპისებრი ბუსუსებით. ყუნწი უსახსროა. სორუსები მომრგვალოა, მომცრო, განლაგებულია ძარღვების დაბოლოებაზე, მომწიფებისას გაერთიანებულია და წამოფარებულია ოდნავ სახეცვლილი სანაყოფე ფოთლის სეგმენტის კიდეებით. სპორები სფეროსებრია, სამსხვიანი ნაპრალოთ. პერისპორიუმი მცირე ზომის უსწორმასწორო გამონაზარდებით. $x = ?$

ორივე ნახევარსფეროს მშრალი სუბტროპიკებისათვის დამახასიათებელ 100 სახეობიდან (განსაკუთრებით მექსიკაში, სამხრეთ აფრიკაში და აგრეთვე აზიაში) კავკასიაში გვხვდება 2 სახეობა, რომელთაგან საქართველოში ერთია წარმოდგენილი.

1. *Ch. persica* (Bory) Metten. ex Kuhn, Bot. Itsch. XXVI (1868) 234; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 18; Fom. in El.



Cauc. Crit. I, 1 (1911—13) 151; Шишк. во Фл. Тифл. I (1925) 5; Фл. Кавк. I (1928) 14; Фом. во Фл. СССР I (1934) 76; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 33; სოსნოესკი საქ. ფლორა I (1941) 33; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 32; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 37; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 84; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 27; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 47. — *Notholaena persica* Bory in Belang. Voyaux 20 Ind. or. Crypt. (1833) 23. — *Cheilantes Szovitsii* Fisch. et Mey. in Hohenack. Enum. Elisapethpol. (1833) 260; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 526; Boiss. Fl. Or. V (1884) 726; Липск. Фл. Кавк. (1899) 499. Ic.: Vis. Fl. Dalm. I (1842) tab. 1, fig. 1; Гроссг. l. c. таб. 3, ф. 4; სოსნ. l. c. p. 4; Тахтадж. l. c. таб. VIII.

4. ფესურა დაფარულია მოშავო ფერის ქერქლებით; ფოთლები 15—25 სმ სიგრძისაა, ტყავისებრი, ზემოდან შიშველი, ქვემოდან სქლადაა მოფენილი ბუსუსებით; ფოთლის მტვრევადი ყუნწი და რახისი დაფარულია ვიწრო ქერქლებით და ბუსუსებით; ფოთლის ფირფიტა სამჯერ ოთხჯერ ფრთისებრია, მოყვანილობით კვერცხისებრ ლანცეტა ან მოგრძო ლანცეტა; უკანასკნელი რიგის სეგმენტები ძლიერ წვრილია კვერცხისებრ ოვალური ან მომრგვალო; მათი თხელი კიდეები უმაღლესად მჭიდრო გრძელ მურა ფერის ფოჩში. კიდეები ქვემოთ არის გადახრილი, ფარავს სორუსებს და სეგმენტის მთელ ქვედა ზედაპირს. სპორები სფეროსებრია სამსხვიანი ნაპრალით. პერისპორიუმი დაფარულია მცირე ზომის უსწორმასწორო გამონაზარდებით, ზოგან ნაკეცებით. IV—VI.

იზრდება მთისწინებზე მთის ქვედა და შუა სარტყელში, ძირითადად წარმოდგენილია უტყეო რაიონებში, ზუგდიდის ქსეროფილურ და კლდის მცენარეულობასთან, გვხვდება აგრეთვე არიდული ნათელი ტყეების ზონაში, დაჩრდილული კლდეების ნაპრალებშიც (უფრო ხშირად კირქვიანებზე), თიხნარ-ქვიან გამიშვლებებზე და სხვა კლდოვან ქვიან ადგილსამყოფელოზე. წარმოადგენს საქართველოში მცირე რაოდენობით გავრცელებულ ქსეროფილურ გვიმრების ერთ-ერთ სახეობას. ხასიათდება სპორადული გავრცელებით, ზოგჯერ მცირე მოცულობის ჯგუფებს ქმნის.

საქ. სსრ: ქართ.: თბილისის მიდამოები (სოსნოესკი; სმირნოვი; ბაიერნი; კოხი; რუბრესტი); მცხეთა (ოვერინი); თელეთის ქედი (ყანაჩველი); კოჯორი (მარდალეიშვილი, მიქელაძე); თრიალ.: სამშვილდე (მარდალეიშვილი) ქიზ.: შირაქი, ვაშლოვანის ტყე (ქებაძე);

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.; ევრ. ნაწ. (ყირიმი); შუა აზ. საერთო გავრცელ.: ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; მც. აზ. (ქურთ.); ირ.; ცენტრ. აზ. აწერილია აღმოსავლეთ ხმელთაშუაზღვეთიდან.

გვარი 2. NOTHOLAENA R. BR.

მცირე ზომის გვიმრებია მხოხავი, ქერქლებით დაფარული ფესურებით. ფოთლები ორჯერ-ფრთისებრია, ქვემოდან სქლადაა მოფენილი აპკისებრი ქერქლებით ან რბილი ბუსუსებით, რომლებიც სორუსებს ფარავს. ფოთლების ნაპირები ოდნავ გადახნილია. ყუნწი უსახსროა, სორუსები მოგრძო-მომრგვალოა, სხედან ძარღვების გამსხვილებულ ბოლოებზე სეგმენტის კიდის მახლობლად. ინდუზიუმი არა აქვს. სპორები ტეტრაედრულია, მომრგვალო, სამკუთხა. ნაპრალი სამსხვიანია, სხივები გრძელია და ეკვატორს აღწევს. ეგზოსპორიუმი სადაა, ზოგჯერ წვრილმარცვლოვანი. $x=29$.



ორივე ნახევარსფეროს მშრალ, ცხელ და ზომიერად თბილ რაიონებში (განსაკუთრებით მექსიკა, კალიფორნია, სამხრეთი აფრიკა, სამხრეთ ამერიკის და ავსტრალიის დასავლეთ ნაწილებში) გავრცელებული 50 სახეობიდან ჩვენში წარმოდგენილია მხოლოდ ერთი.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: როგორც მორფოლოგიურად, ისე ეკოლოგიურად და გეოგრაფიული გავრცელების მიხედვით ახლოს დგას გვარ *Cheilantes*-თან და უკანასკნელ ხანებში ზოგიერთი ავტორის მიერ (Copeland 1947, Тахтаджян 1954) გაერთიანებულია მასთან.

1. *N. maranthae* (L.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. (1810) 145; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 507; Boiss. Fl. Or. V (1884) 725; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 687; Липск., Фл. Кавк. (1899) 499; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 17; Fom. in Fl. Sauc. Crit. I, (1912) 147; Шишк. во Фл. Тифл. I (1925) 5; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 14; Фом. во Фл. СССР, I (1934) 74; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 32; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 33; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 32; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 37; მაყაშვილი, თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 84; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 18; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 46. — *Acrostichum maranthae* L. Sp. Pl. (1753) 1671. — *Cheilantes maranthae* (L.) Copel., Gen. Fil. (1947) 66; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 27; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 142.

Is.: Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) p. 39 f. 18; მაყაშვ. I. c. таб. IV, ф. I; Тахтадж. I. c. таб. VII.

4. მხოხავი ფესურა ძლიერ სქლადაა დაფარული ვიწრო მოწითალო ქერქლებით; ფოთლები 10—25 სმ სიგრძისაა, იშვიათად 50 სმ აღწევს და დაფარულია გრძელი მუქი-მორუხო-მოწითალო ქერქლებით; ფოთლის ფირფიტა მოგრძო ლანცეტაა, ორჯერ-ფრთისებრი, ტყავისებრი, ზემოდან მწვანე, შიშველი, ქვემოდან კი, ისევე როგორც რახისი სქლადაა მოფენილი, ვიწრო ლანცეტა მოწითალო ქერქლებით, რომლებიც სორუსებს ფარავს. მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძოა, ბლავი, მათ შორის ყველაზე ქვედა სეგმენტები ოდნავ დანაწევრებულია. სპორები ტეტრაედრულია სამკუთხა, უფრო იშვიათად სამკუთხა მომრგვალო. ნაპრალი სამსხივიანია. სხივები გრძელია. ეგზოსპორიუმი სადაა, ზოგჯერ წვრილმარცვლოვანი. პერისპორიუმი გამჭვირვალეა, წვრილნაკეცებიანი. სპორის ზომა 38—58 μ -მდეა. IV—VII (სურ. 5—4).

იზრდება მთის წინებზე ტყის ქვედა, იშვიათად შუა სარტყელში. კლდოვან და ღორღიან ადგილებში, ძირითადად მშრალ რაიონებში, ქსეროფილური ბუჩქნარებს შორის, ღვიანებში არიდულ მეჩხერ ტყეებში და მშრალი ტყის ტიპების განათებულ კლდოვან ფერდობებზე. საქართველოში საკმაოდ მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი. იგი საქართველოში გავრცელებულ გვიმრებს შორის ერთ-ერთი ყველაზე უფრო ქსეროფილური მცენარეა. მზეზე, მშრალ ცხელ დღეებში მისი ფოთლის სეგმენტები მილისებურად მოიკეცება, რის გამოც იგი გვალვას შედარებით იოლად იტანს.

საქ. სსრ: აჭარ.: შუახევის მახლობლად (დმიტრიევი); რაჭა-ლეჩხ.: სოფ. აჭარა (ბროტერუსი ლიტ. მიხ.); ქართ.: ბორჯომის მიდამოები (კოზლოვსკი; სმირნოვი; ბროტერუსი), წალღერსა და დაბას შორის (ფრუიძე); არმაზის ხევი (დოღუხანოვი; მარდალეიშვილი); მცხეთა (სოსნოვსკი); ლელეთახევი (ფომინი; მიქელაძე;



მარდალეიშვილი); ქორ-ოლი თბილისის მახლობლად (სოსნოვსკი) სამშვილდე (მარდალეიშვილი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ; ამიერკავკ; აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ. (ყი-რიმი).

საერთო გავრცელება: შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. (ბალკ.); მც. აზ.; სომხ.-ქურთ; ირ.; ცენტრ. აზ.; აღ. აზ.; აფრ. (აბისინია).

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა. კულტურაში დეკორაციული მიზნებისათვის გვხვდება ორანჟერებში, შეიძლება აგრეთვე გამოვიყენოთ მშრალ, ქვიან ადგილებში.

ოჯახი 9. GYMNOGRAMMACEAE

ფესურა ხასიათდება სოლენოსტელით და დაფარულია ბუსუსებით. ყუნწში გადის 2 გამტარი კონა. სპორანგიუმები განლაგებულია ძარღვების ვასწვრივ და არ ქმნის ნამდვილ კარგად გამოხატულ სორუსებს. ინდუზიუმი არა აქვს. სპორები ტეტრაედრულია.

გვარი 1. ANOGRAMMA LINK

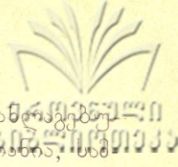
წინაზრდილი მრავალწლიანია, ძლიერ დატოტვილი, ბორცვისებრი დამატებითი ყლორტებით. ფოთოლი რთულადაა დანაკეთული; სტერილური და სასპორე ფოთლები ფორმით განსხვავებულია. სორუსები ცოტად თუ ბევრად ხშირადაა განლაგებული მეორადი ძარღვების მთელ სიგრძეზე. სპორები სამკუთხა-მომრგვალოა, სამსხვიანი ნაპრალით. $x = 13, 29$.

ცნობილია, 7—9 სახეობა, რომელიც გავრცელებულია ძირითადად ტროპიკულ ამერიკაში და სამხრეთ აღმოსავლეთ აზიაში. ჩვენში წარმოდგენილია I სახეობა.

1. *A. leptophylla* (L.) Link, Fil. sp. cult. (1841) 137; Фом. и Ворон. Определ. раст. Кавк. и Крыма (I (1909) 17; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1, (1912—1913) 146; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 14; Фом. во Фл. СССР, I (1934) 73; Гроссг. Фл. Кавк. 2. I (1939) 32; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 33; Гроссг. Определ. раст. Кавк. (1949) 32; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 36; Дмитр. Определ. раст. Аджар. (1960) 18; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 140; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 47.—*Polypodium leptophyllum* L. Sp. Pl. (1753) 1092.—*Gymnogramma leptophylla* Desv. Berl. Mag. V (1811) 305; Boiss. Fl. Or. V (1884) 721, Albov, Prodr. Fl. Colch. (1895) 268; Липск. Фл. Кавк. (1899) 498;

Is.: Luerssen, Farnpfl., in Rabenh., Kryptog. Fl. (1889) Fig. 69; Фл. СССР I (1934) таб. IV, 7a-б

⊙ ან ⊕. მცირე ზომის (6—25 სმ) მცენარეა, ქმნის პატარა კორდებს; ფოთოლი ორგვარია სტერილური და სპორებიანი, ყველა სამჯერ ფრთართული, ნაზი, შიშველი, მოწითალო-მოყავისფრო; ყუნწი სიგრძით თითქმის ფოთლის ფირფიტის ზომისაა და მხოლოდ ფუძესთანაა შებუსხვილი. სტერილური ფოთლის ფირფიტა მოყვანილობით თირკმლისებრია ან თირკმლისებერ-ოვალური, მარაოსებრი ძლიერ მოკლყუნწიანი სეგმენტებით. სპორებიანი ფოთლების ფირფიტები კვერცხისებრია ან ლანცეტა, წვერზე ბლაგვი უკუ-ოვალურ-სოლისებრი, ღრმად დანაკე-



თული სეგმენტებით. სორუსები მეორე რიგის ძარღვების გასწვრივ გასაშვებელი და მომწიფებისას ერთმანეთს ერწყმიან. სპორები ოდნავ სამნაკვეთიანია, სხვა კუთხა მომრგვალო, დისტალური მხარე ბორცვებიანია, ხოლო, პროქსიმალური — ჩაზნექილი. ნაპრალის სხივები ეკვატორს აღწევენ, პერისპორიუმი თხელია რუხი ფერისა და თანაბრად ფარავს ეგზინის ყველა სკულპტურულ წარმონაქმნს. სპორის ზომაა 44—58 μ . IV—VII.

იზრდება ზღვისპირა მშრალ დაჩრდილულ კლდეებზე. იშვიათი მცენარეა. საქ. სსრ: გურ.: ფოთსა და სოფ. სუფსას შორის ზღვისპირა კლდეებზე (რადე და კენიგი)

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: ამიერკავკ. აზერბ.; ევრ. ნაწ. (ყირიმი).

საერთო გავრცელება: შუა ევრ. (ატლანტის პირეთი); ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; ჩრდ. აფრ. (აბისინია), სამხრ. აფრ. (მადაგასკარი); ინდო-მალ.; აესტრ.; ცენტრ. და სამხრ. ამერ.

აწერილია სამხრეთ ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ოჯახი 10. PTERIDACEAE

ფესურა ხასიათდება სოლენოსტელით ან დიქტიოსტელით და შემოსილია მუქი ქერქლებით. ყუნწში გადის ერთი რკალისებრი ჭურჭელბოჭკოვანი კონა. სორუსები სუბმარგინალურია და ქმნის ცენოსორუსებს (სორუსების კრებულს), რომელიც წარმოიშობა ძარღვების შეერთებულ ბოლოზე, დაფარულია აპკისებრი საბურველით და მთლიანად წამოფარებულია ფოთლის კიდეებით. სპორები ტეტრაედრულია, მუქი.

გვარი 1. PTERIS L.

სტერილური ფოთლები განსხვავდება სპორებიანისაგან ფორმით, ზომით და აგრეთვე იმით, რომ მათ არ გააჩნიათ კიდეთშორისი ანასტომოზირებული ძარღვები. ხაზური, უინდუზიუმო სორუსები ძარღვების განაპირა ანასტომოზებში სხედან და ფოთლის სეგმენტის გადმოკეცილი კიდითაა დაფარული. სპორები ფორმით სამკუთხოვანია. სამსხვიანია ნაპრალი ფართოდ გაშლილია და გრძელი. $x = 29$. ძირითადად ტროპიკულ ქვეყნებში გავრცელებული 280 სახეობიდან ჩვენში მხოლოდ ერთია წარმოდგენილი.

1. *P. cretica* L. Mantissa (1771) 130; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 523; Boiss. Fl. Or. V (1884) 727; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 207; Липск. Фл. Кавк. (1899) 499; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 18; Fom. in Fl. Sauc. Crit. I, 1 (1912—1913) 159; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 15; Фом. во Фл. СССР, I (1934) 83; Колак. Фл. Абх. I (1938) 36; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 34; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 35; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 11; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 39; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 19; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 144; დოლუხა-ნოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 47.

Is.: Luerssen, Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) Fig. 79; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) таб. X, ф. 1; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) таб. 3, ф. 7.

2. მხოხავი ფესურა დაფარულია მურა ფერის ქერქლებით; ფოთლები ცოტად თუ ბევრად ღია მწვანეა, ქვემოდან ოდნავ პრიალა, ერთჯერ ფრთისებრი, ვიწრო, გრძელი, თითქმის მკდომარე მოპირდაპირე სეგმენტებით, რომლებიც ქვედა

ნაწილში ხშირად იყოფა ორ ან რამდენიმე ნაწილად. სტერილური ფოთლები 80 სმ სიგრძისა და თითქმის ფოთლის ფირფიტის ზომის შიშველი, მურა ან ჩალისფერი ყუნწები აქვთ; ფოთლის ფირფიტა მოხაზულობით კვერცხისებრ მოგრძოა, მათი სეგმენტები ხაზურ ლანცეტაა, ფუძისაკენ შევიწროებულია და კიდეებზე ხერხებილია; კბილები უმთავრესად მოკლეა და მთავრება ზემოთ მიმართული წაწვეტებული ნაწილით. სასპორე ფოთლები სტერილურზე გრძელია (100—120 სმ), ფოთლის ფირფიტაზე თითქმის ორჯერ გრძელი ყუნწითაა, ხოლო სასპორე ფოთლის სიგანე ორჯერ უფრო ვიწროა, ვიდრე სტერილურის. სორუსები სეგმენტის კიდეებით არის წამოფარებული და სპორებიანი ფოთოლი კიდეშია ჩანს. სპორები ტეტრაედრისებრია, ვიწროფრთიანი, გვერდებზე დანაკლებული, ნაპრალი სამსხივიანია, სხივები სპორის კონტურამდე აღწევენ. დისტალური მხარე, გუმბათისებრია; პროქსიმალური მხარე სამწახნაგა პირამიდულია. ამ სახეობისათვის დამახასიათებელია სპორების პოლიმორფიზმი. სპორის ზომა 36—45 μ . VI—VIII. სურ. 2.

იზრდება ტყის ქვედა სარტყლის ტენიან ტყეებში. განსაკუთრებით ტენიან კლდოვან გაშიშვლებებზე ტყის სიღრმეში, ხეებსა და ხეობებში, ბუჩინებში, წყავიანებში და სხვა კოლხური ელემენტებით მდიდარ ტყეებში. იტანს ძლიერ დიდ დაჩრდილვას.

საქ. სსრ.: აფხ.: (ჩვეულებრივია); სამეგრ.: (ჩვეულებრივია); აჭარ.: (ჩვეულებრივია); გურ.: (ჩვეულებრივია); იმერ.: (ჩვეულებრივია) შეიძლება ვიპოვნოთ სვანეთში (სამხრ. დასავლ. ნაწილში) ან რაჭა-ლეჩხ. (დასავლ. ნაწილში).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ. ამიერკავკ.: აზერბ. (თალიში).

საერთო გავრცელ.: ხმელთაშ.-ზღვ.-მხრ.; მც. აზ.; ირანი (ჩრდ.).

აწერილია სამხრეთ ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა. გამოყენებულია ორანჟერების, ოთახის და აკვარიუმების დასამშვენებლად. ირგვება ბაღებისა და პარკების ტენიან ცოტად თუ ბევრად ქვიან, საკმაოდ დაჩრდილულ კუთხეებში. კულტურაში ცნობილია რამდენიმე საბალო ფორმა.

ოჯახი 11. ADIANTACEAE

ფესურა ხასიათდება სოლენოსტელით და შემოსილია მუქი ქერქლებით. ყუნწი მუქი და მბრწყინავია, მასში გადის ორი გამტარი კონა, რომელიც ძირში შეერთებულია და ქმნის ერთ 4-კუთხა პერიფერიულ კონას. სპორები ტეტრაედრულია.

გვარი 1. ADIANTUM L.—ვენერას თმა

მცირე ან საშუალო ზომის გვირგება, გრძელი მხოხავი ან აღმამდგომი (მაშინ უფრო მოკლე) ფესურებით და უმეტეს შემთხვევაში ფრთართული ფოთლებით. ფოთლის ყუნწი უსახსროა. სორუსები მრგვალია, მოგრძო ან ხაზური, უინდუზიუმო, განლაგებულია ძარღვების გასწვრივ სეგმენტის აპკისებრი გადმოკეცილი ნაპირის შიგნითა მხარეზე (ან ფოთლის ნაპირას, თუ ფოთოლი მარტივია). სპორები ტეტრაედრულია სამსხივიანი ნაპრალით. ეგზოსპორიუმი სქელია და სადა. x=29 ?, 30.

გვარი შეიცავს ძირითადად 200 სახეობას, რომლებიც ტროპიკულ ქვეყნებშია გავრცელებული განსაკუთრებით კი სამხრეთ ამერიკაში. ჩვენში მხოლოდ I სახეობაა.



1. *A. capillus veneris* L. Sp. Pl. (1753) 1095; Ledeb. Fl. Ross. (1853) 527; Boiss. Fl. Or. V (1884) 730; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. (1897) 687; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 270; Липск. Фл. Кавк. (1899) 500; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 18; Fom. in Fl. Sauc. Crit. I, 1 (1912—1913) 155; Шишк. во фл. Тифлиса I (1925) 6; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 15; Фом. во Фл. СССР I (1934) 80; Колак. Фл. Абх. I (1938) 36; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 34; სოსნოესკი საქ. ფლორა I (1941) 34; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 32; Исаев во фл. Азерб. I (1950) 38; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 86; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 28; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 19; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 140; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 47;

Ис.: Luerssen Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) Fig. 75—76; Колак. I. с. т. IX, ф. 1; Гроссг. I. с. 1 (1939) т. 3, ф. 6.; მაყაშვ. I. с. т. III, ფ. 2; Тахтадж. I. с. т. IX.

4. გრძელი მხოხავი ფესურა დაფარულია მუქი ვიწრო ქერქლებით; ფოთლები 30 სმ-მდე სიგრძისაა, ძლიერ ნაზი, ღია მწვანე, მქრქალი; ფოთლის ფირფიტა ორჯერ-სამჯერ ფრთისებრია, მოყვანილობით კვერცხისებრ-მოგრძო, ფოთლის ღერძი ისევე როგორც ყუნწი წვრილია, მუქი მოწითალო-მურა, ზოგჯერ თითქმის შავი, პრიალა; ფოთლის უკანასკნელი რიგის სეგმენტები სოლისებრ უკუკვერცხისებრია მარაოსებრამდე, ოდნავ განსხვავებულგვერდიანი, წვერზე დანაკეთული, გვერდებზე კიდემთლიანი; ყუნწი ძლიერ ვიწროა, მოკლე ან გრძელი. სორუსები ხაზურია ან მოგრძო, განლაგებულია ნაკეთების გარდიგარდმო და დაფარულია კიდეების აპკისებრი გამონაზარდებით. სპორები სამკუთხა-მომრგვალოა სამსხივიანი ნაბრალით. ეგზოსპორიუმი სქელია და სადა. პერისპორიუმი წვრილმარცვლოვანი. VII—VIII (სურ. 7—2).

იზრდება ტყის ქვედა და შუა სარტყელში 100—1200-მ-მდე. ტენიან, დაჩრდილულ ტყეებში (ჩანჩქერის უხეფების ან ცოტად თუ ბევრად მუდამ ჟონვადი წყლით დატენიანებულ ადგილებზე); ნაკადულების ან წყაროების მახლობლად, გამოქვაბულების, ჭების ტენიან ადგილებზე და სხვა. ჩვეულებრივია კოლხეთის ტენიან, დაჩრდილულ ხეობებში, განსაკუთრებით კირქვიან კლდეებზე.

საქ. სსრ: აფხ.: (ჩვეულებრივია); სამეგ.: სოფ. ინჩხუთის მიდამოები (მანდნოვა და ქუთათელაძე); ლეშამგეს მიდამოები (მიქელაძე); მთ. ასხი (მიქელაძე); რაჭა-ლეჩხ.: ლაჯანურის ხეობა (ფრუიძე); იმერ. (ჩვეულებრივია განსაკუთრებით ქუთაისის მახლობლად); აჭარ.: (ჩვეულებრივ ზღვისპირა რაიონებში); ქართ.: თბილისის მიდამოები (მიხაილოვსკი; მიქელაძე; მარდალეიშვილი);

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავი ზღვ. სანაპ., აზერბ.; სომხ.; ევროპ. ნაწ. (ყირიმი); შუა აზ.; დას. ციმბ.

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ. (ატლანტისპირეთი); ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; ჩრდ. აფრ.; მც. აზ.; ცენტრ. აზ. ინდო-მალ. (ცეილონი, ჰიმალ.); ავსტრ.; პოლინეზია ამერ.

აწერილია სამხრეთ ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. ფესურაში აღმოჩენილია ჯერ კიდევ შეუსწავლელი ეთეროვანი ზეთი. ფოთლები შეიცავს ეთერზეთებს, მთრიმლოვან ნივთიერებებს, შაქარს, ლორწოს, წინათ მედიცინაში მისი ფოთლები (*Herba capillis veneris*) გამოიყენებოდა ჩაის ან სიროფის სახით ხველების ან კატარის საწინააღმდეგოდ. ძლიერ დეკორატიული გვიმრაა. კულტურაში ცნობილია ძირი-



თადად ორანჟერეებში. შეიძლება გამოვიყენოთ აუზების, შადრევნების კედლების, ასევე ოთახებში — განსაკუთრებით აკვარიუმების დეკორაციის ფორმების მიზნით.

ოჯახი 12. HYPOLEPIDACEAE

ფესურა ხასიათდება გახვრეტილი სოლენოსტელით და დაფარულია ბუსუსებით, ყუნწში გადის რამდენიმე გამტარი კონა, რომლებიც ერთმანეთს ერწყმიან და ქმნიან ერთ U მაგვარ კონას. სორუსები მარგინალურია და განლაგებულია ძარღვების შეერთების ადგილზე. აქვს შიგნითა ინდუზიუმი. სორუსზე და ინდუზიუმზე წამოფარებულია ფოთლის კიდე. სპორები ტეტრაედრულია.

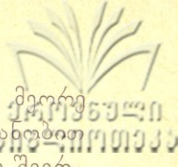
გვარი 1. PTERIDIUM SCOP.—მურის ზმივრა

დიდი ზომის გვიმრებია, ჰორიზონტალურად მხოხავი ფესურებით და ორჯერ სამჯერ ფრთისებრი ფოთლებით. სპორებიანი ფოთოლი თითქმის არ განსხვავდება სტერილურისაგან. ყუნწი ჩვეულებრივ გრძელია და 10—20 გამტარ კონას შეიცავს. სორუსები ვიწრო ხაზებადაა განლაგებული ფოთლის სეგმენტის ირგვლივ (ქვედა მხრიდან), რომლის სქელი აპკისებრი და წამწამებიანი ნაპირები ქვემოთაა გადახრილი და ინდუზიუმის მსგავსად გადაფარებულია სორუსებზე. საკუთრივ ინდუზიუმი მხოლოდ რუდიმენტის სახითაა შიგნით მოთავსებული და ძნელი შესამჩნევია. სპორები ტეტრაედრულია სამსხივიანი ნაპრალით. სპორების ფორმა სამკუთხა-მომრგვალოა. ეგზოსპორიუმი ხშირბორცვოვანი სტრუქტურისაა. $x=13$.

გვარი შეიცავს ტროპიკულ, სუბტროპიკულ და ზომიერ სარტყელში გავრცელებულ 6-მდე სახეობას. კავკასიაში ორი ახლობელი სახეობა გვხვდება. ზოგიერთი ავტორი გვარს მონოტიპურად მიიჩნევს და ყველა მასში შემავალ გეოგრაფიულ რასას *Pt. aquilinum* (L.) Kuhn -ის შიდასახეობრივი ცვალებადობის გამოვლინებად თვლის.

1. *P. tauricum* (Presl) V. Kreczetovicz ex Grossh. Фл. Кавк. 2, I (1939) 35; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 32; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 39.—*Allosurus tauricus* Presl, Tent. Pteridogr. (1836) 154.—*Pteris aquilina* L. Sp. Pl. (1753) 1075 p. p.; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 524; Boiss. Fl. Or. V (1884) 728; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 270; Липск. Фл. Кавк. (1899) 499.—*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn in Deckens Reisen III, Bot., v. Ost-Afr. 1879) 11 p. p.; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 687; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 19; Фом. во Фл. СССР I (1934) 83; Колак. Фл. Абх. I (1938) 39; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა. I (1941) 35; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 19; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 144; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 48.—*Pteridium aquilinum* f. *lanuginosum* (non Hook) Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1912—1913) 162.—*Pteridium lanuginosum* (non Bory) Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 16.

2. დიდი ზომის 1—2,5 მ-მდე სიმაღლის მცენარეა; გრძელი, დატოტვილი, მხოხავი ფესურა მდებარეობს ნიადაგის დაახლოებით 20—25 სმ სიღრმეში; გრძელყუნწიანი ფოთლები ტყავისებრია და უმეტეს შემთხვევაში ღეროზე რამდენიმე იარუსადაა განლაგებული; ფოთლის ფირფიტა ღია მქრქალი მწვანეა, სამჯერ, ან იშვიათად ორჯერ ფრთისებრი, ფართოკვერცხისებრსამკუთხა, ქვემოდან და სეგმენტების ღერძებზე — ცოტად თუ ბევრად სქლად შებუსვილი; პირველი რიგის



სეგმენტები თითქმის მოპირისპირეა, მოყვანილობით ფართო ლანცეტა, გეოგრაფიკის სეგმენტები მოგრძოდან ხაზურ-ლანცეტამდე ფორმისაა, თანდათანობით წაწვეტებულია და დაყოფილია მოგრძო სამკუთხა, ფუძესთან ჩვეულებრივ შერტეებულ, კიდემთლიან ნაწილაკებად (მესამე რიგის სეგმენტები). სორუსები შერწყმულია მთლიან რიგებად და გადაფარებულია ფოთლის ნაკეთულების აპკისებრი ნაპირით. VII—IX.

იზრდება მთის წინებზე და ტყის სარტყლის ქვედა საფეხურებზე, იშვიათად შუა და ზედა სარტყელში (1900—2000 მ-მდე, მაგრამ მასობრივად არა უმაღლეს 1100 მ-ისა). ძირითადად გავრცელებულია ტყის გაჩეხილ ნასვენ ადგილებზე და სხვა მეჩხერ მუხნარ, მუხნარ-რცხილნარ და რცხილნარ-წაბლნარ ტყეებში, ცოტად თუ ბევრად კარგად განათებულ ადგილებში, მშრალ ან ტენიან, მაგრამ მომჯავო ნიადაგებზე; გარდა ამისა გვხვდება წიფლნარი, წიფლნარ-რცხილნარი და წაბლნარ-რცხილნარი ტყეების შედარებით მშრალი ტიპების გამეჩხერებულ ადგილებში. ხშირ ტყეებში იგი შერეულია ბალახოვანი სინუზიის სხვა ელემენტებთან და ამ შემთხვევაში მცირე ზომის იზრდება. ტყის ფანჯრებში, ტყის ნაჩეხებში, ნახანძრ ადგილებზე, ტყის პირებზე და მდელოებზე გვხვდება ამ სახეობის ძლიერი შამბნარი. კარგად ვითარდება კოლხეთის მთის წინებზე, ნატყევარ მოყვითალო-ეწერ და წითელმიწა ნიადაგებზე.

საქ. სსრ: აფხ.: (ჩვეულებრივია ყველგან). სვან.: (ჩვეულებრივია დასავლეთ და სამხრეთ ნაწილში); რაჭ.-ლეჩხ.: (ჩვეულებრივია დასავლ. და სამხრ. დას. ნაწილში); სამეგრ.: (ჩვეულებრივია ყველგან); აჭარ.: (ჩვეულებრივია ყველგან, განსაკუთრებით დასავლეთ ნაწილში); გურ.: (ჩვეულებრივია ყველგან); სამხრ. ოს.: ცუნარსა და გვოზათალოს შორის (გორონოვი და იუზეპჩუკი); ქართ.: ბორჯომის მიდამოები (კოზლოვსკი, სმირნოვი), სოფ. სუმბათოვი (კოზლოვსკი); ბაკურიანი (კოზლოვსკი; მიქელაძე), კახ.: მარცხენა სანაპირო (ჩვეულებრივია), მარჯვენა სანაპირო-ჭერმის ხევი (დოლუხანოვი და კაზაროვი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: ამიერკავკ.: შავი ზღვ. სანაპ., აზერბ., ევრ. ნაწ. (ყირიმი)

საერთო გავრცელ.: მც. აზ.; ირ.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. ფოთლები გამოიყენება ხილის და ბოსტნეულის შესაფუთად (აფრთხობს მწერებს), სხვადასხვა მცირე ნაგებობათა გადასახურავად და საქონლისათვის ქვეშ დასაგებად. გარდა ამისა გავრცელებულია რა დიდი რაოდენობით საქართველოში ამ გვიმრას აქვს დიდი, მაგრამ ძირითადად უარყოფითი მნიშვნელობა. იგი აბეზარა სარეველა მცენარეა. მასთან ბრძოლის ძირითადი მეთოდია მოთიბვა და აგრეთვე გადახვნა, ზაფხულობით. პირველ წლებში იგი ორჯერ ითიბება სეზონში (პირველად ფოთლების გაშლისთანავე); 3 წლის შემდეგ კი სეზონში ერთჯერ. რამდენიმე წლის შემდეგ მცენარე გამოიფიტება და იღუპება. საგულისხმოა, რომ მას გააჩნია თითქმის ყველა ის დადებითი თვისებები, რომელიც აწასიათებს ძლიერ მონათესავე სახეობა — *Pt. aquilinum*-ს.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. ძლიერ პოლიმორფული მცენარეა. მასში შემავალ ფორმათა სისტემატიკური მდგომარეობა ჯერ კიდევ გაურკვეველია. მათი უმრავლესობა მემკვიდრულად არამყარია და ადვილად იცვლება გარემო პირობების ცვლილებასთან დაკავშირებით. ცვალებადობის ხასიათი ძირითადად ემთხვევა *Pt. aquilinum*-ის შიდასახეობრივ ცვალებადობას, რომელთანაც მოცემული სახეობა ძლიერ ახლოს დგას. ა. გროსპეიმი (Фл. Кавк. I 1938 стр. 36) საქართველოსათვის მიუთითებს

Pt. tauricum სახესხვაობებს: v. integerrimum Moore, v. umbrosus რომლებიც თავდაპირველად აწერეს, როგორც Pt. aquilinum-ში შემავალი ფორმები.

ოჯახი 13. ATHYRIACEAE

ფესურა ხასიათდება დიქტიოსტელით და მუქი ქერქლებით. ყუნწი ღარანია მასში გადის ორი გამტარი კონა, რომლებიც პერიფერიაზეა შეერთებული. სორუსები ზედაპირულია და ძარღვებზე სხედან. სპორები ბილატერალურია.

1. ფერტილური და სტერილური ფოთლები განსხვავებულია. სტერილური ფოთოლი 170 სმ-მდე აღწევს 1. *Matteuccia* Tod.
- ფერტილური (სპორებიანი) და სტერილური ფოთლები ერთნაირია 2
2. დიდი ზომის მცენარეება 50—120 სმ სიმაღლის. ინდუზიუმში არა აქვს 3. *Athyrium* Roth
- პატარა ზომის მცენარეება 8—50 სმ სიმაღლის, ინდუზიუმში აქვთ. 3.
3. ინდუზიუმში ცირკუმბაზალურია, მთელ სორუსებზეა შემოხვეული და უწესრიგოდ იხსნება 2. *Woodsia* R. Br.
- ინდუზიუმში სორუსზეა წამოფარებული და მის ბაზისკოპტურ მხარეზეა მიმაგრებული 4. *Cystopteris* Bernh.

გვარი 1. MATTEUCCIA TOD.—ზავი ზვიზრა

დიდი ზომის გვირგვინი მოკლე, მსხვილი, ქერქლებით დაფარული ფესურით; ფოთლები ორგვარია: სტერილური — ორჯერ-ფრთისებრია და ძლიერ განსხვავდება ერთჯერ - ფრთისებრი სასპორე ფოთლებისაგან ფორმით, ზომით და ფერით. სორუსები მომრგვალოა და განლაგებულია 1 ან 2 რიგად ძარღვების ბოლოში და დაფარულია სეგმენტების გადმოკეცილი კიდეებით. საბურველი ან ადრე ქრება ან არა აქვს. სპორანგიუმები დიდი ზომისაა. სპორები ბილატერალურია. ელიფსური, ეგზინა სადაა. პერისპორიუმში ნაკეცებითაა. $x=10$ (40?)

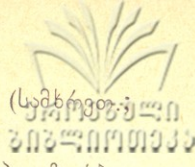
ჩრდილო ნახევარსფეროს სუბტროპიკულ და ზომიერ სარტყელში გავრცელებული 3—4 სახეობიდან ჩვენში გვხვდება 1.

1. *M. struthiopteris* (L.) Tod. Syn. Pl. Sicil. (1866) 30; *Fom.* in Fl. Cauc. Crit. I. 1 (1911) 26; *Гроссг. Фл. Кавк.* 1 (1928) 5; *Гроссг. Фл. Кавк.* 2, 1 (1939) 10; *Тахтадж. во Фл. Арм.* 1 (1954) 35; დოლუხანოვი საქმცენ. სარკვ. I (1964) 37; *Колак. Раст. мир Колх.* (1961) 143.—*Osmunda struthiopteris* L. Sp. Pl. (1753) 1066.—*Osmunda struthiopteris* Hoffm. *Deutschl. Fl.* II (1795) 12; *Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс.* (1897) 695; *Albow, Prodr. Fl. Colch.* (1895) 273; *Липск. Фл. Кавк.* (1899) 501.—*Struthiopteris filicastrum* All. *Fl. Pedem.* (1785) 283; *Фом. во Фл. СССР* 1 (1934) 29; *Колак. Фл. Абх.* 1 (1938) 14; *სოსნოვსკი საქ. ფლორა* 1 (1941) 10; *Гроссг. Опред. раст. Кавк.* (1949) 28; *Исаев во Фл. Азерб.* 1 (1950) 19; *Дмитр. Опред. раст. Аджар.* (1941) 11.—*Struthiopteris germanica* Willd. *Enum. Pl. Hort. Berol.* (1809) 1071; *Ledeb. Fl. Ross.* IV (1853) 527; *Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма* (1909) 9.

4. დიდი ზომის მსხვილი, მუქი მურა ფერის ფესურა სქლადაა მოფენილი თითქმის შავი ფერის ყუნწის ნარჩენებით. უნაყოფო ფოთლები თავისი განწყობით ცოტად თუ ბევრად კარგად გამოხატულ ძაბრს ქმნის. ფოთლის სიგრძე 50—150 სმ (190-მდე), ყუნწი მოკლეა; ფოთლის ფირფიტა ღია მწვანეა, რბილი კონსისტენციის, მოხაზულობით ვიწრო უკულანცეტა, ფუძესთან ძლიერ შევიწროებული, წვერისკენ მოკლედ წაწვეტებული, ორჯერ ფრთისებრ დანაკვეთული, ქვედა მხრიდან, ისევე როგორც რახისი, სუსტადაა შებუსხვილი. მათი პირველი რიგის სეგმენტები ხაზურ-ლანცეტა, თანდათანობით შევიწროებული; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძო-ოთხკუთხაა, ერთმანეთთან დაახლოებული, ბლაგვი თითქმის წაკვეთილი ბოლოებით და პარალელური გვერდებით; ისინი პირველი რიგის სეგმენტების ღერძებისადმი ოდნავ დახრილებია. სასპორე ფოთლები ცოტაა (1—3, იშვიათად მეტი), გვიან ვითარდება და ისიც კარგად განვითარებულ ეგზემპლარებში. ისინი ორ-სამჯერ მცირე ზომისაა უნაყოფო ფოთლებთან შედარებით და მოთავსებულია უკანასკნელების მიერ შექმნილი ძაბრის შიგნით. პირველად მწვანეა, შემდეგში მუქი მურა ფერის ხდება, მოგრძო-ხაზური, ერთჯერ ფრთისებრი, ზემოთ აშვერილი და თითქმის ცილინდრულად დახვეული ნაკვეთებით. სპორები ელიფსურია; ეგზინა სადაა; პერისპორიუმი ნაკეცებითაა. VII—IX, (სურ. 9—2).

იზრდება ტყეებში ტენიან ნიადაგებზე 1600, იშვიათად 1900 მ-მდე. განსაკუთრებით დამახასიათებელია მთის, მდინარისპირა, მურყნარ ტყეებში და ასევე წიფლნარ-ნეკერჩხლიან-თელიან და სხვა ფართოფოთლიანი ტყეების ტენიან ტიპებში. უფო ხშირია ნოტიო დელუვიალურ და პროლუვიარულ ნიადაგებზე, ხშირია აგრეთვე ძლიერ ქვიან, მაგრამ ცოტად თუ ბევრად ღრმა ნიადაგებზე, დაჩრდილულ ხეობებში ხევებსა და ხრამებში. კოლხეთში ის აგრეთვე გვხვდება მთის კალთებზე წიწვოვან (ნაძვნარ-სოჭნარ) და ასევე ფართოფოთლოვან ტენიან ტყეებში, მაგრამ ამ შემთხვევაშიც ძირითადად ღრმა, ფხვიერ-ქვიანი დელუვიით მდიდარ ნიადაგებზე. სხვა მსხვილ გვიმრებთან ერთად ქმნის მცირე დაჯგუფებებს. ასევე იძლევა მთლიან, ხშირად ძლიერ ხშირ და მაღალ (150—170 სმ) შამბნარებს. იტანს ძლიერ დაჩრდილვას (წიფლნარში 0,8 სიხშირის ჩათვლით), მაგრამ ნორმალურად ვითარდება და სასპორე ფოთლებს ივითარებს მხოლოდ ნაკლები სიხშირის ტყის საფარის ქვეშ ან ტყის ფანჯრებში. წიფლნარში მისი ზრდის ოპტიმუმი შეესაბამება 0,3—0,4 სიხშირეს, ხოლო მურყნარში 0,5—0,6. ხელს უშლის ტყის ბუნებრივ განახლებას.

საქ. სსრ.: აფხ.: (ჩვეულებრივია ყველგან); სვან.: (ჩვეულებრივია ყველგან, განსაკუთრებით დასავლეთ და სამხრეთ ნაწილში); რაჭა-ლეჩხ.: (ჩვეულებრივია ყველგან განსაკუთრებით დასავლეთ და სამხრ. ნაწ.); სამეგრ.: ჩვეულებრივია ძირითადად მთიან რაიონებში); გურ.: (ჩვეულებრივია მთიან რაიონებში); აჭარ.: (ჩვეულებრივია ყველგან); სამხრ. ოს.: დიდი ღიახვის ხეობა (ე. და ნ. ბუში); ქართლ.: ბაკურიანის ხეობა (კოზლოვსკი; მიქელაძე); ბორჯომის მიდამოები (კოზლოვსკი); ზანისხევი (კოზლოვსკი); კახ.: (ჩვეულებრივია მარცხენა სანაპიროზე); მეცხ.: აბასთუმნის სატყეო (საფრონსკი).



შეიძლება ვიპოვოთ: მთიულ.: (სამხრეთ.); თუშ-ფშავ-ხევსურ.: (სამხრეთ-აღმოსავლ.); ქვ. ქართ.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერ.-კავკ.; ამიერკავკ.: შავი ზღვ. სანაპ., აზერბ., სომხ. (ჩრდ.); ევრ. ნაწ.; ციმბ.; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ.-ზღვ.-მხრ.; ბალკ.; მც. აზ.; ჩრდ. ირ.; აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ. (დას. ნაწილი).

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა: ფესურის ნახარში გამოიყენება როგორც ინსექტიციდი, ხალხურ მედიცინაში იგი იხმარებოდა ჭიების გამომღენ საშუალებად. წინათ ხალხურ მედიცინაში სპორებსაც იყენებდნენ. ფესურებით ზოგიერთ ადგილებში მსხვილ რქოსან საქონელს კვებავენ. ფოთლებს კი საქონელი არ ჭამს და შხამიანად ითვლება. უნაყოფო ფოთლებს ზოგან ხილის შესაფუთად ხმარობენ. შორეულ აღმოსავლეთის ზღვის პირეთში ნორჩი ფოთლის ფირფიტა, ღერძი და ყუნწი, წინასწარი მოხარშვისა და ორ-სამჯერ წყლით გარეცხვის (სიმწარის მოსაშორებლად) შემდეგ, საკვებად გამოიყენება.

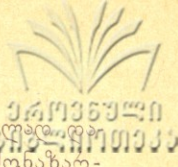
დეკორაციული მიზნებისათვის ხდება მისი კულტივირება ბაღებისა და პარკების დაჩრდილულ ადგილებში, აგრეთვე აკვარიუმებში, ტერარიუმებში და ცივ ორანჟერებში. ნიადაგისა და ჰაერის ტენიანობისადმი მომთხოვნია. იმის გამო რომ ხელს უშლის ბუნებრივ განახლებას, სატყეო მეურნეობაში განსაკუთრებით, დასავლეთ საქართველოში, მოაქვს მნიშვნელოვანი ზარალი.

გვარი 2. WOODSIA R. BR.

პატარა მცენარეებია, აღმამდგომი დიქტიოსტელური ფესურით, რომელიც დაფარულია განიერი, იშვიათად ვიწრო მქრქალი ქერქლებით. ფოთლები ფრთისებრ დანაკეთულია, დაფარულია ბეწვებით ან ქერქლებით, ზოგჯერ შეუბუსავია. ყუნწი ჩვეულებრივ მოკლეა, ქვემო ნაწილში კარგად გამოსახული სახსრიანია. ძარღვების დატოტვა ღიაა. სორუსები მრგვალია, ფოთლის ქვედა მხარეზე ძარღვების დაბოლოებაზეა განწყობილი. რეცეპტაკულუმი ამობურცულია, ინდუზიუმი ბაზალური, მყიფე სფეროსებრია და მთელ სორუსს მოიცავს. ინდუზიუმი უწესრიგოდ იხსნება, ხშირად ძაფისებრ ნაწილებად იგლიჯება. სპორანგიუმის ყუნწი ვიწროა და სამ წყება უჯრედებისაგან შედგება. ანულუსი მოგრძოა, გამხსნელი უჯრედები სქელია და 18—20-ია თითოეულ სპორანგიუმში. სპორები ბილატერალურია ცოტად თუ ბევრად კარგად გამოხატული ბადისებრი პერისპორიუმით. $x=39?$, 41.

1. ყუნწი უსახსროა, საბურველი სფეროსებრია, ახალგაზრდა ეგზემპლარებში შეკრული, მომწიფებულში უსწორმასწოროდ გახეთქილი 1. **W. fragilis** (Trev.) Moore
- ყუნწი სახსრიანია, საბურველი თითქმის ფუტემდეა გაყოფილი ძაფისებრ ნაწილებად 2
2. ფოთლის ფირფიტა მცირე ზომისაა, შეუბუსავი, თანდათანობით წაწვეტებული ყუნწი ღია მწვანე ფერისაა . . . 4. **W. pulchela** Bertol.
- ფოთლის ფირფიტა უფრო დიდია, მუქი მწვანე ფერის, დაფარულია აპკისებრი ქერქლებით. ყუნწი მუტრა ფერისაა 3
3. ფოთლის ფირფიტა მეჩხერადაა დაფარული ქერქლებით, ყუნწი 1,5—2-ჯერ მოკლეა ფირფიტაზე 3. **W. alpina** (Bolt.) S. F. Gray
- ფოთლის ფირფიტა სქელადაა დაფარული ქერქლებით, ყუნწი ფირფიტაზე ოდნავ მოკლეა 2. **W. ilvensis** (L.) R. Br.

სექცია I. *Physematum* (Kaulf.) Diels



ყუნწი უსახსრო, ინდუზიუმი სფეროსებრია, აპკისებრი, პირველადი სურული, შემდეგ დაგლეჯილი, სპორების პერისპორიუმი ეკლასებრი გამოჩნახარ-
ლებით ხასიათდება. ამ სექციაში შემავალი სახეობები გავრცელებულა ჩრდილოეთ
და სამხრეთ ამერიკაში, აღმოსავლეთ აზიაში და 1 რელიქტური სახეობა ჩვენში.

შ ე ნ ი შ ე ნ ა: აღნიშნული სექცია სხვებისაგან შედარებით მეტად გან-
სხვავდება. ზოგიერთი მკვლევარი მას დამოუკიდებელ გვარად თვლის.

1. *W. fragilis* (Trev.) Moore Ind. Fil. (1857) 11; Boiss. Fl. Or. V (1884) 722; Шмалъг. Фл. ср. и южн. Росс. (1897) 696; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 269; Липск. Фл. Кавк. (1899) 498; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911) 7; Гроссг. Фл. Кавк. 1 (1928) 3; Фом. во Фл. СССР, 1 (1934) 20; Колак. Фл. Абх. 1 (1938) 13; Гроссг. Фл. Кавк. 12 (1939) 7; სოსნოვსკი საქ. ფლორა 1 (1941) 7; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 27; Исаев во Фл. Азерб. (1950) 18; Дмитр. Опред. раст. Адж. (1960) 10; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 145; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 36.—*Dicks onia fragilis* Trev. Ges. Nat. Freunde, Berl. VII (1816) 155.—*Physematium fragile* Kunze, Analect. (1837) 42; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 512.—*Hymenocystis caucasica* C. A. Mey, Verzeichn. (1831) 229.—*Woodsia caucasica* (C. A. Mey.) J. Smith, Arr. def. gen. of Ferns (1841) 191.

Is.: Гроссг. фл. Кавк. 1,2 (1939) табл. 1 фиг. 1; Колак. 1. с. табл. 1, фиг. 2; Исаев 1. с. табл. 1, фиг. 1.

4. მოკლე ფესურა სქლადაა მოფენილი მოწითალო ქერქლებით; ფოთლები ნახია, მოგრძო-ლანცეტა, ორჯერ ფრთა-რთული, 30—40 სმ სიგრძის, ღია მწვანე ფერის; ყუნწი წვრილია და მოკლე, უსახსრო, ჩალისფერი ან მურა ჩალისფერი, წვრილი ჯირკვლოვანი შებუხვით; პირველი რიგის სეგმენტები მოგრძო-ლანცეტა ფორმისაა, ყველაზე ქვედა სეგმენტი მის მეზობელ სეგმენტზე მოკლეა; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძოა, ფუძესთან ურთიერთშეერთებული, სეგმენტის კიდეები დაკბილულია; თითოეულ მეორე რიგის სეგმენტზე 2—3 სორუსი ზის. ინდუზიუმი სორუსზე ირგვლივ არის შემოხვეული და ორი ტუჩით იხსნება. სორუსები მკვებავი ძარღვების ბოლოზე სხედან, მრავალსორუსიანი სეგმენტის კიდეები ქვემოთაა გადაკეცილი და მთელი ფოთოლი უფრო წაგრძელებული ჩანს. სპორები ოვალურია და ეკლასებრი გამოჩნახარდებით ხასიათდება. VII—IX. (სურ. 8,3.)

იზრდება ძირითადად კირქვიან ან კირის შემცველ დაჩრდილულ კლდეებზე, კარგად გრძნობს თავს წყლის წვეთების ქვეშ, გვხვდება სუბალპურ და აგრეთვე ტყის ზედა და შუა სარტყელში 800—2400 მ-მდე.

საქართველოში საკმაოდ იშვიათი მცენარეა; უფრო ჩვეულებრივია ხევში (ყაზბეგის რაიონი) და აფხაზეთის კირქვიანებზე. ძირითადად წარმოდგენილია ჩრდილო კავკასიაში.

საქ. სსრ. აფხ.: მდ. ყოეკვარას ხეობა (ალბოვი), მდ. გეგას ხეობა (კოლაკოვსკი; პეტიაევი), ფსხუ (ან. ფეოდოროვი; მიქელაძე); მთა ძიშრა (ალ. და ან. ფეოდოროვი), ავადხარა (ვორონოვი), ვაგრა მდ. ყოეკვარას ხეობის ზედა ნაწილი კლდეებზე (საეიჩი; ზახაროვა; ცველიოვი); ბზიფის ქედი, სოფ. ოთხარას ზემოთ (ვორონოვი), მთა ფშეგეშხვა (დოლუხანოვი), მდ. ლიცას სათავეები (ალბოვი) გუდაუთის

4. საქართველოს ფლორა I,



რაიონი, მამზიხვა (კოლაკოვსკი); მდ. ბზიფის მარჯვენა ნაპირი, ეკირამდე (ბენედიქტოვი აევი), სოხუმი, ჩერნიავესკის მთა (სავიჩი). სამეგრ.: სოფელ სალხინოს მთა (ბენედიქტოვი); მთას შორის მდ. წაჩხურას სათავეებთან (მიქელაძე); მთა ოხაჩკუე (მიქელაძე); სვან.: მულახი (აკინფიევი). აჭარ.: თხილვანი (დმიტრიევა; მიქელაძე). იმერ.: ტყიბული მუხურის გადასასვლელთან კლდეებზე (ა. ქუთათელაძე), სამხრ. ოს.: ქსნის ხეობა სოფ. ბაშნი (პენკოვსკი); მთა ახუბატუ (ერმანსა და ედისს) შორის (ე. და ნ. ბუში); მთიულ.: სოფ. კობის მახლობლად (ფიშერი), კობსა და ყაზბეგს შორის (მედვედევი), ყაზბეგის მიდამოები (სავიჩი; მიქელაძე), მთა ყუროს ფერდობზე (ზამთარაძე); დარიალის ხეობა (ტროიციკი); იქვე „თამარის ციხე“ (ხარაძე; მიქელაძე. თუშ. ფშავ-ხევსურ.: მდ. არაგვის სათავეები (რუპრეხტი); ბარისახო (რუპრეხტი).

შესაძლებელია ნაპოვნი იქნას: რაჭა-ლეჩხ.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავი ზღვის სანაპ., აზერბ. (ჩრდ. აღმოს.).

აწერილია ნარზანის მიდამოებიდან. ტიპი დაცულია თბილისში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა: გამოიყენება კირქვიანი ქვების გასაფორმებლად და ალბინარიუმებში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: საინტერესო რელიქტური სახეობაა, რომელიც ადრე დამოუკიდებელ გვარადაც კი იყო გამოყოფილი (*Hymenocistis*). კოპელანდი (*Copeland*, *Gen. Filicum* 1947, 105) მას თვლის შუალედურ სახეობად სექცია *Physematia*-სა და ტიპიურ *Woodsia*-ს სახეობებს შორის. მაგრამ ის პირველთან გაცილებით ახლოს დგას, რომელთან ერთად შეიძლება გამოიყოს დამოუკიდებელ გვარად (როგორც ამას 1837 წელს გ. კუნცი თვლიდა) და მას მაშინ *Physematium fragile* G. Kuntze უნდა ეწოდოს.

სექცია II. *Euwoodsia* R. Br.

ყუწი ქვედა ნაწილში შესახსრებულია ფესურასთან. ინდუზიუმი თითქმის ფუტქმდეა დაყოფილი ძაფისებრ ნაწილებად. პერისპორიუმი უეკლოა.

2. *W. ilvensis* (L.). R. Br. *Prodr. Fl. Nov. Holl.* I (1810) 158; *Boiss. Fl. Or.* V (1884) 722; *Липск. Фл. Кавк.* (1899) 498; *Фом. и Ворон. Опред. Раст. Кавк. и Крыма* I (1909) 8; *Fom. in Fl. Cauc. Crit.* I, 1 (1911) 10; *Гроссг. Фл. Кавк.* I (1928) 3; *Фом. во Фл. СССР* I (1944) 23; *Гроссг. Фл. Кавк.* 1,2 (1939) 7; *Гроссг. Опред. раст. Кавк.* (1949) 28. — *А с г о с т и с h u m i l v e n s e* L. *Sp. Pl.* (1753) 1071.

Is.: *Hegi III. Fl. Mitteleur.* I (1906—1908) T. II, fig. 4—4B; *Поярк. Фл. Мурм. обл.* I (1953) табл. I, фиг. 1—1c.

2. ფესურა მოკლეა, მუქი მურა ფერის; ფოთლები 5—15 (20) სმ სიგრძის; ყუწი ფირფიტაზე ოდნავ მოკლეა, ან მისი ტოლია, მუქი ყავისფერი მბრწყინავი, ისევე როგორც რახისი სქლადაა მოფენილი ვიწრო წაგრძელებული ღია მურა ფერის ქერქლებით და დანაწევრებული ბუსუსებით; ფოთლის ფირფიტა მოყვანილობით ლანცეტაა; პირველი რიგის სეგმენტები ლანცეტაა, ფოთლის ზედა ნაწილში შეერთებული თითოეული სეგმენტის გვერდზე მოთავსებულია 5—6 მოგრძო ბლავი ნაწილაკი. სორუსები განლაგებულია სეგმენტის კიდეებზე, მომწიფები-

სას ერთმანეთს ერწყმიან. ინდუზიუმი დანაწევრებულია მრავალრიცხოვან ძაბი-
სებრ ნაწილაკებად, რომლებიც სორუსის თავზე ერთმანეთშია გადახლართული.
VI—VIII.

იზრდება კლდეებზე გრანიტსა და სხვა ქანებზე.

საქ. სსრ.: პოვნა შესაძლებელია.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ. (კისლოვოდსკი); ევრ. ნაწ. ციმბ.,
შორ. აღმ. საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ., ჩრდ. ამერ.; აღმ. აზ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

3. *W. alpina* (Bolton) S. F. Gray, Natur arrang. of British plants. II (1821) 11; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма 1 (1909) 8; Фом. in Fl. Cauc. Grit. I, 1 (1911) 11; Гроссг. Фл. Кавк. 1 (1928) 3; Фом. во Фл. СССР 1 (1934) 23; Колак. Фл. Абх. 1 (1938) 13; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 8; სოსნოვსკი საქ. ფლორა 1 (1941) 7; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 28; Исаев во Фл. Азерб. (1950) 18; Тахтадж. во Фл. Арм. 1 (1954) 36; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 145; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 36. — *Acrostichum alpinum* Bolton, Fl. Brit. (1790) 76 t. 42. — *Woodsia hyperborea* R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. (1810) 153; Somm. et Lev. A.H.P. XVI (1900) 463. — *Woodsia ilvensis* Albov (non R. Br.) Prodr. Fl. Colch. (1895) 269.

სს.: Полярк. Фл. Мурм. обл. (1953) табл. 1, фиг. 3—3а.

4. მცენარე ქმნის პატარა კორდს, ფესურა მოკლეა; ფოთლები 5—15 სმ სიგ-
რძის, წინგოსფერმწვანე, ყუნწი 1,5—4-ჯერ (უფრო ხშირად 2—3) მოკლეა ფოთ-
ლის ფირფიტაზე; ყანგისფერ-მურადან მუქ-მოწითალო-მურა ფერამდე, შუა ნაწილ-
ში ჩვეულებრივ უფრო მუქია, ფუძესთან და ზემოთ უფრო ღიაა. ვეგეტაციის და-
საწყისში სქალადაა დაფარული ღია მურაფერის ვიწრო წაწვეტებული ქერქლებით.
რახისი ზემო ნაწილში ღია მწვანეა და დაფარულია ძლიერ ვიწრო ქერქლებით
და ქერქლისმსგავსი ბეწვებით, რომელიც შემდეგში მნიშვნელოვნად თხელდება.
ფოთლის ფირფიტა ორჯერ ფრთისებრია, მოყვანილობით ვიწრო მოგრძო-ლანცე-
ტა, 8—9 სმ სიგრძის და 1,5 სმ სიგანის. პირველი რიგის სეგმენტები ცოტად
თუ ბევრად დამორიშორებულია, სამი-ოთხი ოვალური ან თითქმის მომრგვალე-
ბული კიდემთლიანი გვერდითი ნაკვთულებით. სორუსები მრგვალია, განლაგებუ-
ლია სეგმენტის კიდისაკენ და მომწიფებისას სეგმენტის თითქმის მთელ ქვედა მხა-
რეს ფარავს; ინდუზიუმი მრავალ ძაფისებრ, ერთმანეთში გადახლართულ ნაწი-
ლად იყოფა; სპორები ოვალურია. პერისპორიუმი მსხვილი მეჭეჭებითაა დაფა-
რული. VII—VIII (სურ. 8,2).

იზრდება სუბალპურ, ალპურ და ტყის ზედა სარტყელში, დაჩრდილულ და
ოდნავ დატენიანებულ, ხშირად ხავსით დაფარული კლდეების ნაპარლებში (1500
—3000 მ). როგორც წესი კირქვიანებს გაუარბის.

საქ. სსრ.: აფხ.: საკენის სათავეები (ალბოვი); სამეგრ.: მთა ჭითაგვალა (ალბო-
ვი); რაჭა-ლეჩხ.: რიონის სათავეები (სრედინსკი), ზოფხითის მიდამოები (მიქელა-
ძე); ლურშევის მიდამოები (მიქელაძე). სამხრ. ოს.: მთა სირხ-ლაბერტო (იუზეპ-
ჩუკი), ერმანი (ე. და ნ. ბუში; აბრამოვი), კლდის ნაშალები ედისთან (შტაკელ-
ბერგი), პრიტატის ხეობის პირდაპირ, ახუბატუ (აბრამოვი), როკის გადასასვ-
ლელთან (კრეჩეტოვიჩი); ერწოს მიდამოები (მიქელაძე); მთიულ.: ყაზბეგის მიდა-



მოები (მედვედევი), ყუროს კალთებზე, (მიქელაძე), შოთას მთა (სოხორისკი), დედლორაკის ხეობა (დესულავი). თუშ-ფშავ-ხევსურ.: ზოცალთოსა და შვეტოს-შირის (რუპრეხტი), დარტლო (ჭრელაშვილი); სტორის სათავეები (დოლუხანოვი და კაზაროვა); დიკლოს მთა (რუპრეხტი); კახ.: ლავოდები (დოლუხანოვი); ქართლ.: ცხრაწყარო (კოზლოვსკი; ფრუიძე, მიქელაძე), მთა სანისლო (კოზლოვსკი). თრიალ.: კლდე კარი (ტროიციკი; მიქელაძე, მარდალეიშვილი) ჯავახ.: მთა თავკეთილი (კოზლოვსკი). მესხ.: (საქართველოს ფლორის მიხედვით).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ.; ევრ. ნაწ.; ციმბირი; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ.: ევროპ. და ამერიკის არქტ. ნაწ.; ჩრდ. და შუა ევრ., ბალკ.; ჩრდ. აფრ.; აღმ. აზ.

აწერილია ინგლისიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა: გამოიყენება კულტურაში ქვიანი ადგილების და აგრეთვე აკვარიუმების გასაფორმებლად. გამოყენების უკანასკნელი ფორმა უფრო პერსპექტიულია.

4. *W. pulchella* Bertol. Fl. Ital. Crypt. 1 (1858) 111. Poelt in Mitt. Bot. Stat. (1952) — *Woodsia glabella* auct. In non R. Brown *Woodsia glabella* R. Br. pro parte. ap Richards in Franklin Narrat of a Journ. Bot. (1823) 757; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 511; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма 1 (1909) 7; Фом. in Fl. Caucas. Crit. 1 (1911) 13; Гроссг. Фл. Кавк. 1 (1928) 3; Фом. во Фл. СССР 1 (1934) 22; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 7; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 28; Исаев. во Фл. Азерб. 1 (1950) 18; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. 1 (1964) 36.

24. ფესურა მცირე ზომისაა, მცენარე 2—12 სმ სიმაღლისა; ფოთოლი ნაზია ხაზურ-ლანცეტა, წაწვეტებული ორჯერ ფრთისებრი ქვედა სეგმენტები ცოტად თუ ბევრად დაშორიშორებულია, მომრგვალო ან მომრგვალო კვერცხისებრი, მომდევნო სეგმენტები შუბისებრ-კვერცხისებრია, წაწვეტებული ღრმად ფრთარფულ-დაკვეთილი, სეგმენტის ნაკვთულები მოგრძოა; ყუწწები მოკლეა, მწვანე, ფუძესთან დაფარულია ღია ნაცრისფერი ქერქლებით; ფოთოლი შიშველია ან იშვიათად დაფარულია მცირე რაოდენობის ბუსუსებით. სპორები მომრგვალოა მეჭეტიანი პერისპორიუმით. VII—VIII.

იზრდება მაღალ მთებში, ზღვის დონიდან 1500 მ-ის ზევით. გვხვდება კლდეებზე ძირითადად კირქვიანებზე.

საქ. სსრ.: სამხ. ოს.: ქვედა ერმანის ხეობა გზა ახუბატუსკენ. (ე. და ნ. ბუში).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ.

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ. (აღმ. ბალკან., კარპატ.).

აწერილია იტალიიდან.

შ ე ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა: აღნიშნული სახეობა ახალია საქართველოს და საბჭოთა კავშირის ფლორისათვის. ადრე მის ნაცვლად კავკასიიდან მოპყავდათ სახეობა *W. glabella* R. Br., რომელიც ფაქტიურად არქტიკული მცენარეა და ევროპის აზიის და ამერიკის ჩრდილოეთ რაიონებში არის წარმოდგენილი. *W. pulchella* Bertolan, რომელიც პოელტმა (Poelt, 1952) აღადგინა, კავკასიისათვის პირველად მოგ-



გვარი 3. CYSTOPTERIS BERNH.

მცირე ზომის გვიმრებია მხოხავი ფესურით და ნაზი წვრილი ფოთლებით. ყუნწი ორი გამტარი კონით, წვრილი და მტვრევალი. ფოთლის ფირფიტა ორჯერ-სამჯერ ფრთისებრია. მომრგვალო სორუსები განლაგებულია დორზალური მხრიდან, ძარღვებზე. ინდუზიუმი აპკისებრია და ფუძით მიმაგრებულია სორუსის ქვემოთ, ფოთლის ძირისაკენ მიმართულ მხარეზე, იგი ამობურცულია და სორუსზე წამოფარებული, შემდგომში იგი უკან გადაიხრება, იჭმუჭნება და ხმება. სპორები ბილატერალურია, ერთხევიანი ნაპრალით, ეგზინა სადაა. ზედაპირი მოფენილია ეკლებიანი პერისპორიუმით. $x=7(42?)$

ზომიერ სარტყელში გავრცელებული დაახლოებით 18 სახეობიდან ჩვენში გვხვდება 4.

- 1. ფესურა წვრილია, გრძელი, მხოხავი, თხლად მოფენილი ძველი ფოთლების ყუნწებით. ფოთლის ფირფიტა ფართო სამკუთხა ან კვერცხისებრ-სამკუთხა; ყუნწი ჩვეულებრივ ფირფიტაზე გრძელია, ფოთლები ცალკეულად სხედან 2
- ფესურა ცოტად თუ ბევრად მოკლეა, სქლად მოფენილი ძველი ფოთლების ყუნწებით. ფოთლის ფირფიტა წვრილია, ლანცეტა ან მოგრძო; ყუნწი ჩვეულებრივ ფირფიტაზე მოკლეა ფოთლები პატარა ჯგუფებად სხედან 3
- 2. ფოთლის ფირფიტა სამკუთხა, რომბისებრ სამკუთხა ან კვერცხისებრ სამკუთხა. პირველი რიგის ყველაზე ქვედა სეგმენტი ძლიერ განსხვავებულ გვერდიანია; მეორე რიგის სეგმენტები ქვემოდან ზემოთკენ თანდათანობით მცირდებიან; მესამე რიგის სეგმენტები ძლიერ მცირე ზომისაა. ყუნწი 1,5—2,5 (3)-ჯერ გრძელია ფირფიტაზე, იშვიათად მისი ტოლია. ინდუზიუმი შიშველია ან ხასიათდება მეჩხერი ჯირკვლისებრი შებუსებით 3. *C. montana* (Lam.) Bernh.
- ფოთლის ფირფიტა სამკუთხა-კვერცხისებრია; ყველაზე ქვედა პირველი რიგის სეგმენტები ოდნავ განსხვავებულგვერდიანია; მეორე რიგის პირველი გარეთა სეგმენტი უფრო მოკლეა მის მომდევნო სეგმენტზე; ყუნწი ოდნავ გრძელია ფირფიტაზე ან მისი ტოლია. ინდუზიუმი დაფარულია ჯირკვლისებრი ბუსუსებით. მესამე რიგის სეგმენტები საშუალოდ უფრო განიერია, ვიდრე წინა სახეობაში 4. *C. sudetica* A. Br. et Milde
- 3. ფოთლები საშუალოდ უფრო მცირე ზომისაა — 15 სმ სიგრძის; ფოთლის ფირფიტა ვიწროა ხაზურ-ლანცეტა, სამჯერ ფრთისებრ დაყოფილი; ყუნწი 1,5—3-ჯერ მოკლეა ფირფიტაზე; პირველი რიგის ქვედა სეგმენტები ცოტათი დაშორიშორებულია. ძარღვების უკანასკნელი ტოტები ყოველთვის მთავრდება სეგმენტის კბილებს შორის. მესამე რიგის სეგმენტები ვიწროა, თითქმის ხაზური 2. *C. regia* (L.) Desv.
- ფოთლები საშუალოდ უფრო დიდი ზომისაა 10—30 (40) სმ სიგრძის; ფოთლის ფირფიტა უფრო ფართოა, მოგრძო-ლანცეტა, ორჯერ ან თითქმის სამჯერ ფრთისებრი; ყუნწი ფირფიტაზე ოდნავ მოკლეა ან



მისი ტოლია, ძლიერ წვრილი და მტკრევადი; ძარღვების უკანასკნელი ტოტები სეგმენტის კბილებში ბოლოვდება ან თითქმის კბილების ნაკეთულებს შორისაა გამოსული

1. *C. fragilis* (L.) Bernh.

1. *C. fragilis* (L.) Bernh. in Schrad. neu. Journ. Bot. 12 (1806) 26; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 515; Boiss. Fl. Or. V (1884) 740; Шмал 62. 62. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 69; Липск. Фл. Кавк. (1899) 501; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма 1 (1909) 8; Шишк. во Фл. Тифл. I (1925) 3; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 4; Фом. во Фл. СССР I (1934) 24; Колак. Фл. Абх. I (1938) 14; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 53; Колак., Раст. мир Колх. (1961) 147. — *Cystopteris filix fragilis* (L.) Borbas Balaton Flora (1900) 314; — *Polypodium filix fragilis* L. Sp. Pl. (1753) 1091. — *Cystopteris filix fragilis* (L.) Chiovenda in Ann. Bot. I (1904) 210; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 8; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 8; Гроссг. Опред. раст. Кавк. I (1949) 28; Исаев во фл. Азерб. I (1950) 19; მაყაშვილი, თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 82; Дмитр. Опред. раст. Адж. (1960) 5; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 37. — *Cystopteris anthrascifolia* et *C. emarginato-denticulata* Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911) 15 et 19;

Is.: Luerssen, Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) fig. 154—159; Hegi, III. Fl. Mitteleur. I, 1 (1906—1908) t. 2, fig. 2; Тахтадж. I. c. табл. XV.

4. ფესურა მოკლეა; ფოთოლი ნაზია, 15—25 (40) სმ სიგრძის, ცოტად თუ ბევრად ღია მწვანე, მოგრძო თითქმის სამჯერ ფრთისებრ დაკვეთილი; ყუნწი მტკრევალია, ჩვეულებრივ ფირფიტაზე ოდნავ მოკლე, იშვიათად მისი ტოლი ან ცოტათი გრძელი, ყუნწის ფუძე მურა ფერისაა, ზემოთ კი მურადან ღია ჩალის ფერამდე; პირველი რიგის სეგმენტები კვერცხისებრ-ლანცეტა ან დელტისებრ-ლანცეტა, ქვედა მათგანი ფართოდაა გადაშლილი. მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძოა, კვერცხისებრია იშვიათად უკუკვერცხისებრია, ხშირად სოლისებრი ფუძით, ჩვეულებრივ დაკვეთილია ზემოთკენ ირიბად მიმართული, ოვალური, დაკბილულ ნაკუთულებად (მესამე რიგის სეგმენტები). სორუსები მომრგვალოა, დაშორიშორებული, მომწიფებისას ოდნავ ერწყმიან ერთმანეთს; შიშველია სპორების ზედაპირი რბილი ნემსისებრი ჯაგრითაა დაფარული. VI—IX. (სურ. 8,1).

იზრდება თითქმის ყველა ვერტიკალურ სარტყელში დაბოლობებიდან და მთისწინებიდან დაწყებული 3100 მეტრამდე, განსხვავებულ ქვიან, კლდოვან, დაჩრდილულ, ცოტად თუ ბევრად ტენიან ადგილსამყოფელოებზე. განსაკუთრებით ხშირია სუბალპური და ქვედა ალპური სარტყლის კლდეებზე, ერთ-ერთი უფრო ჩვეულებრივი გვიმრათავანია. წარმოდგენილია ცალკეული ეგზემპლარების ან პატარა ჯგუფების სახით.

საქ. სსრ: ჩვეულებრივია მთელ რესპუბლიკაში. არ არის ცნობილი მხოლოდ ყარაიასა და ქიზიყიდან (შეიძლება პოვნა).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავი ზღვ. სანაპ., აზერბ., სომხ.: არქტ., ევრ. ნაწ., ციმბ.; შუა აზ.; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ. არქტ.; ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; ბალკ.; მც. აზ.; ცენტ. აზ. (პიმალაიმდე); ჩრდ. და სამხრ. აერ.; ავსტრ., (ტასმანია, ახ. ზელანდია).

აწერილია ჩრდილო ევროპიდან, ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა: შხამიანი მცენარეა. ცხოველები არ სძოვენ. თუმცა არსებობს მითითებანი, რომ ცალკეულ შემთხვევაში (ალბათ მცირე რაოდენობით) იძოვებოდა ზოგიერთი გარეული და შინაური ცხოველის მიერ. ფოთლები და სპორები შეიცავენ ციანწყალბადმჟავას (ახალგაზრდა ფოთლებში ის ადვილად გამოიცინობა მწარე ნუშის სუნით), ფესურას იყენებენ ხალხურ მედიცინაში.

კულტურაში იყენებენ როგორც დეკორაციულ მცენარეს, ბაღების და პარკების ცოტად თუ ბევრად დაჩრდილული ადგილების და აგრეთვე აქვარიუმებისა და ტერარიუმების გასაფორმებლად.

var. *anthrascifolia* (Hoffm.) Koch

მესამე რიგის სეგმენტის კბილები მოკლეა, წვეტიანი ან ბლაგვი და დაბოლოებაზე ამონაჭდევი არა აქვს. ძარღვების უკანასკნელი ტოტები კბილის წვეტებში ბოლოვდება.

ჩვეულებრივი სახესხვაობაა. გვხვდება სპორადულად სახეობის მთელ არეალში.

var. *emerginato-denticulata* Fom.

მესამე რიგის სეგმენტების კბილები თავში გადაკვეთილია ან მოკვეთილი. ძარღვების უკანასკნელი ტოტები კბილების შუა ამონაკვეთში ან ბლაგვი გადაკვეთის შუაგულში ბოლოვდება.

ჩვეულებრივი სახესხვაობაა და თავის მხრივ იყოფა რამდენიმე ფორმად.

f. cynapifolia Koch—მეორე რიგის სეგმენტები ძალიანაა გაჩახხული, ბლაგვია, ფუძესთან სოლისებრია. სეგმენტის კბილები ბლაგვად არის წაკვეთილი ან ოდნავ ამოკვეთილი, იშვიათად მახვილი ამონაკვეთით. ფოთლის ფირფიტა ნაზია. ჩრდილის ფორმაა. ხშირია სახეობის არეალში.

f. angustata Koch—უკანასკნელი რიგის სეგმენტები და ნაკვეთლები ლანცეტა ან ვიწრო ლანცეტა, მახვილი. სხვა მხრივ წინამდებარე ფორმას გავს. იზრდება შედარებით განათებულ კლდეებზე, რომლებიც წყლის შეხედვით სველდება.

ხშირია ტყის ზედა, სუბალპურ და ალპურ სარტყელში.

f. acudentata Döll.—უკანასკნელი რიგის სეგმენტებს სოლისებრი ფუძე აქვს, მოგრძოა, კიდევზე გამოშვებული ლანცეტა ხაზური კბილებით. კბილები ბოლოებში ამოკვეთილია, თავის მხრივ ხშირად ჩაჭრილი, ორკბილა; ფოთლები უფრო დიდია 30—40 სმ და ნაკლებად ნაზი კონსისტენციის.

ხშირია სახეობის არეალში, ცოტად თუ ბევრად ნათელ ადგილებზე.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: ძლიერ პოლიმორფული სახეობაა. ცალკეული ფორმები ხშირად იყო გამოყოფილი დამოუკიდებელ სახეობად. მათი უმრავლესობა გვხვდება ტიპიური *C. fragilis*-ის მთელ არეალში, როგორც დასავლეთ ევროპაში, ისე ჩვენში და არ უნდა ჰქონდეს განსაკუთრებული სისტემატიკური მნიშვნელობა. მოცემულ ნაშრომში შენარჩუნებულია შიდასახეობრივი ცვალებადობის ამსახველი ძველი სქემა. შემდგომში ის უნდა გადაისინჯოს რასების გეოგრაფიულ დიფერენციაციის გათვალისწინებით.

2. *C. regia* (L.) Desvaux Prodr. Fam. Foug. in Mém. de Soc. Linn. Paris IV (1827) 264; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 9; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 28; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 37. — *Polypodium regium* L. Sp. Pl. (1753) 1091. — *Cystopteris regia*



(L.) Presl. Tent. Pteridogr. (1836) 93; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавказа и Крыма I (1909) 9; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911) 23; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 4; Фом. во Фл. СССР I (1934) 25; Колак. Фл. Абх. I (1938) 14; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 9; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 142. — *Cystopteris fragilis* β *tenuisecta* Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 273 p.p.

Ис.: Luerss. Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) fig. 160.; Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) t. 10, Fig. 2.; Колак. I. с. табл. 1, фиг. 1а—в.

4. ფესურა მოკლეა; ფოთლები 7—15 სმ სიგრძის, ძლიერ ნაზი კონსისტენციის; ყუნწი 1,5—2 (3)-ჯერ მოკლეა ფირფიტაზე; ფირფიტა ვიწრო ლანცეტაა, წამახვილებული, სამჯერ ფრთისებრ დაკვეთილი; პირველი რიგის სეგმენტები მცირერიცხოვანია, ქვედები ცოტად თუ ბევრად დაშორებული, კვერცხისებრი ან კვერცხისებრ ლანცეტა; მეორე რიგის სეგმენტები ძლიერ დაკვეთილია პატარა მოგრძო თათისებრ ან ხაზურ, ბლაგვ ნაკვეთად (მესამე რიგის სეგმენტები), რომელთაც სოლისებრი ფუძე და ოდნავ დაკბილული კიდეები აქვთ; ძარღვების ბოლო ტოტები მთავრდება კბილებს შორის. სპორები ნებისმიერი წვეტებითაა მოფენილი. VII—VIII.

იზრდება კლდეების დაჩრდილულ ნაპრალებსა და შეღრმავებულ ადგილებში. ხშირია კირქვიანი კლდეების და მათი ქვიანი ნაშალების ხავსიან მონაკვეთებზე, სუბალპურ და ალპურ სარტყელში. ზოგჯერ გვხვდება მდნობარე თოვლის მახლობლად მდებარე ქვიან ადგილებზე 2000—3200 მ სიმაღლეზე. საერთოდ ჩვენში იშვიათი მცენარეა, ცოტად თუ ბევრად ჩვეულებრივია აფხაზეთის კირქვიან მთებში.

საქ. სსრ.: აფხ.: მთა კურკუნდუიბსა (ვორონოვი), მთა არაბიკა (ვორონოვი), მთა ჩიპშარა (ვორონოვი). სვან.: უთვირი (სოსნოვსკი). სამეგრ.: მთა ყვირა (მიქელაძე).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.; შავი ზღვ. სანაბ.

საერთო გავრცელ. შუა ევრ.; ბალკ.; ხმელთაშ-ზღვ-მხრ.; მც. აზ.

აწერილია საფრანგეთიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

3. *C. montana* (Lam.) Bernh. in Schrad. neu Journ. Botan. I, 5 (1806) 26; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911) 24; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 3; Фом. во Фл. СССР I (1934) 25; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 9; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 9; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 28; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 142; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 137.—*Polypodium montanum* La Mark, Fl. Fr. I (1778) 23.

Ис.: Luerss. Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) Fig. 161; Поярк. Фл. Мурм. обл. I (1953) табл. III.

4. ფესურა მხოხავია, გრძელი, დატოტვილი; ფოთლები 20—33 (40) სმ სიგრძისაა, ერთმანეთისაგან დაახლოებით თანაბარი მანძილით დაშორებული; ყუნწი 1,5—2,5-ჯერ გრძელია ფირფიტაზე, წვრილია, ღია მომწვანო, ჩალისფერი, ფუძესთან მუქი მურა, თხლად მოფენილი ღია-მურა ქერქლებით; ფოთლის ფირფიტა რომბისებრ სამკუთხა, სამკუთხა ან კვერცხისებრ სამკუთხაა, ზემოთკენ თანდათანობით წაწვეტებული, სამჯერ-ოთხჯერ ფრთისებრი. რახისი და მისი გვერდი-



თი განშტოებანი დაფარულია გაფანტული ვიწრო ჯირკვლებით, ფოთლოვანი
ვე მხრიდან დაახლოებით ერთნაირი ფერისაა; პირველი რიგის სეგმენტები
ხა-ლანცეტაა, წაწვეტებული, ქვედები (იშვიათად შუა) ზემოთკენ ოდნავ ცელი-
სებრ ახრილია; ყველაზე ქვედა სეგმენტები განსხვავებულგვერდიანია, კარგად
განვითარებული ყუნწებით, უკანასკნელი რიგის სეგმენტები მოგრძოა ან კვერ-
ცხისებრია, ზოგჯერ ოდნავ თათისებრი, სოლისებრი ფუძით, ზემოთკენ უმეტეს
შემთხვევაში ბლავგი მცირერიცხოვანი კბილებით. სორუსები მრგვალია, მცირე-
რიცხოვანი. ინდუზიუმი ფართო კვერცხისებრია, შიშველი ან იშვიათად განლა-
გებული ჯირკვლებით. VII—VIII.

იზრდება ტყის ზედა და სუბალპური სარტყლის კლდოვან და ქვიან ადგილებ-
ზე, კერძოდ კირქვიანი კლდეების ქვეშ ქვიან ნაშალებზე, გვხვდება დეკანშიც
1600—2500 მ სიმაღლეზე. ჩვენში იშვიათი მცენარეა.

საქ. სსრ.: აფხ.: მთა ჩამაშხა (სახოკია); სვან.: რაჭა-ლეჩხ: სახარო ტბა (მიქე-
ლაძე, ღვინიაშვილი). სამეგრ.: ოხაჩკუე (მიქელაძე); სამხრ. ოს.: ზედა ერმანის
ხეობა (ე. და ნ. ბუში); მთიულ.: დევდორაკის ხეობა (დესულავი). შეიძლება
პოვნა სხვა მთიან რაიონებშიც.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმერკავკ.; არქტ., ევრ. ნაწ., ციმბ., შორ. აღმ. (კამ-
ჩატკა).

საერთო გავრცელ.: არქტ., შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. (ჩრდ. ნაწ.); ინ-
დომალ.; ჰიმალაი; ჩრდ. ამერ.

აწერილია გერმანიიდან.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა. შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც
დეკორაციული ჩრდილიან ადგილებში, აგრეთვე ტერარტიუმების და აქვარიუმე-
ბის გასამშვენებლად.

4. *C. sudetica* A. Braun et Milde in Jahresb. Schles. Ges. Vaterl.
Kult. 33 (1855) 92; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма 1 (1909) 8;
Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911) 25; Гроссг. Фл. Кавк. 1 (1928) 4; Фом.
во Фл. СССР 1 (1934) 26; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 10; Гроссг. Опред.
раст. Кавк. (1941) 28; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 37.

Ис.: Luerss. Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) fig. 162;

4. ფესურა გრძელია, წვრილი და მხოხავი ფოთოლი 20—35 (45) სმ სიგრძის.
ლია მწვანე ფერის. ყუნწი ჩალისფერ-ყვითელია ფირფიტაზე ოდნავ გრძელი ან
მისი ზომისაა; ფოთლის ფირფიტა მოყვანილობით ფართო კვერცხისებრ სამკუ-
თხა ან თითქმის სამკუთხა, სამჯერ-ოთხჯერ ფრთისებრი; პირველი რიგის სეგმენ-
ტები მოგრძო ლანცეტაა, ოდნავ წაწვეტებული ან ბლავგი; მათ შორის ყველაზე
ქვედა სეგმენტები თითქმის თანაბარგვერდიანია. მესამე რიგის სეგმენტები უკუ-
კვერცხისებრია, უმეტესად ოდნავ თათისებრი, ცოტად თუ ბევრად ფართო სოკო-
სებრი ფუძით, ზედა მხრიდან მრგვალკბილა; ქვედა ნაწილში ფოთოლი ხშირად
დამატებით დაკვეთილია რამდენიმე ნაკეთულად (მეოთხე რიგის სეგმენტებად). სო-
რუსები წვრილია, მრგვალი, მცირერიცხოვანი და სხედან ერთმანეთისაგან და-
შორიშორებული. ინდუზიუმი მჭიდროდაა დაფარული წვრილი ჯირკვლებით.
VII—VIII.

იზრდება ტყის ზედა სარტყელში. ჩრდილიან ჩვეულებრივ კლდოვან ადგი-
ლებში წიწვოვან და შერეულ ტყეებში. ჩვენში ძლიერ იშვიათი მცენარეა.

საქ. სსრ.: სვან.: მთა აბაკურა (დოლუხანოვი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ. იმიერკავკ. (იშვიათია), ევრ. ნაწ. (ჩრდ.), ციმბ.

შორ. აღმ..

საერთო გავრცელ.: ევრ.; ცენტრ. აზ. (ტიბეტი); სამხ. აღმ. აზ. (იუნანი).

აწერილია სილეზიიდან.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა: შეიძლება გამოყენება კლდიანი და ქვიანი ადგილების გასაფორმებლად.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: ძლიერ ახლოს დგას *C. montana*-სთან, რომლისგანაც ყველაზე კარგ განმასხვავებელ ნიშანს წარმოადგენს ინდუზიუმის მოკლე, მაგრამ ხშირი ჯირკვლისებრი შებუხვა, მაშინ როცა *C. montana*-ს ინდუზიუმი შიშველია ან სუსტად ჯირკვლისებრ შებუხვილი. გარდა ამისა აღნიშნულ სახეობის ყველაზე ქვედა სეგმენტი უფრო მოკლეა მის მეზობელ სეგმენტზე, და შესაძებ რიგის სეგმენტები ფართო ნაკეთულებით ხასიათდება.

გვარი 4. *ATHYRIUM ROTH*

ფესურა მსხვილია, მოკლე (კერძოდ ჩვენ სახეობებს), მხოხავი; ჩვენი სახეობების ფოთლები დიდი ზომისაა, ორჯერ-სამჯერ ფრთისებრი; ყუნწისა და რახისის გამოკლებით შიშველია; ყუნწი შესახსრების გარეშეა, ქვედა ნაწილში ორი გამტარი კონით, რომლებიც ზემოთ განივ ჭრილში ნალისებრი ფორმისაა. სორუსები, მოგრძოა ან ოვალური, უმეტეს ნაწილად პარკისებრ ან ნალისებრ მოღუნული, იშვიათად თითქმის მრგვალი. ინდუზიუმი სორუსის ფორმისაა, ჩვეულებრივ ადრე სცივია; ზოგჯერ არ აქვთ ან რუდიმენტის სახითაა შემორჩენილი. სპორები ბილატერალურია ერთსხივიანი ნაპრალოთ. ეგზოსპორიუმი თხელი წვრილმარცვლოვანი. $x=10$ (40?).

თითქმის მთელ დედამიწაზე, განსაკუთრებით სუბტროპიკული და ტროპიკული რეგიონების, მთებში, გავრცელებულ 600-მდე სახეობიდან ჩვენში წარმოდგენილია მხოლოდ 2.

1. სორუსები მოგრძოა, უმეტეს შემთხვევაში ოდნავ ან ნახევარმთვარისებრ მოხრილი. ინდუზიუმი კარგად განვითარებულია, არ სცილდება და ერთი მხრიდან ოდნავ ფოჩიანია. ფესურა ცოტად თუ ბევრად ირიბია

A. filix femina (L.) Roth

— სორუსები შედარებით წვრილია, მომრგვალო-ინდუზიუმი ძლიერ რედუცირებულია, სპორების მომწიფებაზე გაცილებით ადრე სცივია. ფესურა ცოტად თუ ბევრად სწორია

A. distentifolium Tausch

ex Opiz

1. *A. filix femina* (L.) Roth Tent. Fl. Germ. III (1800) 69; Boiss. Fl. Or. V (1834) 735; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 271; Липск. Фл Кавк. (1899) 500; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 14; Фом. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911) 101; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 10; Фом. во Фл. СССР I (1934) 53; Колак. Фл. Абх. I (1938) 27; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 23; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 24; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30; Pзазаде во фл. Азерб. I (1950) 30; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 50; Дмитр., Опред. раст. Адж. (1960) 15; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 141; დოლუხანოვი, საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 43.—*Polypodium filix*



femina L. Sp. Pl. (1753) 1090.—*Asplenium filix femina* Bernh. in Schrad. Journ. 1, 2 (1806) 26; Ledeb. Fl. Ross. IV (1858) 513; Шмалъг. Фл. ср. и южн. Росс. (1897) 688.

Is.: Lueress. Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. II (1889) fig. 92—101; Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) T. 6, Fig. 1—1a; Фом. Фл. СССР, 1 (1934) табл. II, рис. 1a-d; Қолак. 1. с т. VII; Тахтадж. 1. с. табл. XVI.

4. ფესურა მსხვილია, მოკლე, ირიბი, ან თითქმის ვერიტიკალური; ფოთოლი 50—130 (170) სმ სიგრძისაა- ნაზი; ყუნწი 2 $\frac{1}{2}$ —4 -ჯერ მოკლეა ფირფიტაზე და დაფარულია (ძირითადად ფუძესთან) სამკუთხა ლანცეტა, გრძლად წაწვეტებულ-ლი, მურა ფერის ქერქლებით, ზედა ნაწილში ისევე როგორც რახისი თითქმის შიშველია; ფოთლის ფირფიტა ორჯერ-სამჯერ ფრთისებრია, მოყვანილობით ლანცეტა ან ოვალურ-ლანცეტა; პირველი რიგის სეგმენტები ხაზურ-ლანცეტა, წაწვეტებული, ფირფიტის ზედა ნაწილში ერთმანეთთან დაახლოებული, ქვედა ნაწილში დამორიშორებული; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძოდან, ხაზურ-ლანცეტამდე, წვეტიანი, ზოგჯერ ცვილისებრ მოხრილი (განსაკუთრებით შუა ნაწილში), თითქმის ფუძემდე დაკვეთილი ვიწრო, ჩვეულებრივ 2—4 კბილა, ნაწილაკებად (მესამე რიგის სეგმენტები). სორუსები ირიბია, ოვალურია, ცოტად თუ ბევრად მოხრილი, თითქმის მომრგვალებული. ინდუზიუმი მოგრძო-ოვალურია, ოდნავ მოხრილია, ფოჩიანი კიდიო. სპორები ოვალურ-თირკმლისებრია, მღვრიე ყავისფერი, წვრილმეჭკეპიანი. VII—VIII. (სურ. 10, 3).

ჩვენში ერთ-ერთი ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ტყის გვიმრაა. კოლხეთში წარმოდგენილია ტყის ყველა სარტყელში, მაგრამ ქვედა სარტყელში უფრო ნაკლებაა, ვიდრე დანარჩენში, აღმოსავლეთ საქართველოში ძირითადად ტყის ზედა სარტყელშია და ნაწილობრივ შუაშიც. აქ იგი 1000 მ-ზე დაბლა მხოლოდ გამონაკლის შემთხვევებში, ტენიან დაჩრდილულ ხეობებში და ღრმა ხევებში ეშვება. სუბალპურ სარტყელში ადის ტყის მცენარეულობის კლიმატურ საზღვრამდე, იშვიათად უფრო ზემოთაც. ვითარდება სხვადასხვა სიხშირის და შემადგენლობის ტყის მრავალ ტიპში. ჩრდილოეთ ფერდობებზე უფრო ჩვეულებრივია და კარგად განვითარებულია, ვიდრე სამხრეთზე. ოპტიმალურ განვითარებას აღწევს წიფლნარის ნეკერჩხლიან-თელიანი, მუხნარ და სხვ. ფართოფოთლოვან და აგრეთვე წიწვიანი ტყეების ტენიან ტიპებში 1300—2000 მ-მდე, სადაც იგი ხშირად ბალახეული სინუზიის ედიფიკატორად გვევლინება. დამახასიათებელია აგრეთვე ხეობებში, ხევებში, ხრამებში, სხვადასხვა შემადგენლობის ტყეებში, რომლებიც ვითარდებიან ქვიან ნიადაგებზე, პროლუვიალურ ტერასებზე, დელუვიალურ შლეიფებზე და ა. შ. ძლიერ დაჩრდილულ ტყეებში გვხვდება გაფანტულად, იტანს (დაკნინებულ მდგომარეობაში) დაჩრდილვას 0,9 სიხშირის ტყის საფართო. 0,6 სიხშირეზე ვითარდება ცოტად თუ ბევრად ნორმალურად; ოპტიმალურ სიმაღლეს აღწევს ტყის ფანჯრებში და გამჩხვრებულ ტყეებში 0,3—0,5 სიხშირით. ამ შემთხვევაში ქმნის ხშირ, ტყის ბუნებრივი განახლებისათვის ხელის შემშლელ 120—150 სმ სიმაღლის შამბნარებს. ხშირია სუფთა შამბნარები, მაგრამ უმეტეს შემთხვევაში შერეულია სხვა მსხვილ გვიმრებთან, აგრეთვე *Glandulosa*-ს სექციის მაყვლებთან, ბუერებთან (*Petasites albus*), ხოლო ფართო ტყის ფანჯრებში, კინჭრიან და სუბალპურ მაღალბალახეულობის ელემენტებთან. სუბალპურ სარტყელში გვხვდება ღია ჩრდილო ფერდობებზე მაღალბალახეულობასთან შერეული, დეკიანში და კლდოვან, ქვიან ადგილებში.

საქ. სსრ: იზრდება რესპუბლიკის ყველა რაიონში გარდა ჯავახეთისა (შეიძ-

ლება პოვნა), ქიზიყისა და გარდაბნისა.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ. არქტ., ციმბ.; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ.: არქტ., ჩრდ. და შუა ევრ., ხმელთაშ-ზღვ-მხრ. (ბალკ.); მც. აზ.; ინდო-მალ.; აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა. ფოთოლი შეიცავს ვიტამინ C-ს (დაახლოებით 120 მგ %); ფესურა-ფილიქსინის მქავეს. ფესურის ნახარში ხალხურ მედიცინაში გამოიყენებოდა ჭიების გამომდენად. შორეულ აღმოსავლეთის ადგილობრივი მოსახლეობა ახალგაზრდა, ჯერ კიდევ გაუშლელ ფოთლებს საკვებად იყენებს. მსხვილფეხა რქოსანი საქონელი არ ძოვს, მაგრამ არის მითითებული, რომ განსაზღვრული რაოდენობით იძოვება თხებისა და ალბათ ზოგიერთი გარეული ცხოველების მიერ.

კულტურაში გამოიყენება, როგორც დეკორაციული მცენარე. ხმარობენ დაჩრდილული ადგილების და აგრეთვე დიდი ზომის აქვარიუმების გასამშვენებლად. გარდა ბუნებრივი სახესხვაობებისა კულტურაში ცნობილია დაახლოებით 70 საბალო ფორმა.

სატყეო მეურნეობაში ძირითადად უარყოფითი მნიშვნელობა აქვს. ტყის ფანჯრებისა და განაჩეხ ადგილებში, სადაც ტენიან ტყის ტიპებში იგი დიდი რაოდენობითაა წარმოდგენილი, ანშობს ტყის ბუნებრივ განახლებას, მაგრამ იქ, სადაც მცირე რაოდენობითაა აქვს დადებითი მნიშვნელობა. ზრდის ტყის საფენის გაფარებას და ხელს უწყობს ნიადაგის ჰუმუსიანობის გაზრდას.

var. *fissidens* (Döll) Milde.—ფოთლები ორჯერ ფრთისებრ დაკვეთილია, მეორე რიგის სეგმენტები ბლავვია, დაკვეთილია 2—3 დაკბილულ ნაწილად. სორუსები მოგრძოა, ირიბი განლაგებულია მკვებავი ძარღვის გასწვრივ, მის შუაში ან ოდნავ ქვემოთ; ფოთლები უფრო მცირე ზომისა. ძლიერ ჩვეულებრივი ფორმაა.

გვხვდება მთელი არეალის ფარგლებში.

var. *multidentatum* (Döll) Milde.—ფოთოლი სამჯერ ფრთისებრია, კარგად განვითარებული მოგრძო ან მოგრძო-ხაზური, კიდე დაკბილული მესამე რიგის სეგმენტებით. სორუსები აშკარად ნახევარმთვარისებრია. დიდი ზომის მცენარეა 150 სმ-მდე. ჩვეულებრივი ფორმაა და გავრცელებულია სახეობის არეალის ფარგლებში. ჩვენში ძირითადად ტყის სარტყელშია წარმოდგენილი.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: ძლიერ პოლიმორფული სახეობაა, რომლის შიდასახეობრივი სისტემატიკა ჯერ კიდევ დაუმუშავებელი რჩება. ორივე სახესხვაობის ფარგლებში გამოიყოფა მრავალი წვრილი ფორმა, რომელთაც ალბათ არა აქვთ დიდი სისტემატიკური მნიშვნელობა, რადგანაც გვევლინებიან, ერთი პოპულაციის შიგნით ნორმალური ცვალებადობის ამსახველად, მიუხედავად ამისა, სახეობა ალბათ იძლევა ადგილობრივ გეოგრაფიულ რასებს, რომლებიც შეიძლება შევისწავლოთ მხოლოდ დიდი მასალის დამუშავების შემდეგ, ვინაიდან მათი სპეციფიური ნიშნები იკარგება მრავალი ჰიბრიდოგენული ფორმების წარმოშობის შედეგად. ბალის ფორმების დიდი რიცხვი (70-მდე), მიუხედავად იმისა, რომ ამ გვიმრის კულტურა არც ისე ფართოდაა გავრცელებული, მიუთითებს სახეობის პოლიჰიბრიდულ ბუნებაზე.

2. *A. distentifolium* Tausch ex Opiz, Tent. Fl. Crypt. Boem. 1 (1820) 14; Jermy. Fl. Europ. 1 (1964) 18.—*Athyrium alpestre* (Hoppe) Rylands in Moore Ferns of Gr. Brit. and Ir. Nat. pr. (1857) 224 tab. 7; Form. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911) 107; Гроссг. Фл. Кавк. 1 (1928) 10; Фом. во



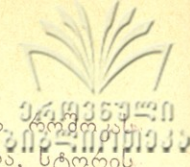
Фл. СССР I (1934) 57; Колак. Фл. Абх. I (1938) 28; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 24; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 25; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30; Pза-заде во Фл. Азерб. I (1950) 30; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 53; Дмитр. Опред. раст. Adj. (1960) 15; Колак., Раст. мир Колх. (1961) 141; დოღუ-ხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 43.—*Aspidium alpestre* Норре (non Clairv.) Heues Bot. Taschenbuch (1805) 216.—*Polypodium rhaeticum* L. Sp. Pl. (1753) 1091 p. p.; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 510.—*Athyrium alpestre* Nylander ex Milde Fil. Eur. et Atlant. (1867) 53; Boiss. Fl. Or. V (1884) 735; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 271; Липск. Фл. Кавк. (1899) 500; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 14.

Ис.: Luerss. Farnpil. in Rabenh. Kryptog. Fl. II (1889) 102; Фом. Фл. СССР I (1934) табл., фиг. 4а-с; Поярк. Фл. Мурм. обл. I (1953) табл. I X.

4. ფესურა მსხვილია, ოდნავ ირიბი ან თითქმის სწორმდგომი, ფოთოლი 60—100 (150) სმ სიგრძისაა; ყუნწი ფუძესთან მოშავო-მურა ფერისაა და დაფარულია მურა ქერქლებით, რომელთაც შუაში მუქი ზოლი დაყვება; ყუნწის ზედა ნაწილში ქერქლები ცოტაა, მურა ფერის რახისი თითქმის შიშველია; ფოთლის ფირფიტა ორჯერ ან სამჯერ ფრთისებრ დაკვეთილია, ნახია, მოყვანილობით ლანცეტა, გრძლად წაწვეტებული, ზემოდან შიშველი, ქვემოდან და სეგმენტის ღერძებზე მეჩხერადაა დაფარული პატარა მურა ფერის ქერქლებით და ბეწვებით; პირველი რიგის სეგმენტები მრავალრიცხოვანია, ზედა — ერთმანეთთან დაახლოებული, ქვედა — დაშორიშორებული, ფორმით ხაზურ-ლანცეტაა, წაწვეტებული; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძო-ხაზურია, უმთავრესად მახვილი, ხასიათდება ჩაჭრილი და კიდედაკბილული ნაკვეთებით; მესამე რიგის სეგმენტები მოგრძოა, ბლავი, ხშირად მომრგვალებული და მრგვალი კბილებით, ნაკვეთლების ამონაჭდევებთან ახლოს მჯდომარე სორუსები წვრილია, მომრგვალო. ინდუზიუმი არ არის ან განუვითარებელია და ადრე ქრება. სპორები მღვრიე ყავისფერია, ოვალური, ხასიათდება რამდენიმე ფართო ნაჭდევით, რომლებიც ქსელს ქმნიან. VII—IX.

იზრდება ალპური და სუბალპური სარტყელის კლდოვან და მსხვილქვიან ადგილებში (2700, იშვიათად 3100 მ-მდე), დეკანებში და სუბალპურ მაღალბალახეულობაში, გამეჩხერებულ სუბალპურ ტანბრეცილ ტყეებში და ტყის პირებზე. ვანსაკუთრებით ხშირია ქვიან ნიადაგებზე, ხრამებსა, ხევებში და აგრეთვე მყინვარული მორენების ნაშალებზე. ხრამებში, რომლებითაც ეშვება თოვლის ზედავები და ქვები, აღნიშნული სახეობა ხშირად ჩამოდის ტყის ზედა სარტყლის სიღრმეში. მთავარ კავკასიონზე ჩვეულებრივი მცენარეა.

საქ. სსრ.: აფხ.: (ჩვეულებრივია); სვან.: (ჩვეულებრივია); რაჭა-ლეჩხ.: (ჩვეულებრივია ჩრდ. ნაწილში); სამეგრ.: ნატიხტის გადასასვლელი (შელკოვნიკოვი), მთა ოხაჩკუე (მიქელაძე), ასხი (მიქელაძე). გურ.: მთა მუჩუთა (კახაროვა), ბახმარო (ქიქოძე), მთა გომა (მიქელაძე); აჭარ.: გოდერძის გადასასვლელსა და ნანუზოღლის შორის (ვორონოვი), პოსტ. ბოდიშას მიდამოები (ვორონოვი), წინაველა (მიქელაძე); მთა სარბიელა (დმიტრიევა); მტირალა (დმიტრიევა); გოდერძის გადასასვლელი (დმიტრიევა), კინტრიშის ხეობა (მიქელაძე; მეშიაძე); სამხ. ოს.: ზედა ერმანის ხეობა (ე. და ნ. ბუში); შუაჯახური (ნ. ბუში), ბიბილთი — ვცევის გადასასვლელი (ნ. ბუში); მთა მორახი (ნ. ბუში). ქართ.: ცხრაწყარო (კოზლოვსკი), ბაკურიანის მიდამოები (კოზლოვსკი; მიქელაძე) მთიულ.: გველეთსა და დედლო-რაკის მყინვარს შორის (ვედენსკი); თეთრი არაგვის სათავეები (ტროიცი). ყუ-



როს კალთებზე (მიქელაძე); თუშ-ფშავ-ხევსურ.: სოფ. როშოქსა და მდინარე მყინვარს შორის (ნ. ბუში), მთა დიკლო (რუბრეხტი), აბანოს ხეობა, სტორის სათავეები (დოღუხანოვი და კაზაროვა; გურგენიშვილი).; კახ.: ლავოდების ნაკრძალი (ა. დოღუხანოვი); მესხ.: ზედა ლაღვის მიდამოები (მიქელაძე). პოვნა შეიძლება ჯავახ. და იმერეთში.

სსრკ-ის დან. ნაწ.: იმერკავკ., ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ.: ციმბ.; შორ-აღმ., არქტ.

საერთო გავრცელება: ჩრდ. და შუა ევრ. (მთები); ბალკ. (მთები), მც. აზ. (ლაზისტანის მთები); ჩრდ. ამერ.

აწერილია გერმანიიდან.

სამეურნეო მნიშვნელობა: შეიძლება გამოყენება ალპინარიუმებში ქვიანი ადგილების გასაფორმებლად. სუბალპურ და ალპურ სარტყელში იგი დადებით როლს თამაშობს, როგორც ღორღიანი ადგილების დამმაგრებელი.

შენიშვნა. აღნიშნული სახეობის ზემოთ მოყვანილი სახე ღწოდება პირველად 1920 წელს მიიღო ტაუშმა და ოპიზმა, რომლებმაც დაადასტურეს, რომ ამ მცენარის ადრინდელი სახე ღწოდება *Athyrium alpestre* (Hoppe) Rylands უვარგისია, ვინაიდან მისი ბაზიონიმი *Aspidium alpestre* Hoppe წარმოადგენს კლაირის (Clairv) *Aspidium alpestre* Clairv.-ს გვიან ჰომონიმს.

ოჯახი 14. ASPIDIACEAE

ფესურა ხასიათდება დიქტოისტელით და მუქი ქერქლებით. ყუნწში გადის 5—7 გამტარი კონა. ფოთლის მთავარი ღერძი ღარიანია და მთავარი ძარღვის ღეროსთან შეერთებას ხელს უშლის. სორუსები ზედაპირულია. სპორები ბილატერულია.

- 1. ინდუზიუმი არა აქვს. ფესურა გრძელია და გართხმული. 3. *Gymnocarpium* Newm.
- ინდუზიუმები აქვს. ფესურა მსხვილია და აღმამდგომი 2
- 2. ინდუზიუმი თირკმლისებრია 2. *Dryopteris* Adans.
- ინდუზიუმი დანაწევრებულია 1. *Polystichum* Roth

გვარი 1. POLYSTICHUM ROTH

4. ფესურა მსხვილია, აღმამდგომი ქერქლებით დაფარული; ფოთლები ჩვეულებრივ ცოტად თუ ბევრად ტყავისებრია, ერთჯერ-ორჯერ ან მრავალჯერ ფრთისებრ დანაკვეთილი. სასპორე ფოთლები სტერილურისაგან ფორმით არ განსხვავდება. მეორე რიგის სეგმენტები, მათი ნაკვეთლები და კბილები უმრავლეს შემთხვევაში ნემსისებრ არის წაწვეტებული; ყუნწი შესახსრების გარეშეა, 3—5 გამტარი კონით. სორუსები მომრგვალოა და სხედან მკვებავი ძარღვის შუაში ან ბოლოში. ინდუზიუმი მომრგვალოა, ფარისებრი, სორუსის ცენტრში მიმაგრებული. სპორები ბილატერალურია ერთსხივიანი ნაპრალით. პერისპორიუმი მყარი, წვრილმარცვლოვანი, დანაოჭებული. $x=41$.

ტროპიკულ და სუბტროპიკულ რაიონებში გავრცელებულია 175 სახეობაზე მეტი, რომელთაგან ჩვენში მხოლოდ 5 სახეობაა წარმოდგენილი.

1. ფოთლები ერთჯერ ფრთისებრია, ძლიერ ტყავისებრი, ხაზურ-ლანცეტა, ძლიერ მოკლე ყუნწით, ყველაზე ქვედა სეგმენტები სამკუთხაა, დანარჩენები უფრო გრძელია, ფართოდან ვიწრო ლანცეტამდე, ზემოთკენ ცელისებრ მოხრი-

- ლი; კიდეები ყველას წაწვეტილ ხერხებილა აქვს 1. *P. Ionchitis* (L.) Roem. et Schum. 2
- ფოთლი ორჯერ ან სამჯერ ფრთისებრია 2
2. ფოთლის ფირფიტა დელტისებრ-ლანცეტაა, ან მოგრძო დელტისებრი. ფუძისკენ გაფართოებულ; ყუნწი ფოთლის ფირფიტის დაახლოებით 2/3 ან 1/2 სიგრძისაა, წვრილი, მუქი წაბლისფერი, შუაში თითქმის შავი ქერქლებით 5. *P. Woronowii* Fom. 3
- ფოთლის ფირფიტა მოგრძოა ან ლანცეტა, ქვემოთკენ ცოტად თუ ბევრად შევიწროებულ; ყუნწი უფრო მსხვილია და მოკლე, ჩვეულებრივ ფირფიტის 1/2-ზე გაცილებით ნაკლები. ქერქლები ყუნწზე ღია ფერისაა და შუაში შავი გასწვრივი ზოლი არ გააჩნია 3
3. ყუნწი შედარებით გრძელია. მეორე რიგის სეგმენტები ვიწრო ყუნწებზეა, მრავალი, წვრილი და პირველი რიგის სეგმენტების ღერძისადმი თითქმის სწორი კუთხითაა განლაგებული, ფუძესთან ბლაგვი ბიბილოთი ხასიათდება. ფოთლის ფირფიტა ქვემოთკენ შევიწროებულაა, შედარებით ნაზი ტყავისებრი 4. *P. setiferum* (Forsk.) Woytt. 4
- ყუნწი ფირფიტაზე 3,1/2-ჯერ მოკლეა, მეორე რიგის სეგმენტები მომხსო ყუნწებზე სხედან 4
4. ფოთლები ცოტად თუ მეტად უხეშტყავისებრია, ზემოდან მბრწყინავი. პირველი რიგის სეგმენტები ვიწროა, ძლიერ წაწვეტებულ; მეორე რიგის სეგმენტები პირველი რიგის სეგმენტების ღერძისადმი დახრილად სხედან, ფუძესთან მსხვილი უხეში ფხიანი ბიბილო აქვს. 2. *P. aculeatum* (L.) Roth 3
- ფოთლები რბილი ტყავისებრია, ჩვეულებრივ არა მოზამთრე. პირველი რიგის სეგმენტები უმეტეს შემთხვევაში მოკლეაა წაწვეტებული; მეორე რიგის სეგმენტები პირველი რიგის სეგმენტების ღერძისადმი თითქმის სწორი კუთხით სხედან, ბლაგვია, ფუძესთან რბილი ფხიანი ბლაგვი ბიბილოთი. სორუსები მკვებავი ძარღვების ბოლოში ან დაბოლოებასთან ახლოსაა განწყობილი 3. *P. Braunii* Fee 3
1. *P. Ionchitis* (L.) Roth in Roem. et Ust. Mag. II (1787) 106; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма (1909) 12; Фом. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911) 75; Гроссг. Фл. Кавк. (1928) 8; Фом. во Фл. СССР I (1934) 46; Колак. Фл. Абх. I (1938) 24; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 21; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 20; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 31; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 27; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 82; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 39; Дмитр. Опред. раст. Адж. (1960) 14; Колак., Раст. мир Колх. (1961) 144; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 42. — *Polypodium Ionchitis* L. Sp. Pl. (1753) 1088. — *Aspidium Ionchitis* Sw. in Schranders Journ. Bot. (1800) 30; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 512; Boiss. Fl. Or. V (1884) 735; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 692; Albov, Prodr. Fl. Colch. (1895) 271; Липск. Фл. Кавк. (1899) 500.

Is.: Hegi Ill. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) t. IV, fig. 2; Колак. I. с. табл. V, фиг. 2; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) табл. II, фиг. 1; Тахтадж. I. с. табл. XI.

4. ფესურა მსხვილია, მოკლე. ფოთლები 40—(60) სმ სიგრძის, უხეში ტყავისებრი, მოკლე ყუნწით; ფოთლის ფირფიტა ხაზურ-ლანცეტაა, ფუძისკენ თანდა-

თან შევიწროებულნი, ერთჯერ ფრთისებრი, ქვემოდან თხლად დაფარული მურა ფერის ქერქლებით, რომლებიც უფრო დიდები და ხშირია რახისზე და უფრო სეგმენტები მოკლე ყუნწიანია, ერთმანეთთან დაახლოებული, განსხვავებული სიდიდის გვერდებით; ქვედა სეგმენტები თითქმის სამკუთხაა, შუა და ზედა — სამკუთხა ლანცეტადან ვიწრო ლანცეტამდე, ზემოთკენ ცელისებრ ახრილი. სეგმენტის ფუძესთან ზედა მხარეზე სამკუთხა, კარგად გამოხატული, ბიბილო გააჩნია. თვით სეგმენტები წაწვეტებულია, კიდებზე მახვილ-ხერხკილა. სორტსები განლაგებულია ორ რიგად სეგმენტის ან ბიბილოს ცენტრალური ძარღვების ორივე მხარეზე. მომწიფებისას ხშირად ერთმანეთს ერწყმიან. ინდუზიუმი აპკისებრია, კიდებზე არათანაბარ მრგვალებილა ფოჩისებრი. სპორები მომრგვალო-ოვალურია, პერისპორიუმი, წვრილნაოჭიანია, ზედაპირზე ეკლებიანი. სპორის სიგრძე 40—75 μ . VII—VIII. (სურ. 9, 1).

იზრდება ცოტად თუ ბევრად დაჩრდილულ კლდეებზე, ნახევრად დაკორდებულ კლდოვან ფერდობებზე, მორენებზე და სხვა ქვიან ადგილებზე, სუბალპურ ალპურ და ტყის ზედა სარტყელში 1700—2800 მ-მდე, იშვიათად უფრო ქვემოთ ან ზემოთ. გვხვდება ცალკეული ეგზემპლარების ან პატარა ჯგუფების სახით. ჩვეულებრივი მცენარეა დასავლეთ საქართველოში და შედარებით იშვიათია აღმოსავლეთში.

საქ. სსრ.: აფხ.: (ყველგან); სვან. (ყველგან); სამეგრ.: მთა ოხაჩკუე (ალბოვი; მიქელაძე); მთა ჯვარი (ალბოვი), მთა ყვირა (მიქელაძე), ასხი (შელკოვნიკოვი), ჩაჩურ-წყლის სათავეები (კუზნეცოვი) ლებარდე (მემიძე). რაჭა-ლეჩხ.: (ყველგან) აჭარა: (ყველგან). გურ.: მუჩუთა (დოლუხანოვი და კახაროვა); გომას მთა (მიქელაძე). სამხ. ოს.: სოფ. სიბი, ლიახვის ხეობა (კუზნეცოვი) ერწოს ტბა (მიქელაძე), კალას გადასასვლელი (ლაჩაშვილი); მთიულ.: ყაზბეგის მიდამოები (მიქელაძე). თუშ-ფშავ-ხევსურ.: ჩაუხი (რადე). კახ.: სტორის ხეობა (გურგენიშვილი). ქართ.: ქვიშხეთი (ბაიერნი), უძო (ლაჩაშვილი).

შეიძლება ვიპოვნოთ საქართველოს ყველა მთიან რაიონში.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბ. (იშვიათად), სომხ. (იშვიათად), ევრ. ნაწ., (ყირიმი); ჩრდ. და შუა ურალი; ციმბ.; შორ. აღმ.; შუა აზ.

საერთო ვავრცელ.: ევროპისა და ამერიკის არქტ.; ჩრდ. და შუა ევრ.; გრენლ.; ბალკ., მც. აზ.; ცენტრ. აზ. (ჰიმალაი).

აწერილია შეიციარიიდან. ტიპი ლონდონშია.

სამეურნეო მნიშვნელობა. შეიძლება გამოყენება ნახევრად დაჩრდილული ქვიანი ადგილების გასაფორმებლად.

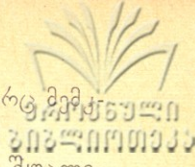
var. *hastatum* Christ — სეგმენტის ფუძესთან მდებარე ბიბილოები ძლიერ დიდი ზომისაა. მცენარე შედარებით უფრო დიდი ზომის.

var. *longearistatum* Christ — ფოთლის სეგმენტის კბილები ხასიათდება გრძელი ფხით. უმეტეს შემთხვევაში მცირე ზომის მცენარეებია. ერთმანეთთან მჭიდროდ განლაგებული სეგმენტებით.

var. *gracile* Christ. — ფოთლის სეგმენტები ერთმანეთისაგან დამორიშორებულია, 4 მ-მდე სიგანის, ფუძესთან ძლიერ ვიწრო ბიბილოთი.

var. *imbricatum* Geisefl. — სეგმენტები ფოთლის შუა და ზედა ნაწილში ერთმანეთზე კრამიტისებურად გადაფარებული.

შენიშვნა. ზემოთ ჩამოთვლილი ფორმებით არ ამოიწურება დიდი შედასახეობრივი მრავალფეროვნება, მაგრამ მიუხედავად ამისა ყველა ამ ფორმებს, რომლე-



ბიც ადრეც მოჰყავდათ საქართველოსათვის, არეალი არ გააჩნიათ, და არც მემკვიდრეული კონსტანტურობით ხასიათდებიან.

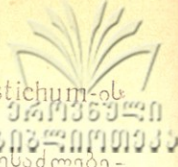
ტყის ზედა და აგრეთვე სუბალპურ სარტყელში ხშირად გვხვდება შუალედური ფორმა მოცემული სახეობისა და *P. aculeatum*-ს შორის, რომელიც ჰიბრიდოგენული წარმოშობისა უნდა იყოს.

2. *P. aculeatum* (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 3, 1 (1799) 71; Valentine in Fl. Europ. I (1964) 20.—*Polypodium aculeatum* L. Sp. Pl. (1753) 1090 p.p.—*Polystichum lobatum* (Huds.) Presl Tent. Pteridogr. (1836) 83; Фом. и Ворон. Определ. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 13; Фом. in Fl. Cauc. Crit. I (1911) 79; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 9; Фом. во Фл. СССР I (1934) 48; Колак. Фл. Абх. I (1938) 27; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 22; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 22; Гроссг. Определ. раст. Кавк. (1949) 30 Исаев во фл. Азерб. I (1950) 28; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 39; Дмитр. Определ. раст. Адж. (1960) 14; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 144; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 42.—*Polypodium lobatum* Huds. Fl. Ang. I, 1 (1762) 390.—*Aspidium lobatum* Sw. in Schrad. Journ. II (1800) 37; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. (1897) 693.—*Aspidium aculeatum* Willd. Sp. Pl. V (1810) 258 p.p. (non Döll); Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 512 p.p.; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 271 p.p.; Липск., Фл. Кавк. (1899) 500 p.p.—*Aspidium aculeatum* var. *vulgare* Döll Rhein. Fl. (1843) 20; Boiss. Fl. Or. V (1884) 736.

Ис.: Hegi Ill. Fl. Mitteleur. I (1908) t. IV, Fig. 3—3в; Тахтадж. I. с. табл. XII.

4. ფესურა მსხვილია, მოკლე, დაფარულია ყუნწების ნარჩენებით; ფოთლები მეზამთრეა 30—100 (უფრო ხშირად 45—80) სმ, ცოტად თუ ბევად უხეშ ტყავისებრი; ყუნწი მოკლეა, მსხვილი და ისევე როგორც რახისი დაფარულია მურა ფერის ქერქლებით; ფოთლის ფირფიტა მუქი მწვანეა, ზემოდან პრიალა, მოხაზულობით ლანცეტა, ფუძისკენ შევიწროებული, ორჯერ ფრთისებრი, ქვემოდან დეფარულია ბეწვისებრი ქერქლებით; პირველი რიგის სეგმენტები ლანცეტაა, ხაზურლანცეტამდე, წაწვეტებული, ხშირად ზემოთკენ ცეღისებრ ზემოთ ახრილი; მეორე რიგის სეგმენტები მჯდომარეა (სულ ქვედა სეგმენტებიც ზოგჯერ მჯდომარეა) წაწვეტებული, წინ გადახრილია, არათანაბარგვერდიანი. საკმაოდ დიდი სორუსები სხედან მკვებავი ძარღვის ცოტა ზემოთ და მომწიფებისას ერთმანეთს ერწყმის ან საბურველი აპკისებრია. სპორები მომრგვალოა; წვრილად დანაოჭებული პერისპორიუმში სპორის ზედაპირზე თანაბარი ზომის ბორცვებს ქმნის. VI—IX. (სურ. 12, 2.)

იზრდება ტყის თითქმის ყველა სარტყელში, უფრო ჩვეულებრივია ქვედა და შუასარტყელში, (დასავლეთ საქართველოში მისი გავრცელების ოპტიმუმი მოთავსებულია 200—1400 მ ფარგლებში—აღმოსავლეთში 700—1500მ), ზოგან სუბალპებშიც ადის. გვხვდება სხვადასხვა შემადგენლობის ტყეებში. ხშირია აგრეთვე კლდეებს შორის — ჩრდილში: განსაკუთრებით მრავლადაა წარმოდგენილი ტყის დაფარულ ქვიან პროლუვიალურ, დელუვიალურ და ფლუვიოგლაციალურ ნიადაგებზე, ხეობებში, ხეებში; და ხრამებში. შედარებით იშვიათია დამპალ კუნძებზე და დაცემულ ხეებზე. კიდევ უფრო იშვიათია როგორც ებიფიტი მურყანის, ცაცხვის, რცხილას, ნეკერჩხლის და სხვა ხეთა ღეროს ქვედა ნაწილზე. გვხვდება ცალკეული ეგზემპლარების სახით, ძირითადად სხვა გვიმრებთან ერთად. ჰაერის ტენი-



ანობისადმი შედარებით ნაკლებად მომთხოვნია, ვიდრე გვარი *Polystichum*-ის სხვა სახეობები.

საქ. სსრ.: ყველა ტყიან რაიონში გარდა გარე-კახეთისა (პოვნა შესაძლებელია), ქიზიყისა (შესაძლებელია იყოს ჩრდილოეთ ნაწილში) და გარდაბანის.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ.; აზერბ.; სამხ. ევრ. ნაწ.; შუა აზ.

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ.-მხრ.; ბალკ.; მც. აზ; ირ. აწერილია შუა ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. გამოიყენება როგორც დეკორატიული დაჩრდილულ ქვიან ადგილებზე და ორანჟერებში.

var. *typica* Fom. — მეორე რიგის სეგმენტები მოკლევშვეტიანი ბიბილოთი ხასიათდება ან ფართო ყუნწიანია. ჩვეულებრივი ფორმაა.

var. *umbatica* Fom. — მეორე რიგის ყველაზე ქვედა) ზედა მხრის სეგმენტი ძლიერ დიდია (დანარჩენზე დიდი) ფოთლები მუქი მწვანეა ძლიერ ხეშეში. ყუნწზე და რახისზე მოთავსებული ქერქლები მუქია, თითქმის წაბლისფერი. საბურველი ტყავისებრია, დაკბილული. ჩვეულებრივი ფორმაა.

var. *angustitoba* Fom. — მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძო-ლანცეტა, კიდებზე დაკბილულ-ფხიანი. შეგროვილია ქუთაისის მახლობლად (გელათის მონასტერი).

var. *aristata* Christ — ფოთლები აპკისებრ-ტყავისებრია (უფრო ნაზებია, ვიდრე სხვა ფორმები) შედარებით ვიწროა. მეორე რიგის სეგმენტები (ისევე როგორც პირველი რიგის სეგმენტები) ერთმანეთთან ძლიერ დაახლოებულია, უფრო ღრმად დაკბილული, გრძელფხიანი კბილებით. ფოთლის ფირფიტა შედარებით სქალადაა დაფარული ბეწვისებრი ქერქლებით. გვხვდება არც თუ ისე იშვიათად, ძირითადად შუა და ზედა სარტყელში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. იძლევა ჰიბრიდებს *Polystichum*-ის ჩვენში გავრცელებულ ყველა დანარჩენ სახეობასთან, განსაკუთრებით ხშირად *P. setiferum*-სა და *P. Braunii*-სთან.

3. *P. Braunii* (Spenn.) Fee Gen. Fil. (1850) 282; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 13; Fom. in Fl. Cauc. Crit. 1, 1 (1911) 95; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 9; Фом. во Фл. СССР I (1934) 48; Колак. Фл. Абх. I (1938) 27; Гроссг. Фл. Кавк. I,2 (1939) 22; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 23; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 28; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 39; Дмитр. Опред. раст. Adj. (1960) 15; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 144; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. (1964) 43. — *Aspidium Braunii* Spenn. Fl. Friburg. I (1825) 9.

Ис.: Luerssen, Farnpf., in Rabenh. Krypt. Fl. (1889) Fig. 141—142; Тахтадж. I. c. табл. XIII.

4. ფესურა მოკლეა, მსხვილი, ღირბი, სქლად დაფარული ყუნწების ნარჩენებით; ფოთლები არაა მოზამთრე, 130 (უფრო ხშირად 50—90) სმ-მდე სიგრძის, რბილი ტყავისებრი, (თითქმის აპკისებრი), ყუნწი მოკლეა, მსხვილი, ფოთლის რახისთან ერთად სქლად დაფარული სამკუთხა-ლანცეტა და კვერცხისებრ-ლანცეტა გრძლად წაწვეტებული, ღია მურა ან ჟანგისფერ-მურა ქერქლებით; ფოთლის ფირფიტა ზემოდან ძლიერ მუქი მწვანე ფერისაა, ქვემოდან ღია, მქრქალი ან ოდნავ პრიალა, მოყვანილობით ლანცეტა, ფუძისაკენ შევიწროებული, ორჯერ ფრთი-



სებრი; ძარღვების გასწვრივ და ღერძებზე დაფარულია აპკისებრი ბეწვებით. ველი რიგის სეგმენტები მოკლედ წაწვეტებულია, ზოგჯერ (განსაკუთრებით თითქმის ბლაგვი; მეორე რიგის სეგმენტები პირველი რიგის სეგმენტების ღერძისადმი თითქმის სწორი კუთხით სხედან, მოყვანილობით მოგრძო ოვალურია, განსხვავებულგვერდიანი, უფრო ფართო და ბლაგვი და გვარის სხვა სახეობებთან შედარებით უფრო ნაზფხიანი; მოკლე ფხაში მკვეთრად გარდამავალი ბიბილო და ფხიანმრგვალებილა ან ხერხებილა კიდეებით. სორუსები მსხვილია, სხედან მკვებავი ძარღვების ბოლოებში, მომწიფების დროს ერთმანეთს ერწყმიან. სპორები მომრგვალო ელიფსური, მცირედ დანაოჭებული წვრილკლანი პერისპორიუმით. VI—IX. (სურ. 9, 3).

იზრდება ტყის ყველა, განსაკუთრებით შუა სარტყელში (ჩვეულებრივ 1600 მ-მდე, ზოგან 1900 მ-მდე, იშვიათად უფრო მაღლა). ძირითადად გვხვდება ტენიან დაჩრდილულ ტყეებში, განსაკუთრებით ქვიან (უფრო ხშირად დელუვიალურ ან პროლუვიალურ) ნიადაგებზე ჩრდილიან ფართოფოთლოვან (წიფლნარი, მურყნარ, თელნარ-ნეკერჩხლიანი, ცაცხვნარი და სხვა) და ნაძვნარ-სოჭნარ ტყეებში. ნაწილობრივ წარმოდგენილია სუროთი მდიდარ ტყეებში ღრმა ხეობებსა და ხრამებში. ზოგჯერ კლდოვან ფერდობებზე, აგრეთვე დამპალ კუნძებზე და დახვესებულ წაქცეულ ხეთა ღერობებზე. იშვიათად ეპიფიტობს ძველ ხეთა ხავსიან ღერობებზე. იტანს ძლიერ დაჩრდილვას (0,9 ხეთა სიხშირის ჩათვლით). იზრდება მცირე ჯგუფების ან ცალკეული ეგზემბლარების სახით, უმეტეს შემთხვევაში სხვა გვიმრებთან ერთად (*P. aculeatum*, *Dr. Borreri*, *Dr. austriaca* და სხვ.). სუფთა შამბნარებს არ ქმნის.

საქ. სსრ.: აფხ. (ჩვეულებრივია); სვან.: (ჩვეულებრივია). რაჭა-ლეჩხ.: (ჩვეულებრივია); სამეგრ.: (ჩვეულებრივია) იმერ.: (ჩვეულებრივია); აჭარ.: (ჩვეულებრივია) სამხრ. ოს.: (ჩვეულებრივია), მთიულ.: დედოფლის ხეობა (დესულიავი), კაიშაური (რუბრეხტი), იქვე (ტროიციკი); თუშ-ფშავ-ხევსურ.: ბარისახოს მიდამოები (ოჩიაური); კახ.: მარცხენა სანაპირო (ჩვეულებრივია მთის ტყეებში), მარჯვენა სანაპირო მდ. ჭერემის ხევის სათავეები (დოლუხანოვი, და კახაროვა); ქართ.: (ჩვეულებრივია დასავლეთ ნაწილში); თრიალ.: თეთრი წყაროს მიდამოები (ზედეღმეიერი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ.; აზერბ., სომხ. (იშვიათად); ევრ. ნაწ.; ციმბ.; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ-ზღვ-მხრ.; ბალკ.; მც. აზ.; აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან.

სამეურნეო მნიშვნელობა. კულტურაში გვხვდება ბოტანიკურ ბაღებში. შეიძლება გამოიყენოთ, როგორც დეკორატიული მცენარეები, და ჩრდილულ ადგილებში, და აგრეთვე ორანჟერეებში დიდი ზომის აქვარიუმებსა და ტერარიუმებში.

var. *Marcowiczi* Fom. — ტიპური ფორმისაგან განსხვავდება ძირითადად ერთმანეთისაგან უფრო დაშორიშორებული ორივე რიგის სეგმენტებით, წვერისაკენ ძლიერ ახრილი და უფრო წაწვეტებული პირველი რიგის სეგმენტებით, უფრო გრძელი ყუნწით, რომელიც ისევე როგორც რახისი არც თუ ისე სქლადია ქერქლებით დაფარული. გვხვდება საკმაოდ ხშირად ჩვეულებრივ ფორმასთან ერთად.



შეიშენა. ხასიათდება დიდი ცვალებადობით, ბევრი ფორმა, როგორც ჩანს, ჰიბრიდული წარმოშობისაა. კერძოდ, ხშირია გარდამავალი ფორმები *P. setiferum*-სა და *P. aculeatum*-ისაქნ მათ შორის ჰიბრიდების არსებობა არა ერთ-ხელ იყო მითითებული ლიტერატურაში.

4. *P. setiferum* (Forsk.) Woynar in Mitt. Naturw. Steierm. XLIX (1913) 181; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 21; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 22; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 27; Дмитр. Опред. раст. Адж. (1960) 15; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 144; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1954) 42. — *Polypodium setiferum* Forskahl. Fl. Aeg. Arab. (1775) 185. — *Aspidium aculeatum* β. *angulare* Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 513. — *Aspidium aculeatum* β. *Swartzianum* Koch, Boiss. Fl. Or. V (1884) 736. — *Polystichum aculeatum* Roth (non L.); Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма, I (1909) 13. — *Polystichum angulare* (Presl) Fom. emend. in Fl. Cauc. Crit. I (1911) 89; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 9; Фом. во Фл. СССР, I (1934); Колак. Фл. Абх. I (1938) 24.

Is.: Luerssen Farnpfl. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) Fig. 139.

4. ფესურა მოკლეა, მსხვილი, სქლად დაფარული ყუნწების ნარჩენებით; ფოთოლი 120 (უფრო ხშირად 50—80) სმ-მდე სიგრძისაა; რბილი-ტყავისებრი, ზემოდან მუქი, ქვემოდან ღია მწვანე; ყუნწი ცოტად თუ ბევრად გრძელია, ფირფიტაზე 2,5—4-ჯერ მოკლეა, იგი როგორც რახისი დაფარულია ღია მუქი ქერქლებით; ფოთლის ფირფიტა მოყვანილობით ლანცეტაა, ფუძისაკენ თანდათანობით შევიწროებული (უფრო ნაკლებად, ვიდრე წინა სახეობებს), ორჯერ (იშვიათად თითქმის სამჯერ) ფრთისებრი. პირველი რიგის სეგმენტები ლანცეტა-ხაზურია, უმეტესად გრძლად წაწვეტებული; მეორე რიგის სეგმენტები უფრო პატარა და მრავალრიცხოვანია, ვიდრე ორი წინამდებარე სახეობის, პირველი რიგის სეგმენტები ღერძისაღმი თითქმის სწორი კუთხით სხედან, განსხვავებულგვერდიანი, ვიწრო ყუნწებით, ფუძესთან ბიბილოთი (ხანდახან ძლიერ განვითარებული), რომელიც უმაღლე გადადის წვრილ ფხაში, ასეთივე ფხა გააჩნია ბლაგვ წვეროზე. უმეტეს შემთხვევაში ფართო-ხერხებილა გვერდებით, რომელთა მცირერიცხოვანი კბილები ასევე ბოლოვდება ზემოთკენ მიმართული ფხებით. სორუსები მკვებავი ძარღვების ბოლოში სხედან. ინდუზიუმი აპკისებრია. სპორები ელიფსურია. პერისპარიუმი ქმნის სხვადასხვა სიდიდისა და ფორმის ბორცვებს, რომლებიც წვრილი ეკლებითაა მოფენილი. VI—VIII. (სურ. 12, 1).

იზრდება ძირითადად ქვიან და კლდოვან ადგილებში, ჩრდილიან ტყეებში, მთის ქვედა და შუა სარტყელში. განსაკუთრებით ხეობებში და ხრამებში. გვხვდება მცირე ჯგუფების ან ერთეული ეგზემპლარების სახით. ხშირ შემხარებს არ ქმნის. გვხვდება იშვიათად, ძირითადად, დასავლეთ საქართველოს ტენით მდიდარ რაიონებში.

საქ. სსრ: აფხ. (ჩვეულებრივია); სამეგრ: მთა ყვირა (მიქელაძე); ასხი (მიქელაძე); აჭარ: ბათუმის მიდამოები (რადე, კონიგი; როლოვი), მწვანე კონცხი (ტანფილიევი; დმიტრიევა; მიქელაძე) ციხის ძირი (როლოვი; მიქელაძე), აჭარის წყალი (გორონოვი), სოფ. ერგეს მიდამოები (დმიტრიევა), გონიო (შარაშიძე; მიქელაძე) სოფ. მახუკეთის მიდამოები (დმიტრიევი), ს. ხალა (დმიტრიევა); გურ.: (შოვიცი; ნორდმანი), ქორეისუბანი სათბურების მახლობლად (კოლვეიტი) სუფ-



სის მიდამოები (მიქელაძე), იმერ.: გელათის მიდამოები (მიქელაძე); კახ.: თაბატაძის მიდამოები (ლოლუხანოვი და კახაროვა); შეიძლება პოვნა. სვან.: (დას.), რაჭა-ლეჩხუმის რაიონში (სარკის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ. (იშვიათად); ამიერკავკ; შავი ზღ. სანაპ.; აზერბ.. (თალიში, იშვიათად); ევრ. ნაწ. (ყირიმი).

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ. (სპორადულად), ხმელთაშ-ზღვ-მხრ.; ჩრდ. ამერ. (კალიფორნია).

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც დეკორაციული მცენარე დაჩრდილულ კლდოვან და ქვიან ადგილებში.

var. *hastulatum* (Ten.) O. Kuntze — მეორე რიგის სეგმენტები ფრთისებრ ჩაჭრილია, პირველი რიგის სეგმენტის ფუძესთან მდებარე ბიბილო თითქმის თავისუფალია ძლიერ გამოშვერილი.

var. *microlobum* Warnst. — ფოთლის ფირფიტა უფრო ვიწროა. მეორე რიგის სეგმენტები ვიწროა 4—6 მმ სიგრძის.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. ამ სახეობის ტიპური ეგზემპლარები იშვიათად ვხვდებით, რაც იმით აიხსნება, რომ ადვილად წარმოიქმნება ჰიბრიდები სხვა სახეობებთან (ძირითადად *P. aculeatum* და *P. Braunii*-სთან და აგრეთვე *P. Woronowii*-თანაც).

5. *P. Woronowii* Fomin in *Вестн. Тифл. Бот. сада* 18 (1910) 21; *Fom. in Fl. Cauc. Crit.* 1 (1911) 94; *Гроссг. Фл. Кавк.* 1 (1928) 8; *Фом. во Фл. СССР*, 1 (1934) 47; *Колак. Фл. Абх.* 1 (1938) 24; *Гроссг. фл. Кавк.* 1,2 (1939) 21; *სოსნოვსკი საქ. ფლორა.* 1 (1941) 21; *Гроссг. Опред. раст. Кавк.* (1949) 30; *Исаев во Фл. Азерб.* V (1950) 27; *Дмитр. Опред. раст. Адж.* (1960) 15; *Колак. Раст. мир Колх.* (1961) 144; *ლოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ.* 1 (1964) 42.

Is.: *Фом. Вестн. Тифл. Бот. сада*, 18 (1910) табл. на стр. 22. *Колак. l. c.* таб. VI; *Гроссг. фл. Кавк.* 1 (1939) табл. 2, фиг. 2; *სოსნ. l. c.* ტაბ. 1.

4. ფესურა ბატარაა. ირიბი; ფოთლები 40—70 (90) სმ. სიგრძისაა, რბილი ტყავისებრი; ყუნწი გრძელია, ფირფიტაზე 1½—2-ჯერ მოკლე, შედარებით წვრილი, დაფარულია ყავისფერი ან მუქი მურა (უფრო ღია კიდეებით და მუქი შუაგულით), კვერცხისებრ-ლანცეტა და ვიწრო ლანცეტა, თხლად წაწვეტებული ქერქლებით; ფოთლის ფირფიტა მოყვანილობით დელტისებრ-ლანცეტაა, ფუძისკენ არ ვიწროვდება ან ოდნავ ვიწროვდება, ზემოდან მუქი, ქვემოდან ღია მწვანეა. პირველი რიგის სეგმენტები ვიწრო ლანცეტაა, წვერისაკენ თანდათანობით გრძლად წაწვეტებული, ფოთლის ზედა ნაწილში უმეტეს შემთხვევაში ნამგლისებრ ახრილი, ქვედა ნაწილში ოდნავ ქვემოთკენ დახრილი; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძო-რომბულია, ან მოგრძო-სამკუთხა ცოტად თუ ბევრად მახვილი, ვიწრო ყუნწით და ფუძესთან ბიბილოთი ხასიათდება. კიდეები მეჩხერ ხერხებილია ან ოდნავ დანაკვეთული; სეგმენტის ბოლოები, მათი ნაკვეთლები და ბიბილო ბოლოში ფხიანია. მსხვილი სორუსები სხედან მკვებავი ძარღვის ბოლოში და მომწიფებისას ერთმანეთს ერწყმიან. ინდუზიუმი ყავისფერია, აპკისებრი. სპორები თირკმლისებრია და მათი ეგზოსპორები დაფარულია სავარცხლისებრი გამონაზარდებით, რომლებიც ანასტომოზებს იძლევიან და მათ კიდეებზე ორკბილა ეკლები სხედან VI—VIII. (სურ. 11, 2).

იზრდება ფართოფოთლოვან ქვედა და ზოგჯერ შუა სარტყლის ტყეებში, მულმივტენიანი ჰაერის და მულმივად მაგრამ ზომიერად ტენიან ლორღიან ნიადაგზე. განსაკუთრებით ხშირია ხეობებსა და ხრამებში, სადაც ძირითადად ვითარდება კოლხური ტყის ძლიერჩრდილიან ადგილებში, მარადმწვა-

ნე ქვეტყის ქვეშ. მათ შამბნარებს შორის, კლდეების ქვეშ და ა. შ. წარმოდგენილია მეჩხერ ჯგუფებად ან ერთეული ეგზემპლარების სახით სხვა კოლხურ გვიმრებთან ერთად. იშვიათად გვხვდება დამპალ კუნძებზე და წაქცეულ ხეთა ლეროებზე, კიდევ უფრო ნაკლებად — როგორც ეპიფიტი ხნიერ ხეთა და ხავსებულ ლეროებზე.

საქ. სსრ.; აფხ. (ჩვეულებრივია); სამეგრ.: მთა უტრა (სოსნოესკი), მთა ყვირა (მიქელაძე), მთა ჯვარი (მიქელაძე), მთა ასხი (მიქელაძე); აჭარ.: (ჩვეულებრივია) დას. ნაწილში), გურ.: (ზედე ლმეიერი); გურია (შოვიცი), გომას მთა (მიქელაძე) შესაძლებელია ვიპოვნოთ იმერეთში.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: ამიერკავკ.; შავი ზღვ. სანაპ., აზერბ. (თალიში).
 საერთო გავრცელ.: მც. აზ. (ლაზისტანი); ირ. (პილიანი).

სამეურნეო მნიშვნელობა; შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც დეკორაციული ბაღებისა და პარკების დაჩრდილულ ადგილებში ორანჟერეებში დიდი ზომის აქვარიუმებისა და ტერარიუმებში. მოითხოვს ჰაერის მაღალ ტენიანობას.

გვარი 2. DRYOPTERIS ADANS.—ჩაღუსა

ფესურა მსხვილია დაფარულია ქერქლებით. მისი წინა ნაწილი განუსაზღვრელად იზრდება, უკან კვდება. ფოთლები უმეტეს შემთხვევაში დიდი ზომისაა ერთჯერ, ორჯერ ან რამდენიმეჯერ ფრთისებრი. სპორებიანი და სტერილური ფოთლები ერთნაირი ფორმისანი არიან. ყუნწი შესახსრების გარეშეა 5—7 ჭურჭელ ბოჭკოვანი კონით. სორუსები მომრგვალოა, სხედან ფირფიტის ქვედა მხარეზე, მეორე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვის შიგნითა ტოტზე; ინდუზიუმში მომრგვალო თირკმლისებრია, ფეხით სორუსის შუაშია მიმაგრებული და სორუსზე ქოლგისებურად გადაფარებული. ზოგიერთ სახეობას საბურველი რედუცირებული აქვს. სპორები ბილატერალურია, ეკლიანი ან უეკლო პერისპორიუმით. $x=41$.

ძირითადად ზომიერ და სუბტროპიკულ სარტყლებში გავრცელებული 150 სახეობიდან ჩვენში წარმოდგენილია 9 სახეობა.

- 1. პირველი რიგის სეგმენტების ზედა და ქვედა გვერდი თანაბარი ზომისაა, მეორე რიგის სეგმენტები ჩვეულებრივ წაწვეტებული ან ბლაგვია 2
- პირველი რიგის სეგმენტების ქვედა გვერდი ზედაზე მეტია, მეორე ან მესამე რიგის სეგმენტები ძლიერ წაწვეტებულია 4

2. ფოთლის ფირფიტა ქვემოთკენ ძლიერ ვიწროვდება; ყუნწი ძლიერ მოკლეა; სქლად მოფენილი მღვრიე ყავისფერი ქერქლებით. საბურველი ამობურცულია სორუსზე შემოხვეული 2. **D. oreades Fom.**

— ფოთლის ფირფიტა ქვემოთკენ არ ვიწროვდება ან ოდნავ ვიწროვდება. საბურველი არ არის ამობურცული 3

3. მეორე რიგის სეგმენტები ხაზურია, თითქმის კიდემთლიანი, თავში წაკვეთილი ან ოდნავ მომრგვალებული. ფოთლები ძაბრისებრად განლაგებულია, ყავისფერი, მეზამთრე, სქლად მოფენილი, მოწითალო ან ყანგა-ყავისფერი, ქერქლებით. საბურველი სორუსზე ოდნავ არის შემოხვეული 3. **D. Borreri Newm.**

— მეორე რიგის სეგმენტები მომრგვალებულია ან წაწვეტებული, ფოთლები ნაზია, ჯგუფურად განლაგებული „საბურველი სორუსზეა წამოფარებული, ქერქლები ჩალისფერია 2. **D. filix mas (L.) Schott**

4. ფოთლები ტყავისებრია ან ნახევრად ტყავისებრი
— ფოთლები არ არის ტყავისებრი 6
5. ფოთლები ისევე როგორც ყუნწი დაფარულია მოყვითალო ჯირკვლებით, ქერქლები გამჭვირვალე ჩალისფერია
. 4. **D. villarii** (Bellardi) Woyнар
— ფოთლები და ყუნწი ჯირკვლებს მოკლებულია. მეორე რიგის სეგმენტები შედარებით ბლავია, ქერქლები მღვრიე ჩალისფერია
. 6. **D. kemulariae** Mikhel.
6. ფოთლები ორჯერ ფრთისებრია, ქერქლები ღია ჩალისფერია, მეორე რიგის სეგმენტების კბილები ნემსისებურადაა წაწვეტებული
. 5. **D. carthusiana** (Vill.) H. P. Fuchs
— ფოთლები სამჯერ-ოთხჯერ ფრთისებრია, ქერქლები მუქი ყავისფერია ან შუა-ში ზოლითაა 7
7. მეორე რიგის სეგმენტები ბრტყელია, ქერქლები შუაში მუქი ზოლით ხასიათდება 7. **D. austriaca** (Jacq.) Woyнар
— მეორე რიგის სეგმენტები ამოზნექილია ან ჩაზნექილი, ქერქლები რუხი ან შავია 8
8. ფოთოლი დელტისებრია, ყუნწი მუქი ყავისფერი, ხშირად შავი, დაფარულია მსხვილი შავი ქერქლებით, მეორე რიგის სეგმენტები ზურგის მხრიდან არის ამოზნექილი 8. **D. alexeenkoana** Fom.
— ფოთოლი დელტისებრ გულისებრია; ყუნწი ყავისფერია, დაფარულია მღვრიე ჩალისფერი ქერქლებით. მეორე რიგის სეგმენტები მუცლის მხრიდან არის ამოზნექილი 9. **D. liliana** Goitz.

1. **D. filix mas** (L.) Schott Gen. Filic. tab. 9 (1934); Fom. in Fl. Caucas. Crit. 1 (1911) 38; Шишк. во Фл. Тифл. I (1924) 3; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 6; Фом. во фл. СССР I (1934) 36; Колак. Фл. Абх. I (1938) 18; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 13; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 14; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 29; Рзазаде, во Фл. Азерб. I (1950) 24; მაცაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 82; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 40.—*Polypodium filix mas* L. Sp. Pl. (1753) 1090.—*Aspidium filix mas* Sw. in Schrad. Journ. II (1800) 38; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 694.—*Polystichum filix mas* Roth Tent. Fl. Perm. III (1800) 82; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 514.—*Nephrodium filix mas* Rich. Cat. Med. (1801) 120; Poiss. Fl. Or. V (1884) 753; Липск. Фл. Кавк. (1899) 500.

Is.: Hegi Ill. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) tab. III fig. 3c; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) табл. I ф. 6; Тахтадж. I. с. табл. XIV.

4. ფოთლის ფირუტა ლანცეტაა, წვერისკენ ერთბაშად ქვემოთკენ თანდათანობით შევიწროებული; ყუნწი მოკლეა, ფირფიტის $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ სიგრძის, ძირში შემოსილია ხშირი ჩალისფერი ქერქლებით, რომელთა ფუძეც მუქი ყავისფერია. ქერქლების ფორმა არასწორკვერცხისებრია, წაწვეტებული ფოთლის ფირუტა ღია მწვანე ფერისა და საკმაოდ მაგარი კონსისტენციისაა, პირველი რიგის სეგმენტები ლანცეტაა, წვერისკენ აზნექილი, რახისთან მოკლე ყუნწით შეერთებული., ერთმანეთთან მჭიდროდ სხედან. ქვედა სეგმენტები პორიზონტალურია; მეორე რიგის სეგმენტები ხაზურია, ბლავი, დაკბილული, კბილები ყველაზე ხშირია სეგმენტის თავზე. ქვედა სეგმენტები და მისი კბილები შეუბუხავია. ძარღვები ოდნავ

გამჭვირვალეა. მეორე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვი ირიბია, იქვეა მდებარეობს სული ტოტები მთავარ ძარღვთან ძლიერ მახვილი კუთხით არიან განლაგებული. ისინი ჩვეულებრივ არ იტოტება ან ერთჯერადაა დატოტეული, მთავრდება ძირითადად სეგმენტის კბილებში და გამსხვილებული ბოლოები აქვთ. სორუსები მრგვალია. სორუსის მკვებავი ძარღვი არ არის დამოკლებული. სორუსი წამოფარებულია გულისებრ-თირკმლისებრი მოყვანილობის ფირფიტისებრი ინდუზიუმით. სპორები თირკმლისებრ-ოვალურია, ძლიერ დანაოჭებული პერისპორიუმში გლუვ ბორცვებს ქმნის. სპორის სიგრძე 44 μ , სიგანე 28,6—29,8 μ ფესურა მსხვილია ირიბი ან თითქმის სწორი, დაფარული ყუნწის ნარჩენებით; ჭურჭელბოჭკოვანი კონა ხუთია. VI—VIII.

წარმოადგენს ჩვენში ყველაზე ფართოდ გავრცელებულ ტყის გვიმრას. გვხვდება ტყის ყველა სარტყელში, მაგრამ ყველაზე ჩვეულებრივია ტყის შუა სარტყელში (1000—1500 მ-მდე) ჩრდილოეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე უკეთ ვითარდება, ვიდრე სამხრეთისაზე, გვხვდება სხვადასხვა სიხშირის ტყეებში. სპორადულად წარმოადგენილია კლდეთა ნაპრალებშიც, მაგრამ ნორმალურ ზომას არ აღწევს. იტანს დიდ დაჩრდილვას და დაკნინებულ მდგომარეობაში ძლებს წიფლნარის და ნაძვნარ-სოჭნარის 0.8 და 0,9 სიხშირის ტყეებშიც. მაქსიმალურ განვითარებას აღწევს 0,4—0,6 სიხშირის, მოტენიანო და ტენიან წიფლნარ, ნეკერჩხლიან, თელიან და სხვა ფართოფოთლოვან და აგრეთვე ნაძვნარ-სოჭნარ ტყეებში. ამ შემთხვევაში ხშირად ერთიან 100—120 სმ სიმაღლის შამბნარს ქმნის და ტყის ბუნებრივ განახლებას უშლის ხელს. შამბნარები ზოგჯერ თითქმის სუფთაა, მაგრამ უმეტეს შემთხვევაში *Athyrium filix femina* და სხვა გვიმრებთან ან მარწყვის სახეობებთან ერთად არის წარმოადგენილი.

საქ. სსრ: რესპუბლიკის თითქმის ყველა რაიონში, გარდა ქიზიყისა (შეიძლება პოვნა ჩრდ. ნაწ.) გარდაბანისა და აჭარის ზღვისპირა რაიონებისა.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმერკავკ.; ამიერკავკ.: შავი ზღვ. სანაპ. აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ.; ციმბ.; შორ. აღმ.; შუა აზ.

საერთო გავრცელება: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ-ზღვ-მხრ.; ბალკან. მც. აზ.; ირ. (ჩრდ.); ცენტრ. და აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა: ფესურა შეიცავს უხამიან, ჭიის გამომდენ ნივთიერებას, რომელიც ფართოდ გამოიყენება მედიცინაში. მოქმედ საწყისს წარმოადგენს, რიგი ერთმანეთთან ქიმიურად მონათესავე, ფლოროგლუცინის ნაწარმი ნაერთები. ფესურის ფხენილის ლეინოში ნახარში გამოიყენება სახალხო მედიცინაში, როგორც გარეგანი ტკივილების დამაყუჩებელი საშუალება. გარდა ამისა ფესურა შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებს, რომლებიც ახდენს ტყავის ნელ დათრიმლვას და აძლევს მას მოყვითალო ფერს. ასევე მის შემადგენლობაში შედის ცხიმოვანი ზეთები და სხვა. მსხვილფეხა რქოსანი საქონელი და ცხენები არ ძოვს. მცირე რაოდენობით გაიძოვება თხებისა და ზოგიერთი გარეული ცხოველების მიერ.

კულტურაში გამოიყენება, როგორც დეკორაციული, დაჩრდილულ ადგილებში, ბალებსა და პარკებში. აღწერილია ბევრი საბალო ფორმა.

var. *crenata* (Milde) Hay — ფოთლები ღია მწვანეა, შედარებით უხეში კონსისტენციისა. მეორე რიგის სეგმენტები ერთმანეთთან დაახლოებულია. კიდევები მრგვალ-ხერხკბილაა, მათი ბოლო ბლაგვია უფრო ღრმა მახვილი კბილებით.



ძარღვის ორკაპიანაწილი სხვა ფორმებთან შედარებით უფრო ძლიერადაა განვითარებული, ხშირია სახეობის არეალში. შედარებით სინათლის მოყვარული ფორმაა.

var. *deorseolobata* (Moore) Litard. — ფოთოლი ფართო ლანცეტაა, შედარებით ნაზი კონსისტენციის, უფრო მუქი მწვანე ფერის, მეორე რიგის ქვედა სეგმენტი ღრმადაა ფრთისებრ დაკვეთილი და ხასიათდება ბიბილოთი, რომელიც რახისხეა წაფარებულა.

ერთ-ერთი ძლიერ ტენის მოყვარული ფორმაა, გვხვდება ხშირი ტყის საფარველის ქვეშე ტყის შუა სარტყლიდან სუბალპურ სარტყლამდე სახეობის მთელ არეალში.

var. *affinis* (F. et M.) Newm. — ფოთლის ფირფიტა ლანცეტაა. ქვემოთკენ ოდნავ შევიწროებული. ნაზი კონსისტენციის, ყუნწი შემოსილია ლანცეტა ჩაღისფერი ქერქლებით. პირველი რიგის სეგმენტები ლანცეტაა, თანდათანობით შევიწროებული, მეორე რიგის სეგმენტები მჯდომარეა, მოგრძო; წაწვეტებული, კიდეები დაკბილულია, კბილები წაწვეტებულია.

იზრდება შედარებით მშრალ ადგილებში, სახეობის მთელ არეალში.

var. *pseudorigida* (Christ) Fom. — ფოთოლი ოვალურ-ლანცეტაა, ძირისკენ ოდნავ შევიწროებული. პირველი რიგის სეგმენტები ლანცეტაა; მეორე რიგის სეგმენტები (გარდა ზემოთებისა) ფუძისკენ შევიწროებულია და მათი ქვედა წყვილი სეგმენტი ფართო ყუნწზე სხედან, ნაკეთულები ზემოთკენა მიმართული.

შედარებით იშვიათი ფორმაა, გვხვდება სახეობის მთელ არეალში სხვა ფორმებთან ერთად ტყის პირებზე-მდელოებზე ტყის ზედა სარტყელში, ძლიერ ტენიან ადგილებში.

var. *athyriformis* Fom. — ფოთოლი თითქმის სამჯერ ფრთისებრია, ფართო ლანცეტა. პირველი რიგის სეგმენტები ხაზურ-ლანცეტაა; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძო ლანცეტაა, თავსა და ბოლოში შევიწროებული, ღრმად ჩაჭრილი, ფრთისებრ დაკვეთილი, თითოეულ ნაკეთულზე ერთი ან რამდენიმე კბილა.

იზრდება ძლიერ ტენიან ტყის ტიპებში, გვხვდება სპორადულად. ითვლებოდა კავკასიის ენდემურ ფორმად. ი. მიქელაძე (1964) მიუთითებს რომ, მსგავსი ეგზემპლარები ევროპაშიც გვხვდება.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: მოყვანილი ფორმებით არ ამოიწურება ამ სახეობის შიდასახეობრივი ცვალებადობა. მაგრამ უმრავლესი მათგანი ძლიერ არა მყარია და ამიტომ ჩვენც ძირითადად ის ფორმები მოგვყავს, რომლებიც შედარებით კონსტანტურები არიან და თითქმის არ განსხვავდებიან ამ სახეობის მთელ არეალზე. გარდა ამ სახესხვაობებისა *D. filix mas* (L.) Schott იძლევა ჰიბრიდებს *D. oreades* Fom. და ზოგჯერ *D. carthusiana* (Vill). H. P. Fuchs-სა და *D. Borreri* Newm.-სთან.

2. *D. Borreri* Newm. Hist. Brit. Ferns. IV (1854) 189; Tavel. Fv. Verh. Schweiz. Nat. Ges. (1937) 118; Warburg in Fl. of the Brit. Isles (1957) 38; Микеладзе в Тр. Инст. бот. в. I т. 25. Вopr. сист... (1967) 32.—*D. paleacea* (Moore) Fom. non Don, Вестн. Тифл. бот. сада, 20 (1911) 24—25; Fl. Cauc. Crit. (1911—1913) 52; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 6.—*Dryopteris mediteranea* Fom. Фл. СССР, I (1934) 38; Колак. Фл. Кавк. I (1938) 18.—*Dryopteris Borreri* (Rouy) Kreczet. sec.; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 12; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 13; Гроссг. Опред. раст.



Кавк. (1949) 29; Pзазде во Фл. Азерб. I (1950) 22; Колак. Раст. Колх. (1961) 142; დოღუხანოვი საქ. მეცნ. სარკვ. I (1964) 39.— *Nephrodium Borreri* Rouy ex Fauc. Fl. Fr., XIV (1913) 408. — *Lastrea mas* var. *paleacea* Moore Natur. print. I (1855) 178, 193 tab. 33. — *Aspidium filix mas* var. *paleaceum* Metten. Phegopteris und Aspid. (1855) 55; Milde Fil. Eur. (1867) 121; Luerssen Farnpfl. (1884—89) 386; — Christ Farnkhr. Schweiz. (1900) 136. — *Aspidium filix mas* subsp. *paleaceum* Aschers. und Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. I (1896—98) 28.

Is.: Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) табл. I, фиг. 5.

4. ფესურა მსხვილია ყუნწის ნარჩენებით სქლად დაფარული; ფოთოლი 60—100 (150) სმ სიგრძისაა, ფართოდ წაგრძელებული, ორჯერ ფრთისებრი, წვერისკენ თანდათანობით შევიწროებული, ქვემოთკენ ოდნავ შევიწროებული ან წაკვეთილი, ცოტად თუ მეტად ტყავისებური, მეზამთრე, ზემოდან მუქი მწვანე, ქვემოდან ღია ლევა მწვანე; ყუნწი ფირფიტაზე 5—3-ჯერ მოკლეა, დაფარულია ისევე როგორც რახისი ლანცეტა ან ხაზურ-ლანცეტა მოგრძობთ წამახვილებული ქერქლებით; პირველი რიგის სეგმენტები — მოგრძო სამკუთხაა, წაწვეტებული, ზემოთკენ ოდნავ ახრილი, მოკლე ყუნწით; მეორე რიგის სეგმენტები ხაზურია, თავსა და ბოლოში ერთნაირი ზომის, ან ბოლოში ოდნავ შევიწროებული, ბოლო წაკვეთილი ან ბლაგვად მომრგვალებული; მეორე რიგის სეგმენტების ქვედა წყვილში, როგორც წესი ყუნწის ქვემოთ მოთავსებული სეგმენტი უფრო ფართოა და ხასიათდება კარგად გამოხატული ბიბილოთი,; სეგმენტები მჯდომარეა და ძირში ერთმანეთთანაა შეერთებული; ძარღვები არ არის გამჭვირვალე, მეორე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვიდან გამოსული ტოტი შემდეგ მალე იტოტება და ერთჯერ ორკაპია, ბოლოში გამსხვილებული, ტოტები ადრევე შორდება ერთმანეთს და შემდეგ თითქმის პარალელურად მიემართება. სორუსები ზის შიგნითა ტოტის დაახლოებით ორ მესუთედ მანძილზე, მკვებავი ძარღვი არაფრით არ განსხვავდება სხვა ძარღვებისაგან. ინდუზიუმი მომრგვალო-თირკმლისებრია, ნაოჭის ქვედა მხარეს კარგად გამოხატული ფეხით, მიმაგრებულია სორუსის შუაში. ყუნწში წინა მხარეზე ორი დიდი ზომის ჭურჭელობკოვანი კონაა, უკანა მხარეზე კი მცირე ზომის, ოთხი ან ორი. სპორები დიდი ზომისაა, სიგრძით 65—67 μ , სიგანით 32,4 μ . პერისპორიუმი სადაა, მოყვითალო ფერის, ქმნის ნაკეცებსა და ნაოჭებს. V—IX (სურ. 10, 1).

იზრდება დაჩრდილულ ტენიან ტყეებში, ამის გამო უფრო ჩვეულებრივია დასავლეთ საქართველოში. აღმოსავლეთ საქართველოში ძირითადად ვიწრო ხეობებში და ხრამებში გვხვდება. განსაკუთრებით ბევრია პროლუვიალურ და დელუვიალურ, ცოტად თუ ბევრად ფხვიერ მაგრამ ქვიან, ტენიან, ჰუმუსით მდიდარ ნიადაგებზე, მდინარის პირა მურყნარებში, თელიან-ნეკერჩხლიან, წიფლნარ, ნაძვნარ-სოჭნარ და სხვა ტყეებში. დამახასიათებელია სუროთი მდიდარ ტყეებში. ხშირია დამპალ კუნძებზე და მორბებზე. იტანს დიდ დაჩრდილვას და ამის გამო ზოგჯერ მარადმწვანე კოლხური ქვეტყის ქვეშაც გვხვდება. გავრცელების ოპტიმუმა დასავლეთ საქართველოში ტყის ქვედა სარტყელში. ძლიერ ტენიან რაიონებში (აჭარა) აღის 1500 მ სიმაღლემდე. აღმოსავლეთ საქართველოში ტყის შუა სარტყლის ხეობებში და ხეებში გვხვდება სხვა დიდი ზომის გვიმრებთან ერთად (განსაკუთრებით *Dryopteris*-ის, *Polystichum*-ის, *Athyrium*-ის და *Matteu-*

ცია-ს სახეობებთან) იშვიათად ქმნის თითქმის სუფთა, მაგრამ ასეთ შემთხვევაში როგორც წესი მეჩხერ შამხარს.

საქ. სსრ.: აფხ.: (ჩვეულებრივია); სამეგრ.: (ჩვეულებრივია); სვან.: (ჩვეულებრივია); რაქ-ლეჩხ.: ცაგერსა და ნაკურალეშს შორის (ი. მიქელაძე); იმერ.: ნაქერალის ქედი (რადე.; ქუთათელაძე), ქუთაისის მიდამოები (მიქელაძე; ქუთათელაძე), წყალტუბო (კომაროვი), გელათი (მიქელაძე), ბაღდადის სატყეო (ბუში); აჭარ.; (ჩვეულებრივია, განსაკუთრებით დასავლეთ ნაწილში); გურ.: (ჩვეულებრივია); ქართ.: ბაკურიანის მიდამოები (კოზლოვსკი; მიქელაძე), ბორჯომი (სმირნოვი); მთიულ.: ყაზბეგის მიდამოები (სულაკაძე); კახ.: ლავოდები (დოლუხანოვი), შესაძლებელია პოვნა სამხრეთ ოსეთში.

სსრკ-ის დანარჩენ. ნაწ.: იმერკავკ. (იშვიათია); ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბ. (თალიში)

საერთო გავრცელ.: მც. აზ. (ლაზისტანი); ირ. (შესაძლებელია იყოს პილიანში). ხმელთაშ-ზღვ-მხრ.

აწერილია ევროპიდან.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა: ეს სახეობა ახლო ნათესაურ კავშირშია *D. filix mas*-თან და მისი ფესურისათვის იმავე მოქმედ საწყისებს მიუთითებენ და გამოიყენება მედიცინაში. დეკორაციული თვალსაზრისით ძაბრისებრ განლაგებული მუქი მწვანე ფოთლებით იგი *D. filix mas* -ზე მალა დგას, მაგრამ ძლიერ მომთხვვნა ტენისადმი. კულტურაში ცნობილია ბათუმის ბოტანიკური ბაღიდან.

var. *disjuncta* (Fom). Mikh. comb. n.—(*D. paleacea* (Moore) Fom. v. *disjuncta* Fom.)—ფოთოლი მოგრძო ლანცეტაა; პირველი რიგის სეგმენტები დამორიშორებულაა, მეორე რიგის სეგმენტები ბოლოში მომრგვალებულია; მეორე რიგის მთავარი ძარღვიდან გამოსული ტოტი ერთჯერ ორკაბაა, ყუნწი და რახნის მჭიდროდაა მოფენილი ვიწრო ლანცეტა ქერქლებით.

იზრდება ტყის ქვედა სარტყლიდან დაწყებული ზედა სარტყლამდე გვხვდება სახეობის მთელ არეალში სპორადულად.

var. *subintegra* (Döll) Mikh. comb. n.—(*D. paleacea* (Moore) Fom. var. *subintegra* Döll)—ფოთოლი მოგრძო ლანცეტაა, შედარებით ნაზი კონსისტენციის, შედარებით ღია ფერის ქერქლები იშვიათად არის განლაგებული რახნისა და ყუნწზე. ინდუზიუმში მცირე ზომისაა და შენაოჭებულა. სორუსები მცირე ზომისაა, ხშირად სუსტად განვითარებულა, იზრდება სახეობის მთელ არეალში ტყის ქვედა სარტყლიდან ზედა სარტყლამდე.

var. *rubiginosa* (Fom.) Mikh. comb. n.—(*D. paleacea* (Moore) Fom. var. *rubiginosa* Fom.)—ფოთოლი მოგრძოა; ძლიერ ტყავისებრი მუქი მწვანე ფერის, მეორე რიგის სეგმენტები განიერია ძლიერ წაკვეთილი, ქერქლები მუქი ყავისფერია, თითქმის შავი.

იზრდება ძლიერ ტენიან ადგილებში ტყის ქვედა და შუა სარტყელში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: სახელწოდება *D. Borreri* ეკუთვნის ნეემანს (1854) და არა ვ. კრეჩეტოვიჩს, როგორც ეს გროსპეიმის (*Флора Кавказа*, I 1939) მიერ არის მოყვანილი. ადრე ამ სახეობას ურევდნენ *D. filix mas*-ში ან მის სახესხვაობად მოჰყავდათ რაც არ იყო სწორი. ეს ორი სახეობა კარგად განსხვავდება ერთმანეთისაგან შემდეგი ნიშნებით: 1) *D. Borreri*-ს ფოთლები ძაბრისებურად არის განლაგებული, ახალგაზრდა ფოთლები დელტისებრია, საერთოდ ფირფიტა ძლიერ უხეში კონსისტენციისაა და სხვა, რასაც ვერ შევხვდებით *D. filix mas*-ის ეგ-



ზემბლარებში. იყო აგრეთვე *D. Borreri*-ს და მისი მონათესავე დიზუქციონული ხეობების *D. parallelograma*, *D. patentissima* და სხვა ცალკე გვარად გამოყოფის ცდა (Fee 1851), რაც აგრეთვე უარყოფილ იქნა, როგორც მეცნიერთა და დაუსაბუთებელი. საერთოდ იგი ახლო ნათესაურ კავშირშია აღნიშნულ სახეობებთან და აგრეთვე საკმაოდ ახლო დგას. *D. filix mas* -სა და *D. oreades*-თან, რომლებთანაც იგი ჰიბრიდებს იძლევა. ერთ-ერთი ზემოთ მოყვანილი სახესხვაობა var. *subintegra* სწორედ ჰიბრიდული წარმოშობისაა.

3. *D. oreades* Fom. в Вестн. Тифл. бот. сада, 18 (1910) 20; Fl. Cauc. Crit. (1911—1913) 47; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 7; Фом. во Фл. СССР (1934) 37; Колак. Фл. Абх. I (1938) 21; Гроссг. Фл. Кавк. I,2. (1939) 14; სოსნოვსკი საქ. ფლორა (1941) 15; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 29; Прилипко во Фл. Азерб. I (1950) 25; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1959) 12; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 142; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. (1964) 42; Микеладзе в Тр. Инст. бот. в.И,Т. 25 Вопр. систематики... (1967) 36. — *Nephrodium filix mas* var. *paleaseum* Albov, Prodr. Fl. Colch. (1895) 272 p. p.

Is.: Колак. l. c. табл. IV; Гроссг. Фл. Кавк. I,2 (1939) табл. I, фиг. 7.

4. ფესურა მსხვილია, დაფარული ყუნწის ნარჩენებით; ფოთლები ხაზურ-ლანცეტა ან ვიწრო ლანცეტა 36—60 (80) სმ სიგრძის, ორივე ბოლოში ძლიერ შევიწროებული; ყუნწი მოკლეა ფირფიტის $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ სიგრძის; პირველი რიგის სეგმენტები მოგრძო-სამკუთხაა, მოკლეყუნწიანი; მეორე რიგის სეგმენტები მოკლეა, ბლავი, ფუძე ოდნავ განიერია წვერზე, კიდე ოდნავ დაკბილული, ზოგჯერ დაყოფილია ნაკვეთლებად; პირველ სეგმენტებს ქვედა მხარეზე აქვს ბიბილო, რომელიც ფოთლის მთავარ ღერძზეა ფართოდ გადაფარებული; ფოთლის ყუნწი და რახისი დაფარულია ხშირი ჩალისფერი ქერქლებით, რომლებიც ზემოთკენ ვიწროვდება და ბეწვისებრი ხდება, ასეთივე ბეწვით დაფარულია პირველი რიგის სეგმენტების ღერძი და მეორე რიგის სეგმენტების კიდეები და ქვედა მხარე; მეორე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვიდან გამოსული ტოტები მალე გვაძლევს ორ პარალელურ ან თითქმის პარალელურ ტოტს, რომლებიც სეგმენტის კბილებში ბოლოვდება, დაბოლოება ქინძისთავისებურია; ძარღვები გამჭვირვალეა, ქვევიდან ჩამჯდარი სეგმენტის სისქეში. სორუსები საკმაოდ დიდი ზომისაა, სხედან მთავარ ძარღვთან ახლოს, გვერდითი ტოტების გაყოფის ადგილზე; სორუსები დაფარულია თირკმლისებრი ოდნავ ტყავისებრი ინდუზიუმით, რომელიც სორუსზე მთლიანად არის შემოხვეული. სპორები ოვალურ-თირკმლისებრია, პერისპორიუმში, სადა ზედაპირით, ალაგ-ალაგ ქმნის ნაკეცებს, სიგრძე 49,0—50, 6μ, სიგანე 31,8—33,0μ. VI—VIII (სურ. 10, 2).

იზრდება სუბალპური სარტყლის ცოტად თუ ბევრად დაჩრდილულ კლდოვან ფერდობებზე; ზოგან აღის აღპებში (2800—3000) და ჩამოდის ქვემოთ (1500მ) ტყის ზედა სარტყელში. განსაკუთრებით ხშირია ნაშალეებზე და ღორღებზე და მყინვარულ მორენებზე კლდოვან და ქვიან ადგილებზე მეჩხერი მაღალმთის ტყის მცენარეულობით, სუბალპური ტანბრეცილი ტყეებით, დეკას შამბნარებში. იზრდება მცირე ჯგუფების სახით ტყეებსა და ქვებს შორის ან თითქმის მთლიან ნაზარდებს ქმნის და ამავრებს ღორღიან ნიადაგს. ზოგჯერ გვხვდება ცოტად თუ ბევრად კარგად განვითარებულ და დაკორდებულ ნიადაგებზე ტყის პირებსა და გამეჩხერებულ ტყეებში.



საქ. სსრ.; აფხ. (ჩვეულებრივია); სვან.; (ჩვეულებრივია); რაჭა (ჩვეულებრივია); სამეგრ.: (ჩვეულებრივია); იმერ.: ტყიბულისა და სარის-თვალას შორის (ბუში; ვაგნიძე, მიქელაძე) გურ.; მთა მუხთა (დოღუხანოვი და კახაროვა), გომას მთა (მიქელაძე); აჭარ.: (ჩვეულებრივია); სამხრ. ოს.: (ჩვეულებრივია); ქართ.: ბაკურიანი (კოზლოვსკი; მიქელაძე) სად. საკოჭაოსთან (კოზლოვსკი; მიქელაძე), მდ. ბაკურიანის ხეობა (მიქელაძე); კახის ტბასთან (მიქელაძე); პატარამიტარბისა და ტიმოთეს უბნის შორის (კოზლოვსკი); პატარა ცემის მახლობლად (კოზლოვსკი); მთიულ.: (ჩვეულებრივია); თუშ-ფშავ-ხევს.: სოფ. ბეჩალასა და ჯვარბოსელს შორის (ბუში), ჯვარ-ბოსელსა და სამყურას წვერს შორის (ბუში); ხეობა მოჩეხი, დიკლოს მახლობლად (ბუში). ადგილი დარტლო (ჩარელიშვილი), ბარისახოს მიდამოები (ოჩიაური); კახ.: (ლაგოდეხის ნაკრძალი, ქოჩალდადი (დოღუხანოვი), დიდი ქოჩალო (დოღუხანოვი), კუდიგორა (დოღუხანოვი), სტორის ხეობა (დოღუხანოვი და კახაროვა; გურგენიშვილი). ჯავახ.: ახალქ. (ჩვეულებრივია), მთა მალატაბა (ზამთარაძე); აბული (ზამთარაძე); მესხ.: მდ. ღაღვის ხეობა, ქვედა ღაღვი (მიქელაძე); ზედა ღაღვი (მიქელაძე).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ. ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ.; აზერბ.

აწერილია მთავარი კავკასიონიდან. ტიპი დაცულია თბილისში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. ფესურის ქიმიური შედგენილობა ძლიერ ახლოს დგას *D. filix mas*-თან და შეიცავს იმავე ანტიპლემინთურ ნივთიერებებს (მურადოვას გამოკვლევები), რასაც წინა ორი სახეობა.

დეკორაციულია და შეიძლება მისი გამოყენება, სამთო კურორტების ბაღებსა და პარკებში; ცოტად თუ ბევრად ქვიან ღორღიან ადგილებზე.

შენიშვნა: უკანასკნელ ხანებში დასავლეთ ევროპის ლიტერატურაში იყო ცდა დაქვემდებარებით *D. oreades* Fom., *D. filix mas*-ისათვის, როგორც სახესხვაობა, თვლიდნენ რა მას *D. filix mas* (L.) Schott var. *recurva* (Francis) Roth.-სინონიმად ჩვენ მიერ (ი. მიქელაძე 1967) მტკიცდება, რომ კავკასიური ეგზემპლარები დამოუკიდებელ სახეობას წარმოადგენს და განსხვავდება ევროპულისაგან უფრო ინტენსიური შებუსხვილი ფოთლის ყუნწით, რახისით, სეგმენტის კიდებზე ბეწვების არსებობით და გამჭვირვალე ძარღვებით.

აღნიშნული სახეობა *D. filix mas*-თან და აგრეთვე *D. borrieri*-სთან იძლევა კიბრიდებს, რომლებიც ძირითადად ტყის ზედა სარტყელში არიან წარმოადგენილი.

4. *D. Villarii* (Bell.) Woy. in Schinz und Thellung, Viertel Jahrschr. Nat. Ges. Zür. LX (1915) 339; Christens. Ind. Filic. suppl. (1934) 101; Микеладзе в Тр. Инстр. бот. в. I, т. 25 Вопр. сист... (1967) 41.— *Polypodium villarii* Bell. in Mem. Acad. Turin. V (1792) 255 non vidi.— *Polypodium rigidum* Hoffm. Deutschl. Fl. II (1795) 6.— *Polypodium fragrans* Villarss. (non L.) Ist. d. plant. Daph. III (1789). — *Dryopteris rigida* (Hoffm.) Und. Our. Nat. Ferns. ed. IV (1893) 116 p. p.; Фом. в Вестн. Тифл. бот. сада, вып. 20 (1911) 48; Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 56; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 7; Фом. во Фл. СССР I (1934) 38; Колак. Фл. Абх. I (1938) 21; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 14; სოსნოვსკი საქ. ფლორა, I (1941) 16; Гроссг. Опред. (1949) 29; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 143; დოღუხანოვი, საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 38. — *Nephrodium rigidum* Desv. Ann. Soc. Linn. de Pa-



საქართველოს
ენციკლოპედია

gis VI (1827) 267; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 272; Boiss. Fl. Or. 738; Липск. Фл. Кавк. (1899) 501; Радде, Коллек. Кавк. муз. (1901) 180; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. I (1909) 10. — *Aspidium rigidum* Sw. Schrad. Journ. II (1801) 37.

4. ფესურა მსხვილია, ირიბი; ფოთლები 70 სმ-მდე (30—35), ლანცეტა ვიწროდ წაგრძელებული, ორჯერ-სამჯერ ფრთისებრი, ქვემოთკენ ოდნავ შავიწროებული, ღია მწვანე ფერის; ყუნწის სიგრძე მთელი ფოთლის ერთ მესამედზე მეტია, ხშირად მის ნახევარს უდრის; პირველი რიგის სეგმენტები წარმოადგენს მოგრძო მახვილკუთხა სამკუთხედს, მისი (განსაკუთრებით ქვედა) სეგმენტების ქვედა ნახევარი მეტია ზედაზე. სეგმენტები მოკლეყუნწიანია; მეორე რიგის სეგმენტები ლანცეტაა, დანაკეთული. ქვემოთ 3/4-მდე ჩაჭრილი; ნაკვეთები ხასიათდება ერთიდან სამამდე მსხვილი წაწვეტილი კბილით; მეორე რიგის სეგმენტები, როგორც წესი ერთმანეთს არ ეხება; ძარღვები გამჭვირვალეა; მეორე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვიდან გამოსული ტოტი სწრაფად იტოტება (ორჯერ-სამჯერ) და ტოტები თანდათანობით შორდება ერთმანეთს; ძარღვები კბილებში ბოლოვდება, საერთოდ იმდენი ტოტია, რამდენი კბილიც აქვს მოცემულ ნაკვეთს. სორუსები მრგვალია ან ოვალურ-თირკმლისებრი, რომელიც წაფარებულია სიფრიფანა ინდუზიუმით. ინდუზიუმის ნაოჭი პატარა ზომისაა და ხასიათდება ფეხით, რომლითაც ინდიზიუმის სორუსის კიდის ახლოსაა მიმაგრებული. საერთოდ სორუსები სეგმენტზე 6-დან 10-მდეა. ჭურჭელ-ბოჭკოვანი კონა სამია: ორი ყუნწის წინა მხარეზეა, ერთი ზურგის. სპორები მომრგვალო ელიფსურია, მოყავისფრო პერისპორიუმში ქმნის ნაოჭებს და ნაკეცებს. სპორის სიგრძე 50, 6—52,6 μ , სიგანე 40,0—41 μ .

VI—VIII.

იზრდება სუბალპური სარტყლის კირქვიან კლდეებზე და ქვიან კირქვიან ნაშალეებზე (1700—2300 მ იშვიათად უფრო დაბლა ან მაღლა). აფხაზეთის კირქვიანებზე ზოგან ქმნის დამახასიათებელ ღია დაჯგუფებებს.

საქ. სსრ.: აფხ.: მთა შშიაკი (ვორონოვი); ბზიფის ქედი (ალბოვი); გავრის მთის მასივი (პანიუტინი); ფსხუს მიდამოები (მიქელაძე); სამეგრ.: პლატო ასხის აღმოს. ნაწ. (ა. კოლაკოვსკი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.; იმერკავკ. (დას. ნაწ.) ამიერკავკ.; შავ. ზღვ. სანაპ.

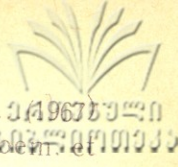
საერთო გავრცელ.: ჩრდ. ევრ. (სამხრ. სკანდინავია); შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. ბალკან.

აწერილია ევროპიდან.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. შეიძლება გამოიყენონ ალპინარიუმებში კირქვიან ქვების გასამშვენებლად. ბუნებაში ამაგრებს ღორღიან ნაშალებს კირქვიანი მთების დამრეც კალთებზე.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: საქართველოს ფლორის პირველ გამოცემაში და აგრეთვე ყველა უახლოეს კავკასიურ ლიტერატურაში აღნიშნული სახეობა მოყვანილი იყო *D. rigidum* (Hoffm.) Und. სახელწოდებით. მაგრამ როგორც სინონიმიკიდან ჩანს, პრიორიტეტი *D. Villarii*-ის ეკუთვნის და წინამდებარე ნაშრომშიც ჩვენ ამ სახელწოდებას ვემხრობით.

5. *D. carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs, Bull. Soc. Bot. Fr. 105 (1958) 339; Heywud in Fl. Europ. I (1964) 20.—*Polypodium carthusianum* Villars Histoire des Plantes de Dauphine (1786) 292.—*Dryopteris lanceolaticristata* (Hoffm.) Alston, in The Brit.



Fl. (1954) 15. Микеладзе в Тр. Инст. Бот. в. I, т. 25 Вопр. сист. 43.—*Polypodium lanceolaticristata* Hoffm. in Rosenf. Usteri, Bot. Mag., 3 (1790) 9.—*Polypodium spinulosum* Müller Fl. Dan. (1777) non *P. spinulosum* Burm. Fl (1768). — *Dryopteris spinulosum* (Müll.) O. Kuntze, Rev. Gen. plant., II (1891) 813; Фом. во Фл. СССР I (1934) 40; Колак. Фл. Абх. I (1938) 21; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 15; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 16; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30; Рзазде во Фл. Азерб. I (1950) 26; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 40; Дмитр. Опред. раст. Адж. (1961) 14; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 143; დოღუზანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 39. — *Dryopteris euspinulosa* (Diels) Fom. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 59; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 8. — *D. intermedia* Asa Gray, Man. Bot. N. U. S. (1848) 630. — *Nephrodium euspinulosa* Diels, in Engl. und. Prantl 1, 4 (1902) 174; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма (1909) 11. — *N. spinulosum genuinum* Röper, Flora Mecklenburgs I (1843) 93. — *N. spinulosum* Boiss. Fl. Or. V (1884) 738 p. p. — *Aspidium spinulosum* Sw. Syn. Fil. (1806) 420.

4. ფესურა მსხვილია, ირიბი, მოფენილი ყუნწის ნარჩენებით; ფოთოლი 40—60 (80) სმ სიგრძისაა, ლანცეტა მოყვანილობის; ყუნწი გრძელია, ფოთლის ფირფიტაზე მოკლე ან გრძელი, შემოსილია ღია ჩალისფერი ლანცეტა ფორმის ერთგვაროვანი ქერქლებით; პირველი რიგის სეგმენტები სამკუთხა ლანცეტა გრძლად წაწვეტებული, ქვევით ოდნავ განსხვავებულ-ვეერდიანი, რახისთან მოკლე ყუნწით შეერთებული. ქვედა ორი სეგმენტი ჩვეულებრივ დიდი მანძილითაა ურთიერთზე დაშორებულნი; მეორე რიგის სეგმენტები თანაბარვეერდიანი სამკუთხა ლანცეტაა, მოკლე წვეტებით დაბოლოებული, ფართოყუნწიანი, ან მჯდომარე; სეგმენტები ღრმადაა დაყოფილი და ხშირად მესამე რიგის სეგმენტებს ქმნიან; რომლებიც მოკლეა და თანაბარი სიგანის, მჯდომარე, ჩვეულებრივ დაკბილული; კბილები მოკლე ნემსისებრი დაბოლოებით ხასიათდება; ძარღვები ფოთლის ზედა მხარეზეა ჩამჯდარი, ქვედა მხარეზე კი ამოზნექილი, კიდებამდე ვერ აღწევენ, ბოლოში გამსხვილებულია. თითო სეგმენტზე ოთხი-ექვსი სორუსი ზის, ხოლო იქ, სადაც მესამე რიგის სეგმენტები ცუდადაა გამოსახული, მეორე რიგის სეგმენტებზე ზის 10—16 სორუსი. ინდუზიუმი მრგვალი თირკმლისებრია, სიფრიფანა, ცოტად თუ ბევრად რედუცირებული. ჭურჭელ-ბოჭკოვანი კონა ხუთთა. სპორები თირკმლისებრი ოვალურია, პერისპორიუმი ხასიათდება ეკლისებრი გამონაზარდებით.

სპორის სიგრძე 48, 2—63,6μ სიგანე 33,4—4,41μ. VII—IX (სურ. 13).

იზრდება ტყის შუა და ზედა სარტყელში, როგორც წიწვიან, ისე ფართოფოთლოვან ტყეებში. გვხვდება ძირითადად ხეობების სიღრმეში, ქვიან და ხავსიან ადგილებში, საქართველოში წარმოდგენილია ცალკეული ეგზემპლარების სახით.

საქ. სსრ.: აფხ.; პეცკირის ხეობა (ვორონოვი), წებელდის მიდამოები (კაპელერი), აცგარის ხეობა (მიქელაძე), ფსხუს მიდამოები (მიქელაძე); სვან.: კარის საზოგადოება (სოსნოვსკი), იპარას საზოგადოება (სოსნოვსკი), სოფ. ბეჩო (სოსნოვსკი); იპარისა და კალას საზოგადოებას შორის (შელკოვნიკოვი); ჩოლურის საზოგადოება (შელკოვნიკოვი), მდ. ხუმპერის ხეობა (შელკოვნიკოვი); მდ. ლაილ ჩალა (შელკოვნიკოვი); მდ. ხელედულის ხეობა (შელკოვნიკოვი); სამეგრ.: მდ. წაჩხურას სათავეები (კუზნეცოვი; მიქელაძე); მდ. ინწრას სათავეები (კუზნეცოვი); მთა



მიგარია (მიქელაძე); მთა ასხი (მიქელაძე); რაჭ.-ლეჩხ: ლეჩხუმის ტყეებში (სკრედენ-სკი) ზუბსა და პლატო ასხს შორის (შე ლკოვნიკოვი); ხვამლი ტყის ზედა ნაწილში (მიქელაძე) ცეკური (მიქელაძე); შოვი ნაძენარ-სოჭნარი (მიქელაძე); ლურშევი (გაგნიძე, მიქელაძე, მცხვეთაძე); ზოფხითოს ხეობა (მიქელაძე); მთა დოლომისი (გაგნიძე, მიქელაძე; ოდიშვილი); ჩხოჭა (გაგნიძე, მიქელაძე, მცხვეთაძე); ბუბა (გაგნიძე, მიქელაძე, მცხვეთაძე); გურ.: გომას მთასა და სოფ. გომას შორის (მიქელაძე); აჭარ.: სოფ. ნაგვარევის მახლობლად (ვორონოვი და პოპოვი), პოსტ. ბოდიშის მიდამოები (ვორონოვი და პოპოვი); გოდერძის გადასასვლელი (ვორონოვი და პოპოვი); სამხრ. ოს.: მთა სირხ. ლაბერტა (ნ. ბუში); ქართლ.: ბანისხევი (კოზლოვსკი); ბაკურიანი (კოზლოვსკი; მიქელაძე); ბაკურიანკას ხეობაში (კოზლოვსკი; მიქელაძე); დაბადველი (კოზლოვსკი); ქვემო მიტარბის მახლობლად (მიქელაძე); თორი (კოზლოვსკი); საბატკნევი (ქარსელოვი), საკოჭაოს ტბის მახლობლად (შიშკინი; ტროიცი) მთა კოდინი (მიქელაძე); თუშ-ფშვე-ხეგს.: ბარისახოს თავზე (ოჩიაური); კახ.: ყვარელის რაიონი მდ. ინწობას ხეობა (ოჩიაური); ლავოდების ნაკრძალი (დოლუხანოვი); სტორის ხეობა (დოლუხანოვი და კაზაროვა); მესხ.: ზემო ლაღესა და საძოვრებს შორის (მიქელაძე).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: მიერკავკ. (ჩვეულებრივია), ამიერკავკ.; შვე. ზღვ. საბა.; აზერბ. (მცირე რაოდ.); სომხ. (მცირე რაოდ.); ევრ. ნაწ.;

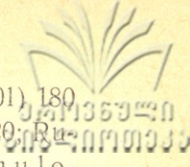
საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთ. ზღვ. მხრ. (მთებში); ბალკ. (მთებში); ჩრდ. ამერ. (აღმოს. ნაწ.).

აწერილია ევროპიდან.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. ფესურა შეიცავს ალბისპიდიის, ფოლიქსინის მყავას, ცხიმოვან ზეთებს და სხვა ნივთიერებებს. ფილიცინის ნედლი მასალის მიხედვით ცოტად თუ ბევრად *D. filix mas*-ის ფესურების ტოლფასია. მაგრამ ჭიების გამოძენი საწყისი ნივთიერებების შემცველობაზე და მის ოდენობაზე ჯერჯერობით განსხვავებული აზრი არსებობს და კვლევის პროცესშია.

აქვს დეკორატიული მნიშვნელობა. გამოიყენება ბაღებსა და პარკების დაჩრდილული ადგილების გასამშვენებლად. ასევე ცივ ორანჟერებში და აქვარიუმებში.

6. *D. austriaca* (Jacq.) Woyw. Vierteljahr. Schr. Nat. Zür. LX; (1915) 339; Фом. во Фл. СССР I (1934) 41; Колак. Фл. Абх. I (1938) 21 Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) 15; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 17; Гроссг. Опред. (1949) 29; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 14; Колак. Раст. мир Кавк. (1961) 143; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 40; Микеладзе в Тр. Инст. бот. в. I, т. 25 Вопр. сист... (1967) 47. — *Polypodium austriacum* Jacq. Obs., I (1764) 45. — *Polypodium tanacetifolium* Hoffm. Deutschl. Flora II (1795) 8. — *P. dilatatum* Hoffm. Deutschl. Flora II (1795) 7. — *Dryopteris dilatata* (Desv.) A. Gray Man. of Bot. U. S. A. (1848) 631; Fom., Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 61; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 8. — *Nephrodium dilatatum* Desv. in Ann. Soc. Linn. de Paris VI (1827) 261; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк и Кр. I, (1909) 12; Ворон. Матер. к. Фл. Абх. (1910) 18. — *Nephrodium spinulosum* subsp. *dilatatum* Roeser Zür. Florae Meclenburgs. I, (1843) 93. — *N. spinulosum* β. *dilatatum*. Albov, Prodr. Fl. Colch. (1895) 272; Boiss. Fl. Or. V (1884) 793; Липск. Фл.



Кавк. (1899) 501.—*N. spinulosum* Радде, Колек. Кавк. Муз. (1901) 180 p. p.—*Aspidium dilatatum* Sw. Syn. Filic. (1806) 420 precht, Distrib. Cryptogam. (1845) 38.—*Polystichum spinulosum* Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 515 p. p.—*P. spinulosum* β . *dilatatum* Koch, Syn. Fl. Germ. II (1843—45) 975.

4. ფესურა ირიბა, მსხვილი, ყუნწის ნარჩენებით სქლად მოფენილი; ფოთოლი 40—70 სმ (120), დელტისებრი ორჯერ-სამჯერ ფრთისებრი; ყუნწის სიგრძე ფირფიტის სიგრძეზე ნაკლებია ან მისი ტოლია; ყუნწი და რახისი შემოსილია ქერქლებით, რომლებიც განსხვავებულ ღვეკვრდებიანა, კვერცხისებრია და წაწვეტებული, მისი შუა ნაწილი მუქი ყავისფერია, კიდეები კი ჩალისფერი; პირველი რიგის სეგმენტები ლანცეტაა, განსხვავებულ ღვეკვრდიანი, ქვედა გვერდები ყოველთვის გრძელია ზედაზე. სეგმენტები მორიგეობითაა განლაგებული და მოკლეყუნწიანია; მეორე რიგის სეგმენტები ფორმით პირველი რიგის სეგმენტებს გვანან, იმ განსხვავებით, რომ ისინი ცოტად თუ ბევრად ბლაგვი დაბოლოებით ხასიათდება; სეგმენტები ფოთლის ქვედა ნაწილში მოკლეყუნწიანია, ზემოთ მჯდომარე; მესამე რიგის სეგმენტები ხაზურია ან უკუკვერცხისებრი, მჯდომარეა და დაკბილული; კბილები ნემსისებრი წვეტიან ბოლოვდება; ძარღვები გაუმჭვირვალეა; მესამე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვიდან გამოსული ტოტები ზევით მიემართება და ორჯერ ან სამჯერ იტოტება, სეგმენტის კიდემდე აღწევს და ბოლოში არ მსხვილდება. შიგნითა პირველი ტოტი, რომელზედაც სორუსი ზის ჩვეულებრივ მოკლდება. სორუსი მრგვალია, თითოეულ მესამე რიგის სეგმენტის კიდესთან ახლოს 4—10 სორუსი ზის. ინდუზიუმი სიფრიფანაა. ჭურჭელობკოვანი კონა 5-ია. სპორები თირკმლისებრი-ოვალურია, პერისპორიუმი ხასიათდება ეკლებით. სპორის სიგრძე 56,8—57,8 μ . VI—IX. (სურ. 14—2).

იზრდება ჩრდილიან ტყეებში, ითხოვს ტენიან ჰაერს. გვხვდება კლდეების ძირში და კლდეებს შორის ტენიან ცოტად თუ ბევრად ფხვიერ, ჩვეულებრივ ქვიან ადგილებზე, ზოგჯერ ლაზად კუნძებზე და მორებზე, იშვიათად ეპიფიტობს ძველი ხეების ღეროებზე. იზრდება ტყის შუა სარტყლიდან დაწყებული ალპურ სარტყლამდე. ჩვეულებრივია ტყის პირობებში, განსაკუთრებით ხეობათა სიღრმეში და ხრამებში; მურყნარ, წიფლნარ, ნეკერჩხლიან-თელიან ნაძვნარ-სოჭნარ ტყეებში. ძლიერი ჩრდილის ატანის გამო, შეუძლია გაიხაროს მარადმწვანე ქვეტყის ქვეშ, კერძოდ, დეკანებში გვხვდება ამ სახეობის მაღალმთის ფორმები. გვხვდება აგრეთვე ცალკეული ეგზემპლარების ან პატარა ჯგუფების სახით სხვა ტყის გვირგვინთან ერთად. სუფთა ნაზარდებს როგორც წესი არ იძლევა.

საქ. სსრ ავზ.: (ჩვეულებრივია); სვან.: (ჩვეულებრივია); რაჭა-ლეჩხ.: ჩვეულებრივია); სამეგრ.: (ჩვეულებრივია) იმერ.: (ჩვეულებრივია) გურ.; ჩვეულებრივია); აჭარ.: (ჩვეულებრივია); სამხ. ოს.: (ჩვეულებრივია) ქართ.: ბაკურიანი (კოზლოვსკი), ბორჯომის მიდამოები (კოზლოვსკი), მდ. ბაკურიანის ხეობა (მიქელაძე), მიტარბის სამხრეთით (მიქელაძე); მთიულ.: დედლორაკის ხეობა (ვედენსკი), ყაზბეგი (მედვედევი), გუდაურსა და კობს შორის (მედვედევი); თუშეთში: ფშავ-ხევსურა: შუაფხოს მიდამოები (ოჩიაური), აბანო (დოლუხანოვი და კაზაროვა), კახ.: ლაგოდეხის ნაკრძალი (დოლუხანოვი და კაზაროვი) ბაწარას ხეობა (დოლუხანოვი), სტორის ხეობა (დოლუხანოვი და კაზაროვი, გურგენიშვილი); მესხ.: აბასთუმანი (საფროსკი); ზემო ლაღვის ჩრდილოეთით (მიქელაძე).



სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბაიჯანული ნა შესაძლებელია ჩრდ. დას. ნაწ.); ევრ. ნაწ.; ციმბ; შორ. აღმ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; ბალკ.; მც. აზ.; აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. ფესურიდან ზოგჯერ იღებენ ჭიის გამომდენ ექსტრაქტს, მაგრამ ამ გვიმრის ფესურას შემადგენლობა ჯერ კიდევ არ არის კლინიკურად შესწავლილი. დეკორაციული თვალსაზრისით გამოიყენება ბაღების, პარკების ცივი ორანჟერეების და ღიდი ზომის აქვარიუმების გასაფორმებლად.

var. *deltoidea* Milde — ფოთლის ფირფიტა დელტისებრია, ორჯერ-სამჯერ ფრთისებრი; ყუნწი შედარებით მოკლეა; ზოგჯერ ფირფიტაზე ორჯერ მოკლე. სორუსები სხედან მკვებავ ძარღვის შუა ნაწილის გაცილებით ზემოთ (ზედა სეგმენტებში თითქმის მათ ბოლოებზე). ჩვეულებრივი ფორმაა, ხშირად აღის მალლა მთებში.

var. *lepidota* Moore — გავს წინა სახესხვაობას, რომლისგანაც განსხვავდება უფრო მუქი ფერის ფირფიტით., მეორე და მესამე რიგის სეგმენტების ქვედა მხარეზე პატარა ლანცეტა ქერქლებისა და მოგრძო-ცილინდრული ჯირკვლების არსებობით

იზრდება სპორადიულად აფხაზეთსა და სამეგრელოში.

var. *oblonga* Milde — ფოთოლი მოგრძო ლანცეტაა, ქვემოთკენ ოდნავ ვიწროვდება და ქვედა სეგმენტი უფრო მცირე ზომისაა, ვიდრე მასთან ახლო მდებარე სხვა სეგმენტები. სპორები განწყობილია მეორე ან მესამე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვიდან გამოსული ტოტის შუაში. ქერქლები მოყავისფროა, შუაში კარგად გამოხატული მუქი ზოლით.

იზრდება ძირითადად ტყის შუა სარტყელში, შედარებით იშვიათად ზედა სარტყელშიც. გვხვდება სახეობის არეალში.

var. *remotiloba* Fom. — ფოთოლი მოგრძო ლანცეტაა; პირველი რიგის სეგმენტები ერთმანეთისაგან დამორიშორებულია; მესამე რიგის სეგმენტები ხაზურია ან ხაზურ-ლანცეტა. სორუსები განწყობილია სეგმენტის კიდის ახლოს.

იზრდება ტყის შუა და ზედა სარტყელში. გვხვდება იშვიათად დასავლეთ საქართველოში.

var. *acuta* Fom. — ფოთლის ფირფიტა ოვალურ-დელტისებრია, ყუნწი 1,5-ჯერ მოკლეა ფირფიტაზე, ქერქლები მღვრიე ყავისფერია, შუაში შედარებით უფრო მუქი ზოლით. ძარღვები შავადაა შეფერილი. იზრდება ტყის ზედა და სუბალპურ სარტყელში. ხშირია დეკას ქვეშ. გვხვდება სახეობის არეალში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. გარდა ზემოჩამოთვლილი სახესხვაობებისა *D. austriaca* იძლევა პიზრადს *D. borrieri*-სთან. თვით სახეობის სახელწოდება ჯერჯერობით კიდევ არ არის მთლად დადგენილი. ჩვენ ვემხრობით ვინარის სახელწოდებას *D. austriaca* (Jacq.) Woynt.

7. *D. Alexeencoana* Fom. Fl. Cauc. Crit. I (1911) 67; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 7; Фом. во Фл. СССР I (1934) 41; Колак. Фл. Абх. I (1938) 22; Гроссг. Фл. Кавк. I,2 (1939) 15; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 18; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 29; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1959) 14; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 143; დოლუხანოვი საქ. მცენ.



სარკვ. (1964) 39; Микеладзе в Тр.Инст. бот. т. 25 Вопр. (1967) 50. — *Nephrodium dilatatum* var. *pontica* Albov in herbariis. — *N. spinulosum* β. *dilatatum* Albov, Prodr. Fl. Colch. (1895) 272 p. p.

4. ფესურა დიდი და მსხვილი; ფოთლები დიდი ზომისაა, 80—110 სმ, სამჯერ ოთხჯერ ფრთისებრი, მოგრძო ლანცეტა ან მოგრძო დელტისებრი; ყუნწი ფოთლის 1/3-ზე მეტია; ცოცხალი მცენარის ყუნწი შავი ფერისაა. ჰერბარიუმში მუქი ყავისფერი ან მუქი მურაფერის, შემოსილია მუქი ყავისფერი ლანცეტა ქერქლებით, ფოთლის წვერისკენ თანდათანობით ვიწროვდება და ბეწვებში გადადის; პირველი რიგის სეგმენტები სამკუთხა ლანცეტა ან ლანცეტა; ქვედა სეგმენტები ძლიერ განსხვავებულგვერდიანია, ზედა თანაბარგვერდებიანია მეორე რიგის სეგმენტები ლანცეტა თითქოს წაკვეთილი, მჯდომარე, ფართო ყუნწით, რომელსაც ფოთლის რბილი ნაწილიც ახლავს; მესამე რიგის სეგმენტები ფოთლის ქვედა ნაწილში დანაკვეთულია, ზემოთ კი დაკბილული; კბილები მსხვილ ნემსებში გადადის. ძარღვები გაუმჭვირვალა. მესამე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვიდან გამოსული ტოტები იყოფა ორად, რომელთაგან სორუსის მკვებავი ტოტი მოკლდება. თითო სეგმენტზე 4—6 მრგვალი სორუსი ზის. სპორები ოვალურთირკმლისებრია გვხვდება როგორც შიშველი ისე პერისპორიუმთან. პერისპორიუმში ფართო ფრთის სახით აკრავს სპორას ხშირი ნაკეცებისა და ნაოჭების გარეშე. ხასიათდება წვრილი ეკლებით. ჭურჭელბოჭკოვანი კონა ხუთთა ან ექვსი.

იზრდება ტყის ქვედა და შუა სარტყლის ფართოფოთლოვან და ნაძვნარ-სოჭნარ ტყეებში. აჭარაში ტყის ზედა სარტყელშიც აღის.

საქ. სსრ.: აფხ.: ფსირცხა (ალბოვი); წებელდა (ვორონოვი), პეცკორის ხეობა (ვორონოვი), ჩხალთას ხეობა (მიქელაძე); სვან.: ცხენისწყლის ხეობა, გზა ცენასაკენ (მიქელაძე); სამეგრ.: მთა ყვირა (მიქელაძე); გურ.: გომის მთის კალთები (მიქელაძე); აჭარ.: ხანლიდერეს ხეობა (ალექსეენკო და ვორონოვი), სოფ. ბეხლევანი (ალექსეენკო და ვორონოვი), ყოროლასწყლის სათავეები (პოპოვი), სოფ. ზერაბოსელსა და სინოს შორის (მიქელაძე), კინტრიშის ხეობა (მიქელაძე) ჩაქვისთავი (მიქელაძე); ქართ.: ბაკურიანი (კოზლოვსკი), კოდიანი (მიქელაძე) საერთო გავრცელება: მც. აზ. (ლაზისტანი).

ტიპი: აჭარა ბათუმის რაიონი, გონიოსა და სარფს შორის (ალექსეენკო და ვორონოვი).

8. *D. Liliana* Golitz. in Fedde Repert. XXXI—21—25, 388 (1938) 6; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 19; Голицын, Замет. сист. и геогр. раст. 10 (1941) 38; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 29; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1959) 14; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 143; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 40; Микеладзе в Тр. Инст. бот. т. 25 Вопр. сист... (1967) 51.

4. ფოთლები 35—60 სმ სიგრძისაა, სამჯერ, ქვემოთკენ ოთხჯერ ფრთისებრი; სამკუთხა დელტისებრი, ფირფიტის სიგრძის 1/2-ზე ნაკლებია, სეგმენტები მუქი მწვანეა, ქერქლები მღვრიე ყავისფერი ან ჩალისფერი; პირველი რიგის სეგმენტები სამკუთხაა, რომელთა ქვედა ნახევარი ზედაზე უფრო დიდი ზომისაა, განსაკუთრებით ფოთლის ნახევარი ქვედა ნაწილში. სეგმენტები რახისთან დაკავშირებულია კარგად გამოხატული ყუნწით. ქვედა სეგმენტების სიგრძე 2 სმ მეტს აღწევს, მეორე რიგის სეგმენტები ფორმით პირველი რიგის სეგმენტებს ჰგავს; მესამე რიგის სეგმენტები ლანცეტა ან ხაზური, ბოლოში მობლაგვო, ფოთლის ქვედა ნაწილში ძლიერ დანაკვეთული, ზემოთ ოდნავ დაკბილული, კბილები წვეტიანია, მაგ-



რამ გრძელ ნემსებად იშვიათად გადადის; საერთოდ სეგმენტები ზურვის მხრისკენ არის ამოხნეჩილი, რაც ცოცხალ მცენარეს თავისებურ იერს აძლევს; ზურვის მხრიდან არის ამოწეული; მესამე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვიდან გამოსული ტოტები დაახლოებით შუა ადგილზე იყოფა ორად. გარეთა ტოტი დამოკლებულია და მასზე ზის მრგვალი სორუსები. ინდივიუმი სიფრიფანაა, მრგვალი თირკმლისებრი, ხასიათდება ვიწრო ღრმა ნაჭდევით. სპორები თირკმლისებრი ელიფსურია, მოყავისფრო, ყვითელი პერისპორიუმი ფენებად არის დანაკეთული, სპორის სიგრძე 48,2—48,8 μ სიგანე 30,8—32,8 μ . VI—VIII

იზრდება ტყის ქვედა სარტყლის ტენიან ტყეებში, შქერიანებსა და დაჩრდილულ კლდის ნაპრალებში. ძირითადად ხეობების გასწვრივ. გვხვდება იშვიათად.

საქ. სსრ.: გურ.; დას. ნაწ. (მახარაძე); აჭარ.: ციხისძირი (გოლიცინი), ყოროლის წყალი (გოლიცინი), მთა ეგრე (შეფერტი); ჩაქვისთავი მდინარის მახლობლად (მიქელაძე); სოფ. სრასა და გონიოს შორის (მიქელაძე) სოფ. ხინოს მახლობლად (მიქელაძე).

ტიპი. ქობულეთის რაიონში სოფ. ციხის ძირი ტყიანი ფერდობი 21. XI. 1928 (გოლიცინი).

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. ამ სახეობის დამოუკიდებლობას ეჭვის ქვეშ აყენებდნენ გროსჰეიმი და სოსნოვსკი (საქ. ფლორის 1 გამოცემაში არ არის მოყვანილი) მაგრამ იგი კარგად განსხვავდება *D. alexeenkoana* Fom. და *D. austriaca* (Jacq.) Woyn.-სგან და უფრო ახლოა *D. aemulae* (Ait.) O. Kuntze-სთან, როგორც ამას გოლიცინი (1941) და მიქელაძე (1961) მიუთითებენ.

9. *D. Kemulariae* Mikhel. Not. Syst. Geogr. Tbilis. 33 (1963) 56, Микеладзе в Тр. Инст. бот. т. 25 Вопр. сист... (1967) Ис.: Микеладзе I. с. 46.

2. ფესურა მსხვილია, ირიბი; ფოთლები სიგრძით ერთმეტრამდეა, ლანცეტა, ორჯერ ფრთისებრი; ფოთლის ფირფიტა ტყავისებრია; ყუნწი ფირფიტაზე მოკლეა, დაფარულია ლანცეტა ჩალისფერი ქერქლებით; პირველი რიგის სეგმენტები განსხვავებულგვერდიანია, ერთმანეთთან დაახლოებული, მოკლეყუნწიანი; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძო ლანცეტა, დანაკეთული, ბაზალური სეგმენტები ყუნწიანია ნაკვეთები ხაზურიდან კვერცხისებრამდე ფორმისაა, ბლაგვი, დაკბილული, ძარღვები გამჭვირვალეა, მეორე რიგის სეგმენტებს შუა ძარღვიდან გამოსული ტოტები არ აღწევს კიდემდე და ბოლოში ოდნავ გამსხვილებულია. სპორები მრგვალია, განწყობილია მეორე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვის მახლობლად; თირკმლისებრი სიფრიფანა ინდუვიუმი სორუსს მთლიანად არ ფარავს. სპორები ელიფსოიდურია 66—69,8 μ , სიგრძის, პერისპორიუმი სპორას ადვილად სცილდება და სიმაღლით 3,8—7 μ -მდეა. VI—IX.

| იზრდება ტყის ქვედა და შუა სარტყლის ტენიან ადგილებში *D. borrieri*-სთან ერთად, გვხვდება სპორადიულად.

საქ. სსრ.: აჭარ.: ს. სარფის მახლობლად, ნაკადულის ჰორას (მიქელაძე), ს. ჩაქვისთავის მდინაობები (ი. მიქელაძე).

აწერილია აჭარიდან, ტიპი დაცულია თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტის ჰერბარიუმში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: განსხვავდება ახლომდგომი სახეობა *D. carthusiana*-საგან უფრო უხეში კონსისტენციით, ბლაგვი მეორე რიგის სეგმენტების ნაკეთულებით და



ლანცეტა და გრძელი ქერქლებით; დიდი ზომის სპორებით, რომლებიც უფროსად
თოდ გახსნილი ნაპრალით ხასიათდება და პერისპორიუმიც ადვილად სტაბილურა.

გვარი 3. GYMNOCARPIUM NEWM.

ფესურა წვრილია, გრძელი და მხოხავი; ფოთლის ფირფიტა სამკუთხოვანია ან ხუთკუთხოვანი, ორჯერ-ოთხჯერ ფრთისებრი, იშვიათად ერთჯერ; ქვედა სეგმენტები ყუნწიანია და ხშირად ფორმით და ზომით ფოთლის დანარჩენ ნაწილსა გავს და ამ შემთხვევაში ფირფიტა სამი ერთნაირი ნაწილისაგან შედგება; ყუნწი ხასიათდება შესახსრებით ფოთლის ფირფიტასთან და მასში გადის ორი ჭურჭელბოჭკოვანი კონა, რომელნიც შემდგომში არ ერთდებიან. სორუსები უნდუწიუ-მა, მომრგვალო ან ოდნავ მოგრძო ელიფსური ფორმის; სპორები თირკმლისებრია, ხასიათდება ბორცვისებრი გამონაზარდებით. $x=10$ (403) დაახლოებით 10 სახეობიდან ჩვენში გვხვდება 2.

1. ფოთლის ფირფიტა სამკუთხაა, შედგება თანაბარი ნაწილებისაგან, ჯირკვლოვან შებუხვას მოკლებულია, ფესურა შავი ფერისაა

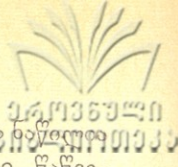
G. dryopteris (L.) Newm.

—ფოთლის ფირფიტა ხუთკუთხაა, ცენტრალური ნაწილი უფრო დიდია, ხასიათდება ჯირკვლოვანი შებუხვით, ფესურა ყავისფერია

G. robertianum (Hoffm.) Newm.

1. **G. dryopteris (L.) Newm.** in Phytol. IV (1851) 371; Ching in Contr. Biol. Lab. Sci. soc. China. IX (1933) 38; Поярк. во Фл. Мурм. обл. (1953) 38; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 143; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 41; Микеладзе в Тр. Инст. Ботан. 25-Вопр. сист... (1967) 24. — *Polypodium dryopteris* L. Sp. Pl. II (1763) 1555. Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 509 excl. B. *Robertianum*. — *Polypodium pulchellum* Salisb. Prodr. Stirp. (1796) 403. — *Phegopteris dryopteris* (L.) Fée Gen. Fil. (1850) 243; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 691; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 269; Somm. et Levier. in A. Н. Р. XVI (1900) 464; Липск. Фл. Кавк. (1899) 499; Boiss. Fl. Or. V (1884) 274; Маркович, Папорот. Осет. (1901) 9; Боровиков, Папорот. Кубанск. обл. (1908) 6. — *Dryopteris Linneana* С. Chr. Ind. Fil. (1906) 275; Фом. в Вестн. Тифл. Бот. сада 20 (1911) 65; Fl. Cauc. Crit. I (1911—1913) 68, во Фл. СССР I (1934) 43; Колак. Фл. Абх. I (1938) 22. — *Dryopteris pulchella* (Salisb.) Hayek Fl. v. Steierm. (1906) 36; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 5. — *Dryopteris pumila* (Gilib.) V. Kreschz. Гроссг. Фл. Кавк. I,2 (1939) 19; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 18; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 11. — *Nephrodium dryopteris* Mich. Fl. bor. Amer. II (1803) 270; Фом. и Ворон. Опред. I (1909) 10. — *Aspidium dryopteris* Baumg. Enum. Transsilv. IV (1846) 28. — *Lastrea dryopetris* Bory Dict. Class Hist. Natur. IX. (1824) 233. Ic.: Колак. I. с. рис. 2.

2. ფესურა ვიწროა, დატოტვილი, მხოხავი, მურა-შავი, მბრწყინავი; ფოთოლი 15—30 (45) სმ სიგრძისაა, მოყვანილობით ხუთკუთხა, შედგება სამი თანაბარი ზომის ნაწილისაგან (ორი გვერდითი და ერთი კენწრული); ყუნწი 2—3-ჯერ აღემატ-



ება ფირფიტის სიგრძეს; ფოთლები შიშველია, ყუნწზეც მხოლოდ ქვედა ნაწილით ქერქლებით თხლად შემოსილი; ქერქლები ჩალისებურია, კვერცხისებრი, წაწვეტილი, ფოთლის კენწრული ნაწილი ტოლგვერდა სამკუთხა; ხოლო გვერდითები არატოლგვერდა სამკუთხედის ფორმისაა, უფრო დიდი ქვედა ნახევრით; პირველი რიგის სეგმენტები მოგრძო სამკუთხა მოყვანილობისაა; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძოა, ბლავგი; ძარღვები ოდნავ გამჭვირვალეა; II რიგის სეგმენტების ცენტრალური ძარღვიდან გამოსული ტოტები უმთავრესად მარტივია, იშვიათად ორად დაყოფილი, ბოლოებში არ არის გამსხვილვებული და სეგმენტის კიდემდე მიდიან. სორუსები მრგვალია ერთმანეთისაგან დაშორიშორებული, სხედან თითქმის სეგმენტის კიდევზე ან კიდევებით არიან წამოფარებული, სორუსის მკვებავი ძარღვები არ არის დამოკლებული. ჭურჭელობოკოვანი კონა ორია და ფირფიტაში შესვლისას არ ერთდება. სპორები თირკმლისებრია, ხასიათდება ბორცვისებრი გამონაზარდებით. VII—VIII (სურ. 7, 1).

იზრდება ტყის ზედა და სუბალპურ სარტყელში (1500—2400, იშვიათად ქვემოთ ან ზემოთ) ჩრდილიან ნაძვნარ-სოჭნარ და წიფლნარ ტყეებში, სადაც ჩვეულებრივია, *Oxalis acetosella*, *Galium rotundifolium*, *Asperula odorata*, *Circaea alpina*, *Pirola*-ს სახეობებსა და სხვა ელემენტებთან ერთად, შედარებით იშვიათია კოლხულ ქვეტყეში და სხვა. სუბალპური ტანბრეცილი ტყეების შედარებით მეტად დაჩრდილულ ადგილებში. ხშირია დეკანებში გვხვდება კლდეებსა და ქვებს შორისაც. დაჩრდილულ ტყეებში, ზოგან გვევლინება ბალახოვანი სინუზიის ერთ-ერთ დომინანტ მცენარედ, მაგრამ შეკრულ საფარს არ ქმნის. იტანს დიდ დაჩრდილვას ჩვეულებრივია დასავლეთ საქართველოში, აღმოსავლეთში უფრო იშვიათია.

საქ. სსრ.: აფხ.: (ჩვეულებრივია); სვან.: (ჩვეულებრივია) რაჭა-ლეჩხ.: მთა ცეკ.ური (მიქელაძე), ღურშევის მახლობლად (სერდინსკი, მიქელაძე); რაჭა (სმირნოვი), დოლომისი (მიქელაძე, ოდიშვილი), ბუბა (გაგნიძე, მიქელაძე, მცხვეთაძე); სამეგრ.: ლებარდეს სათავეები (შიშკინი), მთა ჭითავგალა (ა. შელკოვნიკოვი), მთა ყვირა (მიქელაძე), ოხაჩკუე (მიქელაძე), მიგარია (მიქელაძე), ასხი (მიქელაძე); იმერ.: ტყიბულის მიდამოები (ა. ქუთათელაძე); გურ.: ბახმარო (გროსპეიმი), მთა მუჩუთა, დოლუხანოვი და კაზაროვა, გურიის მთაგრეხილი, პატარა ჩრდილა (ე. ქიქოძე), გომას მთასა და იაილა ჭალიეთს შორის (მიქელაძე); აჭარ.: (ჩვეულებრივია); სამხრ. ოს.: (ჩვეულებრივია); ქართ.: ბორჯომის მახლობლად (სოსნოვსკი), ბაკურიანი (კოზლოვსკი), სოფ. თონეთსა და ჯამ-ჯამას შორის (ტროიცი), ბანისხევი (კოზლოვსკი), მიტარბა (კოზლოვსკი, მიქელაძე), ლიბანი (მიქელაძე), მთა კოდიანის მისადგომები (მიქელაძე); მთიულ.: გველეთსა და დევდორაკის მყინვარს შორის (სოსნოვსკი), გველეთი (სოსნოვსკი), დევდორაკის ხეობა (დესულავი), ყაზბეგზე (კრილოვი და შტიენბერგი), ხდის ხეობა (ხარაძე), მთა ყურო (მიქელაძე); თუშ-ფშავ-ხევსურ: მთა დიკლო (რუპრეხტი), ბარისახოს მიდამოები (ოჩიაური); კახ. ლაგოდეხის ნაკრძალი, დოლუხანოვი); თრიალ.: თავკვეთილა (კოზლოვსკი); მესხ.: ფერსათის ქედი (ხინთიბიძე).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ., ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ.: აზერბ.; არქტ.; ევრ. ნაწ.; ციმბ.; შუა აზ.

საერთო გავრცელ. არქტ.; ჩრდ. და შუა ევრ., ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. ბალკ. მც. აზ. (ლაზისტანი, ჰიმალაი; აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ.).

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

სამეურნეო მნიშვნელობა: დეკორატიული მცენარეა, გამოიყენება ჩრდილიანი ადგილების და აგრეთვე აქვარიუმებისა და ტერარიუმების გასაფორმებლად.

2. *G. robertianum* (Hoffm.) Newm. in Phytol. IV (1851) 371; Ching in Contr. Biol. Lab. Sci. Sbc. China. IX (1933) 39; Поярк. Фл. Мурман. обл. (1953) 38; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 143; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. 1 (1964) 41; Микеладзе в Тр. Инст. бот. т. 25. Вопр. сист... (1967) 26; — *Polypodium robertianum* Hoffm. Deutsch. Fl. (1795) 20. — *P. calcareum* Smith Fl. Brit. (1800) 1117. — *P. dryopteris* v. *robertianum* Hooker Sp. Filic. IV (1846) 250; Ledeb. Fl. Ross. IV (1863) 509. — *P. dryopteris* v. *calcareum* A. Cray Man Bot North. U. S. Amer. (1848) 590. — *P. dryopteris* v. *minus* DC. Fl. Franc. II (1805) 565. — *P. dryopteris* v. *glandulosum* Neill. v. Hieder - osterreich (1859) 8. — *Phegopteris robertianum* A. Br. in Sched; Aschers. Fl. Brand. (1864) 198; Boiss. Fl. Or. V (1884) 724; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 269; Шмалъг. Фл. ср.) и южн. Росс. II (1897) 691; Липск. Фл. Кавк. (1899) 499. — *Dryopteris robertianum* (Hoffm.) C. Chr. Ind. Fil. (1906) 289; Фом. в Вестн. Тифл. бот. сада 20 (1911) 67; Flora Cauc. Crit. I (1911—13) 70; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 5; Фомин. во Фл. СССР I (1934) 44; Колак. Фл. Абх. I (1938) 23; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 19; სოსნოვსკის საქ. ფლორა I (1941) 19; Гроссг. Опред. (1949) 30; Рзазаде во Фл. Азерб. I (1950) 26. — *Nephrodium robertianum* Prantl Excursionsfl. Bauern. (1884) 24; Алексеенко Труд. Бот. сада Юрьевск. Университета III (1907). — *Phegopteris calcarea* Fée Gen. Fil. (1850) 243. — *Lastrea robertianum* Newm. Hist. Brit. Ferns II (1844) 13; Copel. Gen. Fil. (1947) 140. — *Aspidium robertianum* Christ Farnkr. Sweiz. (1900) 152.

Is.: Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) t. 3, fig. 2—2a.

4. ფესურა წვრილია, მხოხავი, ყავისფერი, მქრქალი; ფოთოლი 15—20 (45) სმ სიგრძისაა, გრძელი წვრილი ყუნწით; ფოთლის ფირფიტა კვერცხისებრ სამკუთხაა, შედგება სამი ნაწილისაგან: კენწრული და ორი გვერდითი; ფოთლები და რახისი ჯირკვლებითაა მოფენილი, კენწრული ნაწილი ვაცილებით დიდია გვერდით ნაწილებზე; კენწრული ნაწილი წაწვეტილი კვერცხისებრია, გვერდითი ნაწილები კი განსხვავებულფერდაა, მოგრძო-სამკუთხედის ფორმისაა, ზემოთკენ ოდნავ ახრილი, რაც საერთოდ ფირფიტას კვერცხისებრ ფორმას აძლევს; პირველი რიგის ქვედა სეგმენტები (გვერდითი ნაწილები) მოპირდაპირეა, დანარჩენი მორიგეობითი; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძო-სამკუთხადაა ხაზურამდეა; მესამე რიგის სეგმენტები ხაზურია, ბლავი, ოდნავ დაკბილული; ძარღვები გაუმჭვირვალეა, მესამე რიგის სეგმენტებს შუა ძარღვებიდან გამოსული ტოტი მარტივია ან ერთ ჯერ იტოტება, მიდის სეგმენტის კიდემდე და ბოლოში არ მსხვილდება. სორუსის მკვებავი ძარღვი უფრო ხშირად დამოკლებულია. სორუსები მრგვალია, სეგმენტის კიდესთან ახლოს განლაგებული. ჭურჭელბოჭკოვანი კონა ორია. ფირფიტაში შესვლისას არ ერთდება, სპორები ელიფსურითერკმლისებრია, მუქი ფერის; პერისპორიუმები მხოლოდ ნაწილობრივ ფარავს სპორას, იგი ალაგ-ალაგ კმნის ბორც-



ვებს და მოფენილია სხვადასხვა ზომის თეთრი ლაქებით. სიგრძე 53,6—54,4 მკმ, სიგანე 33,6—34,4 მკმ, ეგზოსპორიუმის სიგრძე 1,4 მკმ. VII—VIII.

იზრდება დაჩრდილულ, ძირითადად კირქვიან ადგილებზე, ტყის შუა და ზედა სარტყელში. ჩვენში იშვიათი მცენარეა.

საქ. სსრ. აფხა: მდ. კლიჩის ხეობა (ალბოვი), მდ. გევა (ზახაროვა), მდ. იუფ-შარას ხეობა (ზახაროვა); სვან.: ენგურის ხეობა (დოლუხანოვი); რაჭ.-ლეჩხ.: რაჭა (სმირნოვი), რიონისა და ზენხეჩურას შეერთების ადგილზე (მედვედევი), გლოლას მახლობლად (სრუდინსკი), მდ. ლაჯანურას ხეობა (მეფერტი), მთა მთოვრის ფერდობი, სოფ. ალივი (მეფერტი), მდ. რიონის ხეობა, საირმის გადასასვლელი (მიქელაძე), ხვამლი (მიქელაძე), სოფ. აჭარა (ფრუიძე), იმერ.: ორპირი (კემულარია-ნათაძე); სამხრ. ოს.: ერმანი (ი. აბრამოვი), სამხ. ოს.: (მარკოვიჩი), სოფ. ზგუბირის ქვემოთ (ი. აბრამოვი), მთიულ.; დევდორაკის ხეობა (დესულოვი), ყაზბეგის მიდამოები, არყნარი (ა. ხარაძე); თუშ.-ფშავ-ხევს.: ბარისახოს მიდამოები (ოჩიაური), შუაფხის მიდამოები (ოჩიაური).

სსრ.-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ.; ევრ. ნაწ. (ურალამდე). საერთო გავრცელ.: შუა ევრ.; ბალკ. ჩრდ. აფრ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან (გერმანიიდან).

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. იშვიათად გვხვდება კულტურაში, ბაღებში, ალბინარიუმებში, ქვიანი კედლების გასამწვანებლად და აგრეთვე აქვარიუმებისა და ტერარიუმების გასაფორმებლად.

ოჯახი 15.—THELYPTERIDACEAE

ფესურა ხასიათდება დიქტიოსტელით, ბეწვებითა და საწოვრებით ან ბეწვისებრი ქერქლებით. ბეწვები ფოთლებზე და ფესურაზე ყოველთვის ერთუჯრედიანია. ყუნწში გადის 3—7 გამტარი კონა. მთავარი ყუნწი ღარიანია, მაგრამ შეფერხების გარეშე გადადის ფოთლის მთავარ ძარღვში. სორუსები, სუბმარგინალურია. სპორები ბილატერალურია, სპორანგიუმები ხასიათდება ეკლისებრი დანამატებით

- 1 ინდუზიუმი არა აქვს ახალგაზრდა სორუსებსაც კი. ფოთლები შედარებით მცირე ზომისაა, 40 სმ სიგრძის 2 *Phegopteris* Fée
- ინდუზიუმი მომრგვალო-თირკმლისებრია, ჯირკვლისებრი, სორუსის მომწიფე-ბასთან ერთად ცვივა. ფოთლები უფრო დიდია, 60—120 სმ.
- 1. *Thelypteris* Schmid.

გვარი 1. THELYPTERIS SCHMIDEL

სორუსები წვრილია, მომრგვალო, ზოგჯერ წაგრძელებული სხედან ფოთლის დორზალურ მხარეზე, ძარღვებზე, სეგმენტის კიდის ახლოს და ზოგჯერ სეგმენტის კიდიტაა, წამოფარებული. ინდუზიუმი მომრგვალო თირკმლისებრია ან არა აქვს. სპორები ბილატერალურია. სპორანგიუმები ეკლისებრი გამონაზარდებით ხასიათდება. ფესურა მოკლეა ან მოგრძო და მხოხავი, დაფარულია ქერქლებით; ფოთლები ჩვეულებრივ ორჯერ ფრთისებრია იშვიათად უფრო რთული. ძარღვები თავისუფალია ჩვეულებრივ მარტივი და აღწევს სეგმენტის კიდეებამდე. ყუნწში გადის ერთი ან ორი გამტარი კონა, რომლებიც ფოთოლში შესვლისას ერთდება. ბილატერალური სპორები დაფარულია პერისპერიუმით, რომლებიც ხასიათდება წაკვეთილი ან მოკაუჭებული ეკლებით. x = 34,35?



1. ფესურა მოკლეა, მსხვილი, აღმადგომი. ფოთლის ფირფიტა ვიწროკვეთიანი ცეტაა, ფუძისკენ შევიწროებული, ქვედა მხრიდან მოყვითალო ჯირკვლებითა და ფარული. 2. *Th. limbosperma* (All.) H. P. Fuchs — ფესურა წვრილია, გრძელი და გართხმული. ფოთლის ფირფიტა დელტისებრი ლანცეტაა, ქვემოთკენ არ ვიწროვდება, ძლიერ ნაზია და ქვემოთკენ თითქმის ჯირკვლისებრი შებუსვის გარეშეა

1. *Th. palustris* (Salisb.) Schott

1. *T. palustris* (Salisb.) Schott Gen. Fil. (1934) t. 10; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 40; Микеладзе в Тр. Инст. бот., 25. Вопр. сист. (1967) 19. — *Polypodium palustre* Salisb. Prodr. (1796) 403. — *Acrostichum thelypteris* L. Sp. Pl. (1753) 1071. — *Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray Man. I (1848) 630; C. Chr. Ind. Fil. I (1906) 297; Фом. в Вестн. Тифл. Бот. Сада 20 (1911) 22; Fl. Cauc. Crit. I (1911—1913) 34; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 5; Фом. во Фл. СССР (1934) 33; Колак. Фл. Абх. I (1938) 18; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 12; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 13; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30; Pазазде во Фл. Азерб. I (1950) 22; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 12. — *Lastrea thelypteris* (L.) Bory in Dict. class. d'hist. Natur. IX (1826) 233; Copel. Gen. Fil. (1947) 136. — *Polypodium thelypteris* L. Sp. Pl. (1763) 505. — *Nephrodium thelypteris* Desv. in Ann. Linn. VI (1827) 257; Boiss Fl. Or. V (1894) 737; Липск. Фл. Кавк. (1899) 500; Фом. и Ворон. Опред. раст. кавк. и Крыма I (1909) 12. — *Aspidium thelypteris* Sw. in Schrad. Journ. II (1800) 40; Synops. Fil. (1806) 57.

4. ფესურა მხოზავია, ვიწრო, თითქმის შავი; ფოთლები 50—80 (100) სმ სიგრძისაა, ფესურაზე განცალკევებით სხედან; ყუნწი თითქმის ფოთლის ფირფიტის სიგრძისაა, წვრილია და მსხვრევადი, ფუძესთან თითქმის შავია, ზემოთკენ ღია მწვანე ფოთლის ფირფიტა დელტისებრი-ლანცეტაა 3—4,5-ჯერ გრძელი თავის სიგანეზე. ფუძისაკენ არ ვიწროვდება ან ოდნავ ვიწროვდება, ნაზი კონსისტენციისაა; პირველი რიგის სეგმენტები ხაზურ-ლანცეტაა, ზემოთკენ თანდათანობით შევიწროებული ხშირად ქვედა მეორე რიგის სეგმენტები სავარძნობლად დიდია დანარჩენებზე; მეორე რიგის სეგმენტები მჯდომარეა, მოკლე, თავსა და ბოლოში თითქმის ერთი ზომის, ბლაგვი, სორუსებიანი სეგმენტები ხშირად თავში შევიწროებულია და ამ შემთხვევაში ნამგლისებრია ან სამკუთხად წაგრძელებული, რაც გამოწვეულია სეგმენტების კიდეების ქვედა მხარეზე გადაკეით; ყოველი სეგმენტი ქვედა ნაწილში დაკავშირებულია მეორე სეგმენტებთან; ძარღვები გამჭვირვალეა; მეორე რიგის სეგმენტების მთავარი ძარღვიდან გამოსული ტოტები ორ ტოტს გვაძლევს, რომლებიც თანდათანობით შორდება ერთმანეთს, ისინი ჩვეულებრივი სეგმენტის კიდემდე მიდიან და ბოლოში არ მსხვილდებიან. სორუსის მკვეთავი ძარღვები ხშირად დამოკლებულია. სორუსები შეერთებულია და სხედან სეგმენტის შუაში ან თითქმის შუაში, დატოტვილ ან მარტივ გვერდით ძარღვებზე. ინდუზიუმი სიფრიფანაა ჭურჭელობოჭკოვანი კონა ორია. სპორები დაფარულია პერისპორიუმით, რომელიც ხასიათდება წაკვეთილი ან მოკაუჭებული ეკლებით. სპორის სიგრძე 56,8—57,2 μ , სიგანე 33—32,2 μ . VI—IX.

იზრდება ჭაობებში, დაჭაობებულ ტბებში, ტორფიანებში, ტენიან მურყნარებში და სხვა დაჭაობებულ ადგილებში, ტყის ქვედა და შუა სარტყელში, როგორც



ტყის საფარის ქვეშ, ისე მის გარეთ. ჩვეულებრივ გვხვდება სხვა ჭაობების რეზერვუარებთან ერთად ჯგუფების სახით საკმაოდ იშვიათია.

საქ. სსრ.: აფხ.: ბიჭვინთა (გუსიევი), ბებესირის ტბის მახლობლად (კოლაკოვსკი, მიქელაძე); სამეგრ.: ფოთი (ალექსეენკო), რაჭ-ლეჩხ.; ქელია-ლელის ტბა (გაგნიძე, მიქელაძე); აჭარ.: ქობულეთის მიდამოები (დმიტრიევა), გონიო (დმიტრიევა, მიქელაძე); იმერ.: ბანოჯის მიდამოები (გიორგაძე); კახ.: ტბა-წვერი (დოლუხანოვი და კახაროვა).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბ.; ევრ. ნაწ.; ციმბ.; შორ. აღმ. მხრ.; შუა აზ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ-მხრ.; ბალკ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია ჩრდილო ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე მ ნ ი ვ ნ ე ლ ბ ა: შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც დეკორაციული პარკების და ბაღების ტენიან ადგილებში, წყალსაცავებთან აგრეთვე დიდი ზომის აქვარიუმებში. ფესურასხვა მრავალ ფესვებთან ერთად ორანჟერეებში ორქიდეების კულტურის სუბსტრატად გამოიყენება.

2. *T. limbosperma* (All.) H. P. Fuchs Amer. Fern. Journ. 48 (1958) 144; A. C. Jermy in Fl. Europ. I (1964) 13.—*Polypodium limbospermium* All. in Fl. Pedem. 2 (1785) 69.—*Thelypteris oreopteris* (Ehrh.) Sloss. in Rydberg, Fl. Rocky Mts. (1917) 1043; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 49; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 41; Микеладзе в Тр. Инст. бот. Вopr. сист.... (1967) 21.—*Polypodium oreopteris* Ehrhart in Willd. Fl. Berol. Prodr. (1787) 292.—*Polypodium montanum* Vogler, Dissert. Gissae (1781) non Lam.—*Lastrea oreopteris* (Ehrh.) Bory, Dict. Class. d'Hist. Nat. VI (1824) 588; Copel. Gen. Fil. (1947) 136.—*Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Maxon Proc. U. S. Nat. Mus. 23 (1901) 638; Chr. C. Ind. Fil. I (1906) 281; Фом. в Вестн. Тифл. Бот. сада 20 (1911) 22; Fom. Fl. Cauc. Crit. I (1911—1913) 35; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 5; Фом. во Фл. СССР (1934) 34; Колак. Фл. Абх. I (1934) 18; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 12 I; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 13; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30; Pვაзаде во Фл. Азерб. I (1950) 22.—*Aspidium oreopteris* Sw. in Schrad. Jour. II (1803) 279; (1859) 922.—*Polystichum oreopteris* Bernhard in Schrad. Journ. (1799) sec. Chr. C.—*Polystichum montanum* Roth, Tent. Fl. Germ. III (1800) 74.—*Nephrodium oreopteris* Boiss. Fl. Or. V (1894) 737; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 272.—*N. montanum* Baker in Hook. et Bak Syn. Fil. (1866) 271; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма (1909) 12.—*Phegopteris oreopteris* Fée Gen. Fil. (1850—52) 243.—*Hemestheum montanum* Newm. in Phytolog. (1851) 22.—*Hemestheum oreopteris* Parm. Ann. sc. Nat. VIII (1899) 9 (sec. Chr. C.)

Ис.: Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) p. 17. fig. 8; p. 18 fig. 9—10; Колак. I. с. таб. III, фиг. 1a-1c.

4. ფესურა მოკლეა, მსხვილი, ირიბი; ფოთლები 60—90 (130) სმ სიგრძისაა, ღია მწვანე, ცოტად თუ ბევრად დაბრისებრად თავმოყრილი; ყუნწი მოკლეა და

ასევე როგორც რანისი თხლადაა მოფენილი ღია მურა ფერის ქერქლებით; ფირფიტა ფუძისაკენ თანდათანობით ვიწროვდება, მოყვანილობით ვიწრო ლანცეტაა, ყველაზე განიერია შუა ნაწილის ცოტა ზემოთ, ორჯერ ფრთისებრია, ქვემოთკენ დაფარულია მოყვითალო ჯირკვლებით; პიველი რიგის სეგმენტები ლანცეტაა, თანდათანობით შევიწროებული, თითქმის მჯდომარე, განლაგებულია უწესო მორიგეობით, ზოგიერთი თითქმის მოპირისპირეა; ქვედა სეგმენტები სამკუთხა ფორმისაა; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძოა, ცოტად თუ ბევრად ბლაგვი; სორუსებიანი სეგმენტი ხშირად უფრო ვიწროა, ვიდრე უსუროსო, მაგრამ არა იმდენად როგორც წინა სახეობაში; სეგმენტები ფუძეებით ერთმანეთთანაა შეერთებული; ძარღვები გაუმჭვირვალეა; მეორე რიგის სეგმენტების ოდნავ დატეხილი მთავარი ძარღვიდან უმეტესად გამოდის მარტივი ტოტები, იშვიათად ორკაბი, რომლებიც სეგმენტის კიდემდე მიდიან და თავში გამსხვილებულია. სორუსები მრგვალია, ერთმანეთთან ახლოს მჯდომი, მომწიფებისას გაერთიანებული. ინდუზიუმი თირკმლისებრია. ჭურჭელობოჭკოვანი კონა ორია. სპორები დაფარულია მოყვითალო ფერის პერისპორიუმით, რომელიც ვიწრო ნაკეცებს ქმნის. სიგრძე 51,8—52,4μ, სიგანე 31,6—32,1μ . VI—IX. (სურ. 15, 1).

იზრდება ძირითადად ტყის ზედა და სუბალპურ სარტყელში, იშვიათად ჩამოდის ტყის შუა სარტყელში (აღმოსავლეთ საქართველოში 1650—1200; დასავლეთში 1300—2200 მ) მაგრამ აჭარის ტენიანი ჰავის პირობებში იგი ჩამოდის ზღვის დონემდე. უმეტეს შემთხვევაში ტენიან ფერდობებზე, წიფლნარ არყნარ და ნაძვნარ-სოჭნარ ტყეებში. ხშირია სუბალპურ ტანბრეცილ ტყეებში. ოპტიმალური განვითარება აქვს გამეჩხერებულ ტყის ქვეშ 0,3—0,5 სიხშირით, სადაც ხშირად განახლების ხელისშემშლელ სუფთა რაყებს ქმნის, ან უმეტეს შემთხვევაში შერეულია სხვა გვიმრებთან (განსაკუთრებით *Ath. filix femina*-სთან), მაცვლებთან და ზოგჯერ სუბალპურ მაღალბალახეულობაშიც იღებს მონაწილეობას. ვითარდება აგრეთვე უფრო ხშირ ტყეებშიც (0,75 სიხშირემდე ხეთადგომით), საკმაოდ დიდხანს სძლებს გაუტყეურებულ მონაკვეთებზე და სუბალპების ტენიან ქვიან ფერდობებზე.

საქ. სსრ.: აფხ.: (ჩვეულებრივია); სვან.: ნანსკრას აუზი თეთრ შარას ხეობა (ა. დოღუხანოვი); რაჭ-ლეჩხ.: რაჭის მთები (სრედინსკი); დოლომისი (მიქელაძე); ჩუხხარა (მიქელაძე, გვანიძე); სამეგრ.: (ჩვეულებრივია). იმერ.: ტყიბულის მიდამოები (ა. ქუთათელაძე), წყალტუბო (კომაროვი), სოფ. ბზვანი (მეფერტი); გურ.: მთა მუხუთა (კაზაროვი); მდ. საშუალის სათავეები (დოღუხანოვი და კაზაროვი); მთა გომა (ი. მიქელაძე); აჭარ.: (ჩვეულებრივია); სამხ. ოს.: წონასა და ჯალაბეთს, შორის (ე. ბუში); მთა სირხ-ლაბერტა (ე. ბუში); მთა ახლაშენთა (მიქელაძე), ერწოს ტბის მიდამოები (მიქელაძე); კახ.: ლაგოდეხის ნაკრძალი (დოღუხანოვი) დიდი ქოჩალო (დოღუხანოვი). მესხ.: სოფ. ორფალა (ლორთქიფანიძე), ზემო ღაღვის მიდამოები (მიქელაძე).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ. იმიერკავკ.; ამიერკავკ.; შავ. ზღვ. სანაპ.; აზერბ.; ევრ. ნაწ.; აღმ. ციმბ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. (მთები); ბალკ. (მთები); მც. აზ. (ლაზისტანი); აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ.

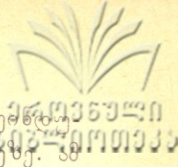
აწერილია ევროპიდან (გასენი).

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა: შეიძლება გამოყენება ბაღებისა და პარკების ტენიანი ადგილების გასაფორმებლად.

ფესურა გრძელია, მხოხავი, წვრილი ფოთლები მცირე ზომისაა, ფრთისებრ-დაყოფილი, ყუნწი შესახსრების გარეშე ორი გამტარი კონით, რომლებიც ფირფიტაში შესვლის წინ ერთდებიან. სორუსები უინდუზიუმოა, მომრგვალო. სპორები რუხია თირკმლისებრი, ძლიერ თხელი პერისპორიუმით, რომლის გამონაზარდები ქმნიან ერთმანეთში ანასტომიზირებულ საკმაოდ დიდი ნაოჭებისაგან შექმნილ ბაღეს. $x=15?$

1. *P. polypodioides* Fee Gen. Fil. (1850) 243; Boiss. Fl. Or (1884) 724; Шмалъг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 692; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 269; Липск. Фл. Кавк. (1899, 499); Somm. et Levier in A. H. P. XVI (1900) 464; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 42; დოღუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 41; Микеладзе в Тр. Инст. бот. 25, Вопр. сист. (1967) 23. — *Nephrodium phegopteris* Baumg. ex Dils in Engl. I, 4 (1900) 170; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. I (1909) 9. — *Dryopteris phegopteris* (L.) C. Chr. Ind. Filic. (1906) 284; Фом. в Вестн. Тифл. Бот. сада, 20 (1911) 69; Fl. Cauc. Crit. I (1911—1913) 72; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 5; Фом. во Фл. СССР I (1934) 44; Колак. Фл. Абх. I (1938) 23; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 20; სოსნოესკი საქ. ფლორა I (1941) 19; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30. — *Polypodium phegopteris* L. Sp. Pl. ed. II (1763) 1550. — Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 11. — *P. latobrosum* Salisb. Prodr. Stirpium (1796) 403. — *P. connectile* Mich. Fl. Bor. Amer. II (1803) 271. — *Phegopteris vulgaris* Metten. Fil. Hort. Lips. (1856) 83; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 508. — *Polystichum phegopteris* Roth Tent. Fl. Germ. III (1800) 72. — *Lastrea phegopteris* Bory in Dict. class. d'hist. natur. IX (1826) 233. — *L. Phegopteris* (L.) Bory in Copel. Gen. Fil. (1947) 139. — *Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss in Riddberg, Fl. Rocky Mts (1917) 1043; Поярк. во Фл. Мурм. Обл. I (1953) 36. Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 145.

2. ფესურა ვიწროა, დატოტვილი, მხოხავი. ყუნწი ფოთლის ფირფიტაზე გრძელია, ვიწრო, ფუძესთან მურა ფერის, ზემოთ ღია ჩალისფერი, დაფარულია მეჩხერი ვიწრო-სამკუთხა-ლანცეტა, გრძლად წაწვეტებული მურა ფერის ქერქლებით; ფოთლის ფირფიტა 8—18 (25) სმ სიგრძისაა, მოყვანილობით სამკუთხა, კვერცხისებრი ან თითქმის შუბისებრი, ქვედა და შუა ნაწილში ორჯერ, ზედა ნაწილში ერთჯერ ფრთისებრი; ფოთოლი შებუხვილია ორივე მხრიდან; პირველი რიგის სეგმენტები მოგრძო ფორმიდან დაწყებული ხაზურ-ლანცეტამდეა, წვერში ცელისებრ ზემოთ ახრილი ქვედა ორი სეგმენტი სხვებისაგან უფრო მეტადაა დამორბეული და ქვემოთაა გადახრილი, დანარჩენი კი მორიგეობით მჯდომარეა და ფუძით ერთმანეთს უკავშირდება; მეორე რიგის სეგმენტები მოგრძოა და ბლაგვი, შუაში უფრო გრძელი, ქვემოთ შეერთებული არიან რახისთან და თითოეულს ხშირად ტრაპეციის ფორმა აქვს, ზოგჯერ გაურკვეველ ფორმას ლებულობენ მეორე რიგის სეგმენტის კიდეები გადაკეცილია და სორუსებზეა წამოფარებული; ძარღვები გაუმჭვირვალეა; მეორე რიგის ცენტრალური ძარღვიდან გამოდის ერთეული (მარტივი) ტოტები, რომლებიც ფოთლის კიდემდე მიდის. ძარღვების ბოლო არ არ-



ის გამსხვი ლებული; ბეწვები როგორც წესი ძარღვებიდან იწყება. მრგვალი უმწიფეს ზიუმო სორუსები განლაგებულია სეგმენტის კიდეზე ან თითქმის კიდეზე. შემთხვევაში სორუსის მკვებავი ძარღვი დამოკლებულია დამთავრდება სორუსის ცენტრში. თითოეულ სეგმენტზე 6—12 სორუსი ზის. ჭურჭელობოჭკოვანი კონა ორია, რომლებიც ფოთოლში შესვლისას ერთდებიან. სპორები ხასიათდება ფართო (ძლიერ ნაზი პერისპორიუმით. სპორის სიგრძე 68,6—76,2μ, სიგანე 58,0—63,6 VI—VIII (სურ. 15—2).

იზრდება ტყის შუა სარტყლიდან სუბალპური სარტყლის ჩათვლით, იშვიათად უფრო მაღლაც აღის (1000—2400მ) ძირითადად წარმოდგენილია დაჩრდილულ ქვიან და კლდიან ადგილებში, ფართო-ფოთლოვან და ნაძვნარ-სოჭნარ, სუბალპურ ტანბრეცელ ტყეებში და დეკიანებში ნაკადულების და წყალგარდნილების მახლობლად, ხრამებში და სხვა დაჩრდილულ ადგილებში ცოტად თუ ბევრად ტენიანი ჰაერით და ტენიან (უმეტეს შემთხვევაში (ქვიან და ხავსით დაფარულ) ნიადაგებზე. გვხვდება ცალკეული ეგზემპლარებისა და პატარა ჯგუფების სახით. ჩვეულებრივია დასავლეთ საქართველოში და შედარებით იშვიათი — აღმოსავლეთში.

საქ. სსრ.: აფხ. (ჩვეულებრივია); სვან.: (ჩვეულებრივია); რაჭ.-ლეჩხ.: ცაგერსა და ცეკურს შორის (მიქელაძე); გლოლას მახლობლად (სრედიანსკი, გავნიძე, მიქელაძე) დოლომისის წვერი (სრედიანსკი, გავნიძე, მიქელაძე, მცხვეთაძე); შოვის მიდამოები ტეხურის ნაპირებზე, ხორგონია (შიშკინი), მთა ჭითავალა (შელკოვნიკოვი); მთა ყვირა (მიქელაძე); ოხაჩყუე (მიქელაძე); ასხი (მიქელაძე); მიგარია (მიქელაძე); იმერ.: (შესაძლებელია პოვნა). გურ.: ბახმარო (გროსპეიმი), მთა მუჩუთა (დოლუხანოვი და კაზაროვი) მთა გომა (მიქელაძე); აჭარა.: (ჩვეულებრივია); სამხ. ოს.: წონასა და ჯალაბეთს შორის (ბუში); მინერალური წყლების მახლობლად (ე. და ნ. ბუში) ერმანი (შტაკელბერგი); ედისსა და სგუეირს შორის (გორონოვი). ქართ.: ბორჯომის მიდამოები (კოზლოვსკი), სოფ. საკოჭავი (კოზლოვსკი), ცხრა წყარო (ფრუიძე), ბაკურიანის მიდამოები (დოლუხანოვი და კაზაროვი, მიქელაძე); მდ. ბაკურიანის ხეობა 1400 მ (მიქელაძე); მთიულ.: დედგორაკის ხეობა (დესულავი, ვედენსკი, კრილოვი და შტეინბერგი); ყაზბეგი (მედვედევი); მთა ყუროს კალთებზე (მიქელაძე); თუშ-ფშავ-ხევსურ.: ბარისახოს მიდამოები (ოჩიაური), დარტლო (ჭარელიშვილი), აბანოს ხეობა სტორის სათავეებში (დოლუხანოვი და კაზაროვი); კახ.: ლავოდენის ნაკრძალი (დოლუხანოვი); დიდი ქოჩალო (დოლუხანოვი); თრიალ.: თავკვეთილი (კოზლოვსკი); ჯავახ.: მთა შავნაბადა (კოზლოვსკი); (ტროიციკი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.; შავ. ზღვ. სანაპ.; აზერბ. (ჩრდ. აღმ.), სომხ. (ჩრდ. ნაწ.); ევრ. ნაწ.; ციმბ.; შორ. აღმ. მხრ.; არქტ.

საერთო გავრცელ.: არქტ.; ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; ბალკ. მც. აზ. (ლაზისტანი); ჰიმალ. იაპონ., ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. შეიძლება გამოყენება დეკორაციულ მებაღეობაში, ჩრდილიანი ადგილების, აგრეთვე აქვარიუმებისა და ტერარიუმების გასაფორმებლად.

ფესურა ხასიათდება დიქტიოსტელით და ქერქლებით. ყუნწში გადის ორი გამტარი კონა. ძარღვები დატოტვილია და ერთმანეთთან შეერთებულია. სორუსები დაშორიშორებულია ან შუა ძარღვის გასწვრივ ქმნის სორუსების მწკრივებს. ინდუზიუმი აქვს. სპორები ბილატერალურია.

გვარი 1. BLECHNUM L.

ფოთლები დიმორფულია (ჩვენ სახეობას). სორუსები ხაზურია, განლაგებულია ორ განუწყვეტელ რიგად სასპორე ფოთლის შუა ძარღვის გასწვრივ დამოთავსებულია ამ ძარღვების განაპირა ანასტომოზირებულ ძარღვებს შორის. ინდუზიუმი ფირფიტისებურია და მიმაგრებულია სეგმენტის გარეთა ნაპირზე, მისი შიგნითა მხარე თავისუფალია. სპორები ბილატერალურია, ერთსხივიანი ნაპრალით. ეგზინა გლუვი. თხელი პერისპორიუმი გამჭვირვალე ნაზი ნაოჭებითა და ნაკეცებით. $x = 17 (7)$.

ძირითად სამხრეთ ნახევარსფეროში გავრცელებულ 200 სახეობიდან ჩვენში გვხვდება მხოლოდ 1.

1. **B. spicant** (L.) Sm. in Mém. Ac. Turin. V (1793) 411; Lebed. Fl. Ross. IV (1853) 523; Boiss. Fl. Or. V (1884) 729; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 270; Лидск. Фл. Кавк. (1899) 499; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 17; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 32; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 32; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964).—*Osmunda spicant* L. Sp. Pl. (1753) 1066.—*Blechnum spicant* (L.) With. Bot. Arrangem. III (1796) 765; Шмалъг Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 688; Фом. in Fl. Sauc. Crit. I (1912—1913) 143; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 13; Фом. во Фл. СССР I (1934) 71; Колак. Фл. Абх. I (1938) 35; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 31; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 18; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 141.

Is.: Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) t. 6, f 3—38; Гроссг. Фл. Кавк. I (1939) табл. 3. фиг. 2.

4. ფესურა ცოტად თუ ბევრად მსხვილია, ირიბი ან თითქმის ვერტიკალური სქლად მოფენილი ყუნწის ნარჩენებით. უნაყოფო ფოთოლი გაცილებით მოკლეა სპორებიანზე 20—35 (50) სმ სიგრძისა, შედარებით მოკლე მუქი მურა ფერის ყუნწებით; ფოთლის ფირფიტა ოდნავ ტყავისებრია, ზემოდან მუქი, ქვემოდან ღია, მკრთალი მწვანე ფერისაა, ვიწრო ლანცეტა, ორივე მხარეზე თანდათანობით შევიწროებული, ზოგჯერ ოდნავ ნამგლისებრ მოღუნული, ერთჯერ ფრთისებრ-დაკვეთილი, ერთმანეთთან დაახლოებული მრავალრიცხოვანი, მოგრძო-ხაზური, მოკლედ წაწვეტებული, ფუძისაკენ ოდნავ გაფართოებული, ხშირად ოდნავ ნამგლისებრ ზემოთკენ ახრილი, კიდემთლიანი სეგმენტებით. სასპორე ფოთლები ჩვეულებრივ ჯერ გრძელია უნაყოფო ფოთოლზე, პირველად მუქი მწვანეა, შემდგომში მუქი მურა, აქვს გრძელი, დაახლოებით ფირფიტის სიგრძე ყუნწი, მოყვანილობით ვიწრო ხაზურ-ლანცეტაა, ერთჯერ-ფრთისებრი, ვიწრო ხაზური, წაწვეტებული ერთმანეთისაგან დაშორიშორებული საგმენტებით. VI—IX. (სურ. 16—1).

იზრდება კოლხეთის ძლიერ ტენიან ჰავის პირობებში ქვემოთაც ეშვება (თითქმის ზღვის დონეზე). ჩვეულებრივია წიფლნარების, შერეულ-ფართოფოთლოვან და ნაძვნარ-სოჭნარ-ტყეების ძლიერ დაჩრდილულ და ცოტად თუ ბევრად ტენი-



ან ადგილებში. მომთხოვნია ატმოსფეროს ტენიანობისადმი. ხშირია მარაგობის ქვეტყის ქვეშ; საკმაოდ ბევრია ისეთ გამეჩხერებულ ტყეებში, სადაც ვეღარ შენარჩუნებულა, იშვიათია — პირიქით. ყველაზე უფრო დამახასიათებელია მთის კალთებზე, რომელიც ხშირად და დანისლული. იზრდება ცალკეული ეგზემპლარების ან პატარა მეჩხერად განლაგებული ჯგუფების სახით. ზოგან ჩვეულებრივია.

საქ. სსრ.: აფხ.: აქუმ-გუეს ქედი (ალბოვი), ჩედიმის გზაზე (ალბოვი), გალის რაიონი (მთვარაძე), ადგილი ჩამხაშხა-არეშ (ვორონოვი), არხ-დოუ (ვორონოვი); მთა აპშირა (ალბოვი), ფსხუს მიდამოები (მიქელაძე), ჩხალთის ხეობა (მიქელაძე); სამეგრ.: ეწერსა და საჩინოს შორის (მაყაშვილი); ყვირას კალთებზე (კუზნეცოვი, მიქელაძე), ოხაჩყუე (მიქელაძე); მაგანსა და ცხენის წყალს შორის მდებარე ქედი (კუზნეცოვი); მიგარია (მიქელაძე), ასზი (მიქელაძე); რაჭა-ლეჩხ.: რაჭა (კოხი). იმერ.: ლომის მთა (მედვედევ); გურ.: სოფ. კოხი (ზედელმიერი); გომის მთა (მიქელაძე), მთა მუჩყთა (დოლუხანოვი და კაზაროვი). ხინო (დოლუხანოვი); აჭარ.: (ჩვეულებრივია ყველგან განსაკუთრებით დასავლეთ ნაწილში); ქართ.: ბორჯომი (ოლეარსკ.) პოვნა შეიძლება სვანეთში და სამხ. ოსეთში. (დასავლეთ ნაწილში).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ. (დას. ნაწ. იშვიათია); ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ.; ევრ. ნაწ. (კალინინგრადის ოლქი, პოდოლიე).

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ-მხრ.; ბალკ.; მც. აზ. (ლაზისტანი); აღმ. აზ.; (ჩრდ. ამერიკაში იზრდება დიზუენქციური მახლობელი რასა, რომელსაც ხშირად აერთიანებენ ჩვენ სახეობასთან).

აწერილია ევროპიდან. ტიპი ინახება ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა. დეკორაციული მცენარეა. ძირითადად გამოიყენება აქვარიუმებისა და ორანჟერეების გასაფორმებლად. ხმარობენ აგრეთვე პარკების და ბაღების ქვიან დაჩრდილული ადგილებისა და ოთახის საქოთნო კულტურებში. ფოთლები იხმარებოდა სახალხო მეურნეობაში.

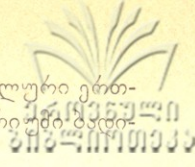
ოჯახი 17. ASPLENIACEAE

ფესურა ხასიათდება დიქტიოსტელით და მესრისებრ უჯრედებიანი ქერქლებით. ყუნწში გადის 2 გამტარი კონა, რომლებიც ხშირად ერთდება და ქმნის X-ისებრ კონას. სორუსები ზედაპირულია და ფერტილური ძარღვის ერთ ან ორივე მხარეზეა მიმართული. სპორები ბილატერალურია.

- 1. ფოთლები მთლიანია და ენისებრი მოყვანილობა აქვს 1. Phyllitis Hill.
- ფოთლები ფრთისებრია და სხვანაირი მოყვანილობისაა 2
- 2. ფოთლები ქვედა მხრიდან ქერქლებითაა დაფარული 3. Ceterach DC.
- ფოთლები ქვედა მხრიდან არაა ქერქლებით დაფარული 2. Asplenium L.

შპარი 1. — PHYLLITIS HILL. — ირმის მწა

ფოთოლი მთლიანია, ყუნწი შესახსრების გარეშე. სორუსები ხაზურია და განლაგებულია ფირფიტის ღერძისადმი ირიბად ერთმანეთისადმი პარალელურად. ინდუზიუმი 2 ხაზური, რომლებიც დასაწყისში სორუსებს ორივე მხარეზეა წა-



მოფარებული, და შემდეგ ერთმანეთს შორდებიან. სპორები ბილატერალური ერთ-სხივიანი ნაპრალოთ: ეგზინა გლუვი თხელი, გამჭვირვალე. პერისპორიუმში მკვდირ სებრი სკულპტურით. $x=9$ (36?).

დედამიწის სხვადასხვა კუთხეში გავრცელებული დაახლოებით 10-მდე სახეობიდან ჩვენში წარმოდგენილია 1.

შ ე ნ ი შ ე ნ ა: ახლოს დგას გვარ *Asplenium*-თან. ორივე გვარს შორის არსებობს შუალედური (გარდამავალი) სახეობები, რომლებიც ძირითადად ტროპიკულ ქვეყნებში იზრდებიან. მკვეთრი ზღვარის არ არსებობა და აგრეთვე *Ph. scolopendrium*-ისა და *Asplenium*-ის ზოგიერთ სახეობებს შორის ჰიბრიდების არსებობამ საფუძველი მისცა კოპლანდს (1947) ხელახლა გაერთიანებია მოცემული გვარი, გვარ *Asplenium*-თან. ვლებულობთ რა მხედველობაში, რომ გვიმრებში გვარებს შორის გარდამავალი სახეობები და ასევე გვართშორისი ჰიბრიდები არც თუ ისეთი იშვიათი მოვლენაა, ვთვლით, რომ ამ ორი გვარის გაერთიანება არა საკმარისად დასაბუთებულია. მართალია გვარი *Phyllitis*-ის დამოუკიდებლობა არ არის მტკიცედ დადგენილი, მაგრამ მის *Asplenium*-თან გაერთიანებისაგან თავი უნდა შევიკავოთ.

1. *P. scolopendrium* (L.) Newm. Hist. Brit. Ferns, ed II (1844) 10; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I, 1 (1911) 109; Шишкин, во Фл. Тифл. I (1925) 3; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 10; Фом., во Фл. СССР I (1934); Колак. фл. Абх. I (1938) 28; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1936) 24; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა I (1941) 25; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 30; Исаев, во Фл. Азерб. I (1950) 32; მაყაშვილი, თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 83; Дмитр. Опред. раст. Адж. (1960) 16; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 143; დოღუხანოვი, საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 43.—*Asplenium scolopendrium* L. Sp. Pl. (1753) 1078; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 57.—*Scolopendrium vulgare* Sm. in Mem. Acad. Turin V (1790) 421, tab. 9, fig. 2; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 688; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 14.—*Scolopendrium officinarum* Sw. in Schrad. Journ. (1800) 61; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 522.—*Scolopendrium officinale* Lam. et DC. Fl. Franc. II (1805) 552; Boiss., Fl. Or. V (1884) 729; Albov. Prodr. Fl. Colch. (1895) 270; Липск. Фл. Кавк. (1899) 499.

Is.: Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) т. 6, fig. 15; Колак. I. с. рис. 3; Тахтадж. I. с. табл. XVII; Исаев, I. с. табл. V

2. ფესურა მოკლეა და მსხვილი, ზედა ნაწილში დაფარულია ქერქლებითა და ყუნწის ნარჩენებით; ფოთოლი მთლიანი, ოდნავ ტყავისებრი, შიშველი, ზოგჯერ მეზამთრე, 25—45 (65) სმ სიგრძის, ფოთლის ფირფიტა სარტყლისებრ მოგრძოა, იშვიათად კვერცხისებრ ლანცეტა, გულისებრ ამოკვეთილი ფუძით, წვერისაკენ წაწვეტებულია, კიდეები მთლიანი აქვს ან ოდნავ ტალღისებრ ამოკვეთილი. სორუსები ხაზურია, ერთმანეთის პარალელური, ოდნავ წყვილ-წყვილად დაახლოებული, ფოთლის ღერძისადმი ირიბად განლაგებული, სორუსის კიდეები არ აღწევს არც ფოთლის კიდეს და არც ცენტრალურ ძარღვს. ინდუზიუმი ორია, ორივე მხრიდან წამოფარებული სორუსზე. სპორები მღვრიე ყავისფერია მოყვანილობით თირკმლისებრია. პერისპორიუმში ბადისებრი სკულპტურითაა, ფართოა და სპორის სხეულს გარშემო ფართო არმიას ქმნის. VII—VIII (სურ. 17—2).



იზრდება ტყის ყველა, მაგრამ უფრო ხშირია ქვედა და ზედა სარტყელში (1600, იშვიათად 2000 მ-მდე); სხვადასხვა შემადგენლობის ჩრდილიან ტყეებში, ძირითადად ხეობებსა და ხრამების სიღრმეში, ცოტად თუ ბევრად მულმივად ტენიანი ჰაერის მქონე ადგილებში, ქვიან, ზომიერად ტენიან, უმეტეს შემთხვევაში პროლუფიალურ ნიადაგებზე და აგრეთვე დაჩრდილულ დამრეც კლდოვან ფერდობებზე და კლდეების ღრმულებში. განსაკუთრებით დამახასიათებელია ვიწრო ხეობებში გავრცელებული სუროიანი შერეულ-ფართოფოთლოვანი და წიფლნარი ტყეებისათვის. კოლხეთში გვხვდება შედარებით ნაკლებად დაჩრდილულ, მაგრამ როგორც წესი ქვიან ადგილებში. იზრდება ცალკეული ეგზემპლარების ან ჯგუფების სახით გვირგვინთან (ძირითადად Polystichum-ის სახეობებთან, ზოგან Polypodium-თან), ხავსიან ქვებუხე და კლდეებზე, დამპალ კუნძებსა და მორბეზე, ზოგჯერ ეპიფიტობს. იტანს ძლიერ დაჩრდილვას (0,9 ტყის სიხშირის ჩათვლით), ზოგჯერ შედის კოხლური ქვეტყის ქვეშ. ბევრგან ჩვეულებრივი მცენარეა.

საქ. სსრ.: რესპუბლიკის ყველა მთიან რაიონში, განსაკუთრებით კოლხეთში და კახეთის მთებში. ცნობილი არ არის მხოლოდ ქიზიყიდან (შეიძლება პოვნა ჩრდილოეთ ნაწილში) და გარდაბნიდან.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმერკავკ. ამიერკავკ... შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ. (უკრაინა). საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; ბალკ.; მც. აზ.; ირანი (პილიანი); ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

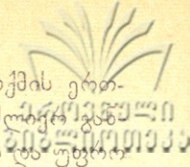
ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. ბუნებაში ძლიერ დეკორაციულია, გამოიყენება ბაღებისა და პარკების დაჩრდილული ქვიანი კუთხეების, აგრეთვე ორანჟერეების, აქვარიუმების გასაფორმებლად და ოთახის საქონლო კულტურებში. ცნობილია საბალო ფორმების დიდი რაოდენობა. მომთხონია ატმოსფეროს ტენიანობისადმი. ფოთლები გამოიყენებოდა სახალხო მედიცინაში.

გვარი 2. A SPLENIUM L.

გარეგნული ფორმით და ზომით ძლიერ განსხვავებული გვიმრებია. ფესურა მოკლეა, მხოხავი, იშვიათად თითქმის ვერტიკალური. ფოთლები მარტივი კიდემთლიანიდან! მრავალჯერ-ფრთა-რთულამდე. ყუნწი შესახსრების გარეშეა, ორი ერთმანეთთან ვიწრო ყელით შეერთებული გამტარი კონით. სორუსები მოგრძო ან ხაზური, სეგმენტის მეორადი ძარღვის გასწვრივ განლაგებული. საბურველი სორუსის ფორმისაა გარეთა კიდით მიმაგრებულია ძარღვთან, შიგნითა კი თავისუფალია. ბილატერალური ერთსხივიანი სპორები მოხაზულობით ოვალურ-თირკმლისებრია. სახეობთა უმრავლესობას მეტად თუ ნაკლებად მდგრადი პერისპორიუმი აქვს. $x=9$ (36?)

დედამიწის სხვადასხვა რაიონში გავრცელებული 450 სახეობიდან ჩვენში წარმოდგენილია 8 სახეობა, რომელთაგან ერთი საეჭვოა.

1. ფოთოლი ორჯერ-სამჯერაა დიქოტომიურად დაყოფილი, რამდენიმე (2—5) ვიწრო-ხაზურ ან ვიწრო-ნიჩბისებრ სეგმენტად, კიდეებზე იშვიათად, განლაგებული ერთეული ვიწრო კბილებით I. A. septentrionale (L.) Hoffm. — ფოთლები ფრთართულია, მათი სეგმენტები არ არის ვიწრო ხაზური 2



2. ფოთოლი ორჯერ-სამჯერ ან თითქმის ოთხჯერ იშვიათად თითქმის ერთჯერ ფრთისებრია, ამასთანავე ფოთლის ფირფიტის ზედა სეგმენტები ძლიერ განსხვავდება ზომით, ფორმით და დაყოფის ხარისხით უფრო დიდი ზომის და უფრო რთულ შუა და ქვედა სეგმენტებისაგან 3.

— ფოთლები ერთჯერ ფრთისებრია, მოხაზულობით ხაზური ან მოგრძო-ხაზური მრავალრიცხოვანი მომრგვალო ან კვერცხისებრი, მთელი ფირფიტის ფარგლებში ზომით და ფორმით ცოტად თუ ბევრად ერთნაირი სეგმენტებით 7

3. ფოთლის ფირფიტა მხოლოდ ქვედა ნაწილშია ორჯერ ფრთისებრი, დანარჩენ ნაწილში ერთჯერ — ფრთისებრია, მოხაზულობით მოგრძო-ლანცეტა; ქვედა სეგმენტების პირველი 2—3 წყვილი ფრთისებრ დაყოფილია, სხვები ფრთისებრ დანაკეთული; ყველაზე ზედეები მთლიანია, დაკბილული, ყველანი სხედან მსხვილ ყუნწებზე. 6. **A. Woronowii Christ.**

— ფოთლის ფირფიტა მის ქვედა ნაწილში სამჯერ, იშვიათად ოთხჯერ ფრთისებრი ან ორჯერ ფრთისებრია, მოყვანილობით ლანცეტა და ლანცეტაოვალური 4

4. პირველი რიგის სეგმენტები შედგება უმეტეს შემთხვევაში სამმაგად განწყობილი მეორე რიგის სეგმენტებით. ინდუზიუმის კიდეები ფოჩისებრია ან წამწამებიანი ძლიერ წვრილი გვიმრებია, რომელთა ფირფიტა იშვიათად აღემატება 7—8 სმ 5

— მეორე რიგის სეგმენტები უმეტეს შემთხვევაში ფრთისებრ არის განლაგებული. ინდუზიუმში კიდემთლიანია. ნორმალურად განვითარებულ ეგზემპლარების ფოთლის ფირფიტა ჩვეულებრივ 7 სმ-ზე მეტია 6

5. მეორე რიგის სეგმენტები (ნაწილობრივ მესამე რიგის სეგმენტებიც) მარასებრია, კიდეებზე მომრგვალო კბილებით, სხედან პატარა ყუნწებზე. სორუსები სეგმენტის ფუძესთანაა მიმაგრებული. ინდუზიუმში ფოჩისებრია. ფოთლის ფირფიტა 1¹/₂—3 სმ სიგრძისა 5. **A. Hermani Christi Fom.**

— მეორე რიგის სეგმენტები რომბულია, ოვალურ-რომბული ან სოლისებრ-რომბული, მჯდომარე ცოტად თუ ბევრად გრძელ ყუნწებზე. სორუსები განლაგებულია სეგმენტების მთელ ზედაპირზე. ინდუზიუმში წამწამებიანია. ფოთლის ფირფიტა 2—8 (15) სმ სიგრძის რბილი-ტყავისებრი, მსხვილი, მქრქალი. ყუნწი მოკლეა, გრძელი, მწვანე, მხოლოდ ფუძესთან მურა ფერისა 4. **A. rufa muraria L.**

6. ფოთლის ფირფიტა ქვედა ნაწილში ორჯერ-სამჯერ, ზედაში — ერთჯერ ფრთისებრ დაყოფილია, მოყვანილობით ვიწრო ლანცეტა, ცოტად თუ ბევრად ღია-მწვანე. პირველი რიგის ყველაზე ქვედა სეგმენტები გაცილებით მოკლეა მის მომდევნოზე 7. **A. pseudolanceolatum Fom.**

— ფოთლის ფირფიტა ორჯერ-სამჯერ, ზოგჯერ ოთხჯერ ფრთისებრია, მოყვანილობით სამკუთხა-ლანცეტა, კვერცხისებრ-ლანცეტა ან რომბულ-ლანცეტა, რბილი-ტყავისებრი, მბრწყინავი, ზემოდან მუქი-მწვანე. პირველი რიგის ყველაზე ქვედა სეგმენტები მათ მეზობელზე რამდენადმე დიდია, თითქმის მათი ტოლია ან უმნიშვნელოდ მოკლეა 8. **A. adiantum nigrum L.**

7. ფოთლის ყუნწი და რახისი ბოლომდე მუქია, მოწითალო ან მოშავო მურა, წიბოებით, უღარო. სეგმენტები მჯდომარეა ან თითქმის მჯდომარე. უმეტეს შემთხ-



ვევაში სოლისებრი ფუძით უკუ-კვერცხისებრი მომრგვალებული. ფოთლის ფირფიტა უფრო ვეიან სტადიებში ოდნავ ტყავისებრია, ჩვეულებრივ ცოტად თუ ბევრად მუქი-მწვანე 3. *A. trichomanes* L.

— ფოთლის ყუნწი და რახისი მწვანეა და მხოლოდ ფუძესთან არის მოწითალო-მურა, მრგვალია და ღარი აქვს. ფოთლის სეგმენტები მოკლე, ვიწრო ყუნწებით; ფოთლის ფირფიტა მკვეთრი მწვანეა ცოტად თუ ბევრად ღია ფერის 2. *A. viride* Huds.

სექცია 1. *Acropteris* Link.

მეზამთრე ფოთლები დიქოტომიურად ან თითქმის ფრთისებრ-დაყოფილია 2—4, იშვიათად 5, ვიწრო სეგმენტებად.

1. *A. septentrionale* (L.) Hoffm., *Deutschl. Fl.* II (1795) 12; *Fom. in Fl. Cauc. Crit.* I, 1 (1911) 114; *Шишк. во Фл. Тифл.* I (1925); *Гроссг. Фл. Кавк.* I (1928) 11; *Фом. во Фл. СССР* I (1934) 64; *Колак. Фл. Абх.* I (1938) 30; *Гроссг. Фл. Кавк.* 1,2 (1939) 25; *სოსნოვსკი საქ. ფლორა* I (1941) 27; *Гроссг. Опред. раст. Кавк.* (1949) 31; *Исаев во Фл. Азерб.* I (1950) 34; *მაყაშვილი, თბილისის მიდ. ფლორა* (I (1952) 83; *Тахтадж. во Фл. Арм.* I (1954) 57; *Дмитриева, Опред. раст. Аджар.* (1960) 16; *Колак. Раст. мир Колх.* (1961) 140; *დოლუხანოვი, საქ. მცენ. სარკვ.* I (1964) 43.—*Acrostichum septentrionale* L. *Sp. Pl.* (1753) 1068;—*Asplenium septentrionale* Sw. *Syn. Fil.* (1806) 75; *Ledeb. Fl. Ross.* IV (1853) 521; *Boiss. Fl. Or. V* (1884) 734; *Albov Prodr. Fl. Colch.* (1895) 271; *Липск. Фл. Кавк.* (1899) 500; *Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма* I (1909) 15.

Is.: *Hegi Ill. Fl. Mitteleur.* II (1906—1908) t. 5, f. 4—4b; *Kolak. l. c.* (1938) *табл. VIII, Фиг. 3*; *Исаев l. c. табл. VI, Фиг. 3*; *Тахтадж. l. c. табл. VIII.*

2. ფესურა მოკლეა, დატოტვილი, სქლად მოფენილი ვიწრო მურა ფერის ქერქლებით; მრავალრიცხოვანი, ძველი ფოთლის ნარჩენებთან ერთად თავმოყრილი კორდის შემქმნელი ფოთლები სიგრძით 5—15 (20) სმ-ია, ოდნავ ტყავისებრი კონსისტენციის, მეზამთრე, მუქი-წინვანო-მწვანე, ვიწროყუნწიანი; ფოთლის ფირფიტა დიქოტომიურად დაყოფილია 2—4 (იშვიათად 5 ან 6) ვიწრო-ხაზურ ან ხაზურ-თათისებრ სეგმენტებად, რომელთაც ახასიათებთ ცოტად თუ ბევრად გრძელი ყუნწები; სეგმენტის ფირფიტა 1¹/₂—3 სმ სიგრძისა და 1—2¹/₂ მმ სიგანისაა, ფუძისაკენ მოგრძო-სოლისებრ შევიწროებული და თანდათანობით ყუნწში გადადის, ზედა ნაწილში ხასიათდება 2—5 ვიწრო, უმთავრესად გრძელი, გაფარჩხული, ზემოთ მიმართული კბილებით. გრძელი, კიდემთლიანი ინდუზიუმით დაფარული ხაზური სორუსები მომწიფებისას ერთმანეთს ერწყმის და თითქმის სეგმენტის მთელ ქვედა ზედაპირს ფარავს. სპორის სიგრძე 40,5—58,5μ. VI—VII (სურ. 14—1).

იზრდება ტყის ქვედა სარტყლიდან ალპურ სარტყლამდე (მითითებულია 2800 მ სიმაღლისათვის) ძირითადად გვხვდება ციცაბო კლდოვან ფერდობებზე, დედა ქანების გამოსვლის ადგილზე და თხელ ძლიერ ქვიან ნიადაგებზე; შედარებით მშრალ დაბალი ბონიტეტის ტყეებში (განსაკუთრებით მუხნარ, რცხილნარ, მუხნარ-იფნარ-იფნარ-რცხილნარ, ფიჭვნარ და ნაძვნარ ტყეებში), ბუჩქნარებით დაფარულ კლდეებსა და კლდოვან ადგილებზე. გვხვდება აგრეთვე შედარებით დაჩრდილული კლდეების ნაპრალებში და ხშირია ტყის გარეთაც. წარმოდგენილია ერთეული ეგზემპლარებისა და პატარა ჯგუფების სახით.

საქ. სსრ: გვხვდება მთელს რესპუბლიკაში გარდა ქიზიყისა (პოვნა შესაძლებელია) და გარდაბანისა.



სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბაიჯანული ზონიზირების

სომხ.; ევრ. ნაწ.; დას. ციმბ.; შუა აზ. საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; ბალკ.; მც. აზ.; ირ.; ცენტრ. აზ.; ინდო მალ. (ჰიმალაი); ჩრდ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი ინახება ლონდონში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. დეკორაციული მცენარეა, იყენებენ კლდიანი და ქვიანი ადგილების და აგრეთვე ცივი ორანჟერეების გასაფორმებლად. ფოთლის ნახარში გამოიყენებოდა ხალხურ მედიცინაში.

სექცია 2. *Euasplenium Diels*

ფოთლები ერთჯერ-ფრთისებრია ან სამჯერ-ოთხჯერ ფრთისებრ დაკვეთილი. სეგმენტები ფირფიტის მთელ სიგრძეზე დაახლოებით ერთნაირია.

2. *A. viride* Huds. Fl. Anglica (1762) 385; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 521; Boiss. Fl. Or. V (1884) 731; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 270; Шмалыг. Фл. ср. и южн. Рос. II (1897) 689; Липск. Фл. Кавк. (1899) 506; Фом. и Вор. Опр. раст. Кавк. и Кр. I (1909) 15; Фом. in Fl. Cauc. Crit. I (1911) 119; Гроссг. Фл. Кавк I (1928) 11; Фом. во Фл. СССР. I (1934) 65; Колак. Фл. Абх. I (1938) 30; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 25; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 28; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 31; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 34; Тахтадж. во Фл. Арм. (1954) 57; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 16; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 140; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 44;

Ис.: Luerssen, Farnpil. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) f. 106; Hegi Fl. Mitteleur. I (1906—1908) t. 95. fig. 3—3a.

4. ფესურა მოკლეა, მხოხავი, დაფარულია, დაძარღვას მოკლებული ვიწრო ქერქლებით; ფოთლები დაჯვუფულია და ყუნწების ძველ ნარჩენებთან ერთად პატარა კორდებს ქმნის; ფოთლები სიგრძით 3—12 (20) სმ-ია, არა მოხამთრე; ყუნწი ქვედა ნაწილში მოწითალო-მუქი მურა, ზემოთ ისევე როგორც რახისი მწვანეა, აქვს ღარი; ფოთლის ფირფიტა ღია მწვანეა, ერთხელ ფრთისებრი, მოყვანილობით ლანცეტა-ხაზური ან ხაზური, ზემოთკენ თანდათანობით ოდნავ შევიწროებული; სეგმენტები მოკლე ყუნწებზე, მომრგვალო კვერცხისებრი, ხშირად ოდნავ-რომბისებრია, ფართო-სოლისებრი, კიდემთლიანი ფუძით; ზედა ნაწილში კიდევზე მრგვალკბილა. სორუსები მოგრძოა, მომწიფებისას შერწყმული, დასაწყისში დაფარულია კიდემთლიანი ან თითქმის კიდემთლიანი ინდუზიუმით. სპორები მომრგვალო-კვერცხისებრია, მღვრიე-ყავისფერი, ფართო და ურთიერთშეერთებული კიდედაკბილული ფრთებით. ზომით 40,5—58,5 μ VII—VIII.

იზრდება დაჩრდილულ და ცოტად თუ ბევრად ტენიანი კლდეების ნაპრალებში და ხავსით დაფარულ ადგილებში. ძირითადად წარმოდგენილია ალპურ, სუბალპურ და აგრეთვე ტყის ზედა სარტყელში 1600—1700 მ სიმაღლეზე იშვიათად ქვემოთ ან ზემოთ. ზოგან გვხვდება სხვა ქვიან, განსაკუთრებით ხავსით დაფარულ ადგილსამყოფელებზე. გავრცელებულია ცალკეული ეგზემპლარების და პატარა ჯგუფების სახით.

საქ. სსრ.: აფხ.: (ჩვეულებრივია); სვან.: უთვირის გადასასვლელი (სოსნოვსკი), ცხენის-წყალთან (რადე); რაჭა-ლეჩხ.: ხვამლი (მიქელაძე); ცეკური (მიქელაძე), ღურშევი (სრედინსკი; მიქელაძე); ნაქერალის ქედის მწვერვალი (სოსნოვსკი), ჭუთხარო (გაგნიძე, მიქელაძე), დოლომისი (მიქელაძე); სამეგრ.: ოხაჩკუე (ალ-

ბოვი; მიქელაძე), მთა ჭითა-გვალა (ალბოვი), მთა ყვირა (მიქელაძე), მთა (მიქელაძე), ასხი (მიქელაძე); იმერ.: ნაქერალას ქედი (სრფდინსკი; ქუთათელაძე), გურ.: ბახმაროს მიდამოები (გროსპეიმი, პოპოვი); მთა გომა (მიქელაძე); აჭარ.: სარბიელა (დმიტრიევა); სამხ. ოს.: სოფ. ედისს ქვემოთ (სემიონოვა-ტიანშანსკაია), ვანელის მახლობლად (ბუში), შუა ერმანის ხეობა (გოგიევა), დიდი სიბი (კუზნეცოვი); ქართ.: მთა სანისლო (კოზლოვსკი), საყელოს მთა (კოზლოვსკი), ბაკურიანის მიდამოები (მიქელაძე), მთა კოდიანი (მიქელაძე); მთიულ.: მთა გული (ტროიციკო, აკინფიევი), გუნჩიანას საძოვარი ყაზბეგის რაიონი (გაჩეჩილაძე), ყაზბეგის მიდამოები (მედვედევი; მიქელაძე); თუშ-ვშავ-ხევსურ.: მთა დარტლოს მახლობლად (ჩარელიშვილი), დიკლოსა და ფიცაროს შორის (რუბრეხტი). გარდა ამისა პოვნა შეიძლება: თრიალ.; კახ.; მესხ.; ჯავახ.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ. იმიერკავკ.; ამიერკავკ.; შავ. ზღვ. სანაპ.; აზერბ.; სომხ. (იშვიათია); ევრ. ნაწ.; (ყირიმი) ციმბ.; შუა აზ.; საერთო გავრცელ.; ჩრდ. დას. ევრ.; ბალკ.; მც. აზ.; სომხ. -ქუთოს.; ცენტრ. აზ. (ჰიმალაის ჩათვლით); ჩრდ. ამერ.

აწერილია ინგლისიდან

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. კულტივირებულია, როგორც დეკორაციული დაჩრდილულ ქვიან ადგილებზე და ცივ ორანჟერეებში. შეიძლება გამოვიყენოთ აქვარიუმის გასამშვენებლადაც.

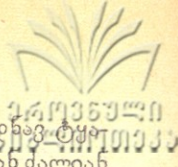
var. incisum Bernouli— ფოთლის სეგმენტები (ფოთოლაკები) ღრმად ჩაჭრილ-მრგვალებილია, ქვედა ამონაჭერი ზოგჯერ შუა ძარღვამდე აღწევს. გვხვდება სპორადულად სახეობის არეალში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. ჩვენი სახეობების შიდასახეობრივი სისტემატიკა ჯერჯერობით არ არის დამუშავებული. დასავლეთ ევროპაში გარდა ტიპური და ზემოთ მოყვანილი ფორმისა გამოყოფილია კიდევ რამდენიმე სახესხვაობა, მათ უმრავლესობას არ უნდა ქონდეს დიდი სისტემატიკური მნიშვნელობა და გარკვეული ოდენობით ასახავენ მხოლოდ ინდივიდუალურ ცვალებადობას.

3. *A. trichomanes* L. Sp. Pl. (1753) 1080; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 521; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 270; Шмалъг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 689; Липск. Фл. Кавк. (1899) 500; Фом. и Ворон. Определ. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 14; Фом. in Fl. Cauc. Crit. I (1911) 121; Шишк. во Фл. Тифл. I (1925) 4; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 10; Фом. во Фл. СССР I (1934) 65; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა I (1941) 34; Гроссг. Определ. раст. Кавк. (1949); Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 34; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 83; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 57; Дмитр. Определ. раст. Аджар. (1960) 16; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 140; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 44;

Ис.: Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) t. 5, fig. 2—20; Исаев I. с. таб. VI, Фиг. 2; Макашв. I. с. таб. III, Фиг. 1. Тахтадж. I. с. таб. XIX.

4. ფესურა სქლადაა გარშემორტყმული ფესვებით და დაფარულია მოშავო მურაფერის ქერქლებით; ფოთლები მრავალრიცხოვანია, განლაგებულია ჩვეუფურად და ძველი ფოთლის ყუნწის ნარჩენებთან ერთად ქმნის პატარა კორდებს 8—22 (30) სმ სიგრძისა; ფირფიტა ერთჯერ ფრთისებრია; ყუნწი და რახისი მუ-



ქი მურაფერისაა, ზოგჯერ მოწითალო ელფერით; ფოთლის ფირფიტა ოდნავ-ტყევისებრია, მუქი მწვანე, ხაზური, მისი სეგმენტები თითქმის მკდომარეა ან ძალიან მოკლე ყუწწით, მომრგვალო-უკუკვერცხისებრი ან რომისებრ-მომრგვალო, სოლისებრი, იშვიათად წაკვეთილი ფუძით, ზოგჯერ ხასიათდება ბიბილოთი, რომლის კიდეები (ძირითადად ზედა ნაწილში) ვიწრო მრგვალებილა ან ოდნავ ჩაჭრილი, ქვედა სეგმენტები უმეტეს შემთხვევაში შედარებით დაშორიშორებულია. სორუსები მოგრძოა, მომწიფებას ერთმანეთთან შერწყმული. ინდუზიუმი კიდემთლიანი ან ოდნავ ამოკვეთილი; სპორები მღვრიე ყავისფერი უსწორ-მასწოროდ დაქსელილი პერისპორიუმი ბადისებრია VI—VIII. (სურ. 5,1).

ჩვენში ერთ-ერთ ყველაზე ფართოდ გავრცელებული გვიმრათაგანია. ძლიერ ჩვეულებრივია ტყის ყველა სარტყელში. იშვიათად გვხვდება სუბალპებშიც, ზოგან უტყეო ადგილებზედაც არის. ძირითადად წარმოდგენილია კლდეებზე, დიდ ქვებზე და ღორღიან ნიადაგებზე, ტყითა და ბუჩქნარებით დაფარულ ციცაბო კალთებზე. ტერასების კიდეებზე და გაშიშვლებებზე. განსაკუთრებით ბევრია ხავსით დაფარულ კლდეებზე, ხეობებში და ხრამებში ჩაცვენულ დიდ ლოდებზე, ზოგჯერ იზრდება დამპალ კუნძებზე და წაქცეული ხეების ღეროებზე (განსაკუთრებით მაშინ როცა ისინი დელუვე-ალური ღორღით დაიფარება). იშვიათად ეპიფიტობს ძველი ხეების ხავსით დაფარულ ღეროებზე. იზრდება ცალკეული ეგზემპლარებისა და ჯგუფების სახით, ზოგან დიდი რაოდენობით, მაგრამ მთლიან რაყებს არა ქმნის.

საქ. სსრ.; წარმოდგენილია მთელს რესპუბლიკაში გარდა ქიზიყისა (შეიძლება პოვნა) და გარდაბნისა.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., ახერბ.; ევრ. ნაწ.; (ყირიმი); შუა აზ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ბალკ.; ხმელთაშ-ზღვ-მხრ.; მც. აზ.; სომხ.-ქურთ.; ირ; აფრ. (მადაგასკარი); ცენტრ. აზ.; ინდო-მალ. (ჰიმალაი); ზე-ლანდია, აღმ. აზ.; ჩრდ. და სამხრ. ამერ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. ფოთლები გამოიყენებოდა ხალხურ მედიცინაში. არსებობს მითითებანი, რომ ღორებისაგან გაიძოვება. დეკორაციული მცენარე, რომლითაც აფორმებენ კლდოვან, ჭიან ნაკვეთებს და აგრეთვე აქვარიუმებს.

var. auriculatum Milde — ფოთლები (სეგმენტები) ფუძის ზედა მხარეზე, ხასიათდება ბიბილოთი. ხშირია სახეობის არეალში ტიპიურ ფორმასთან ერთად.

var. lobato-crenatum Lam. et DC.—ფოთოლაკები ამოკვეთილ-მრავალკებილა, ცალკეული ფოთოლაკები თითქმის მქორეჯერ არის დაყოფილი. იშვიათია; იზრდება ტიპიურ ფორმასთან ერთად.

var. inciso-crenatum Ashers.—ფოთოლაკები ღრმადაა მრგვლად დაკბილული თავის სიგანის 1/3—1/4-მდე. ახლოს დგას წინა სახესხვაობასთან. გვხვდება სპორადულად სხვა ფორმებთან ერთად.

var. rotundatum Milde — ფოთოლაკები ფართო-მომრგვალოა სოლისებრი ფუძით. იშვიათია, გვხვდება ტიპიურ ფორმასთან ერთად.

var. microlobum Milde. — ფოთოლაკები წვრილია, მოგრძო, ფუძე სოლისებრი აქვს. გვხვდება სპორადულად სახეობის არეალში შედარებით, თხელ და მშრალ ნიადაგებზე.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. მოყვანილი ფორმები ისევე როგორც დანარჩენი, აწერილი დასავლეთ ევროპის მასალების მიხედვით, დაკავშირებული უნდა იყოს სახეობის

პოპულაციათა ინდივიდუალურ ცვალებადობასთან, გვხვდება სპორადულად, სახეობის მთელ არეალში და ხშირად ერთად იზრდებიან. ზოგჯერ ერთი ფესვებიდან ამოსული ფოთლებიც კი არ არიან ისე მკვეთრად გამოკვეთილნი, რომ მოთავსდეს ერთ-ერთ აწერილ ფორმაში, ამიტომ ისინი შესაძლებელია არ იყვნენ განხილულნი როგორც დამოუკიდებელი სახესხვაობანი, ამასთანავე მათი გეოგრაფიული და ეკოლოგიური დივერგენცია ჯერ კიდევ შეუსწავლელია.

სექცია 3. Compositae Dils

ფოთლები ორჯერ-ოთხჯერ ფრთისებრ-დანაკეთულია. პირველი რიგის სეგმენტები ფირფიტის სხვადასხვა ნაწილში თავისი ზომისა და დანაკეთის ხარისხით ძლიერ განსხვავებულია.

4. *A. ruta muraria* L. Sp. pl. (1753) 1081; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853), 520; Boiss. Fl. Or. V (1884, 732; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895), 271; Шмальг. Фл. ср. и южн. Рас. II. (1897) 690; Липск. Фл. Кавк. (1899), 500; Фом. и Ворон. Опр. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 16; Fom. in Fl. Cauc. Crit. II (1911) 127; Шишк. во Фл. Тифлиса I (1924) 4; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) II; Фом. во Фл. СССР. I (1934) 66; Колак. Фл. Абх. I (1938) 33; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 26; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 29; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 31; Исаев во Фл. Азерб. I (1950) 35; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 83; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 58; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 16; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 141; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 45.

Is.: Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) tab. 5, fig. 5;

Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) таб. 2, фиг. 8; Тахтадж. l. c. таб. XXI.

4. ფესურამოკლეა, მხოხავი ქერქლებით დაფარული; ფოთლები ცოტად თუ ბევრად მრავალრიცხოვანი შეჯგუფებული, 4—12 (იშვიათად 25-მდე) სმ სიგრძის, ოდნავ ტყავისებრი, მუქი წინგოსფერ-მწვანე მქრქალი, ცოტად თუ ბევრად ჯირკვლისებრი შებუსვით ან შიშველი; ყუნწი გრძელია, წვრილი, მწვანე, ფუძესთან მუქი მურა ფერის; ფოთლის ფირფიტა პატარა, იშვიათად 10 სმ სიგრძისაა, მოყვანილობით სამკუთხა-კვერცხისებრი, ორჯერ (იშვიათად სამჯერ) ფრთისებრი, მცირე-რიცხოვანი სეგმენტებით; პირველი და მეორე რიგის სეგმენტები წვრილ ცოტად თუ ბევრად განვითარებულ ყუნწებზეა, ერთმანეთისაგან დაშორიშორებული; მესამე რიგის სეგმენტები სოლისებრი ფუძით, უმეტესად რომბისებრ უკუკვერცხისებრი, თავის ზედა ნაწილში დაკბილული ან მრგვალებილია, იშვიათად კიდემთლიანი. სორუსები ხაზურია ან მოკრძო, მომწიფებისას თითქმის სეგმენტის მთელ ქვედა მხარეს ფარავენ. ინდუზიუმის კიდეები წამწამებიანია. სპორები საკმაოდ დიდი ზომისაა თითქმის სფეროსებრი დანაკეობული პერისპერიუმით. VII—IX. (სურ. 11—1).

იზრდება მთის ყველა სარტყელში, სუბალპებამდე (იშვიათად 2400 მ-მდე), გვხვდება კლდის ნაპრალებში, ქვის ლოდებზე, ყორეებზე და ქვის კედლებზე, ძირითადად კირქვიანებზე. ზოგან ჩვეულებრივი მცენარეა. წარმოდგენილია ცალკეული ეგზემპლარების ან პატარა ჯგუფების სახით.

საქ. სსრ.: მთელ რესპუბლიკაში, გარდა გარდაბნისა და ქიზიყისა (პოვნა შესაძლებელია).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ.: ციმბ.; შუა აზ.; შორ. აღმ. მხრ.

საერთო გავრცელ.: ჩრდ. და შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. ბალკ.; მც. აზ.; სომხ. ქურთ.; ირ.; ცენტ. აზ. (ჰიმალაის ჩათვლით).

აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. ფოთლის ნახარში გამოიყენება ხალხურ მედიცინაში. არსებობს მითითებანი იმის შესახებ, რომ იძოვება მსხვილფეხა საქონლის მიერ. ფიქრობენ, რომ შხამიანია. გამოიყენება როგორც დეკორაციული ალბინარიუმების ხელოვნური წყალსაცავის გვერდითი კედლების, აგრეთვე აქვარიუმების გასაფორმებლად.

var. *Brunfelsi* Heubl. — ფოთლები მცირე ზომისაა, უმეტეს შემთხვევაში 7—8 სმ სიგრძის, მორუხო ფერის, ფოთლის ფირფიტა უმეტეს შემთხვევაში ორჯერ ფრთისებრია; მეორე რიგის სეგმენტები უკუკვერცხისებრ-რომბისებრი, ზღაგვი 5 მმ სიგრძის და 4—5 სმ სიგანის, ზემოთკენ მრგვალებილა, უმეტეს შემთხვევაში სამად გაყოფილი, ფოთლების ნაწილი ხშირად უბრალო სამად გაყოფილი ფირფიტითაა და თირკმლისებრი ან ფართო რომბისებრი ნაკვეთებით.

ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ფორმაა, გვხვდება სახეობის მთელ არეალში

var. *Matthioli* Heubl. — წინამდებარე სახესხვაობისაგან განსხვავდება უფრო დიდი და ფართო, წინიდან ფართოდ-მომრგვალო, თითქმის კიდემთლიანი სეგმენტებით. იშვიათია, გვხვდება სახეობის არეალში

var. *pseudogermanicum* Heubl. — ფოთლები გრძელი ყუნწებით და უმეტეს შემთხვევაში სამჯერ ფრთისებრი ფირფიტით, ძლიერ წვრილი მოგრძო-სოლისებრი და დასერილ მახვილებილა სეგმენტებით. იშვიათია, ძირითადად ჩრდილოეთ კავკასიაში გვხვდება, მაგრამ პოვნა ჩვენთანაც შეიძლება.

var. *elatum* Ling. — ფოთლები შედარებით ნაზი და რბილია, ოია-მწვანე 25 სმ სიგრძის, გრძელი ყუნწით; უკანასკნელი რიგის სეგმენტები რომბულია, ვიწრო სოლისებრი ფუძით, 1—2 სმ სიგრძის და 12 მმ სიგანის, კიდევზე უთანაბროდ ჩაჭრილი კბილებით. ხშირია სახეობის მთელს არეალში. მთის სხვადასხვა სართელში; ხშირად აღის სუბალპამდე. შედარებით მეზოფილური, ძირითადად კირქვიანებისათვის დამახასიათებელი ფორმაა.

var. *abchasicum* Fom. — ფოთლები კაშკაშა მწვანეა 20 სმ-მდე სიგრძის. წინა სახესხვაობისაგან განირჩევა უფრო წვრილი ყუნწით და დაკუთხულრომბული ან დაკუთხულ კვერცხისებრი თითქმის კიდემთლიანი უკანასკნელი რიგის სეგმენტებით. იშვიათია, გვხვდება დაჩრდილულ, ძირითადად კირქვიან კლდეებზე. აფხაზეთში.

5. **A. Hermani Christi** Fom. in Fl. Cauc. Crit. I (1911—1913) 229; Фом. во Фл. СССР. I (1934) 67; Колак. Фл. Абх. I (1938) 33; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 27; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 31; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 31; Колак. Раст. Мир Колх. (1961) 141; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 45;

Is.: სოსნ. I. c. ტაბ. 3.

4. ფესურა მოკლეა, დაფარულია ვიწრო მურაფერის ქერქლებით; ფოთლები მცირე ზომისაა, მწვანე, შიშველი, ოდნავ ტყავისებრი, ფირფიტაზე ორჯერ გრძელი ვიწრო ყუნწით, რომელიც ფუძესთან მურა ფერისაა; ფოთლის ფირფიტა 2,5 სმ სიგრძისაა, ფუძესთან 1,5 სმ სიგანის, მოყვანილობით დელტისებრ-მოგრძოა, ორჯერ-სამჯერ ფრთისებრ-დაკვეთილი; პირველი რიგის სეგმენტები უმთავრესად სამადაა გაყოფილი, ხასიათდება ყუნწით; მეორე და მესამე რიგის სეგმენტები მარაოსებრია, ზემოთკენ მომრგვალებული, კიდევზე ჩაჭრილ მრგვალებილა, სოლისებრი



შევიწროებული ყუნწში გარდამავალი ფუძით. სორუსები სეგმენტის ფუძეებზე
ნაა დაახლოებული, მომწიფებისას შეერთებულია. ინდუზიუმის კიდეები
ნაი.

შეგროვილია მხოლოდ ერთჯერ ნანგრევების კლდეების ნაპრალებში, მთის წი-
ნების სარტყელში, დაახლოებით 150—170 მ-ზე.

საქ. სსრ., აფხ. სოფ. კალდახვარას ზემოთ მდებარე ფერდობზე (ვორონო-
ვი).

აწერილია კალდახვარადან. ტიპი დაცულია თბილისში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. საეჭვო სახეობაა. შესაძლებელია წარმოადგენს *A. ruta mu-
garia*-ს მხოლოდ სახესხვაობას ან განუვითარებელ ეგზემპლარსაც კი. ვარკვევით
ამაზე პასუხის გაცემა შეიძლება მხოლოდ დამატებითი მასალის შეგროვების შემ-
დეგ. ჯერჯერობით ვორონოვის შემდეგ ამ სახეობის, ან მსგავსი, ეგზემპლარები
არავის მიერ არ შეგროვილა და უნდა აღინიშნოს რომ იმავე ციხის ნანგრევებზე,
რომლიდანაც შეგროვილი იყო ერთადერთი ეგზემპლარი ველარავინ ვერ იპოვა
ეს მცენარე.

6. *A. Woronowii* Christ. в Вестн. Тифл. бот. сада 6 (1906) 25;
Fom. in Fl. Cauc. Crit., I (1911—1913) 136; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928)
II; Фом. во Фл. СССР I (1934) 69; Колак. Фл. Абх. I (1938) 33; Гроссг.
Фл. Кавк. 1,2 (1939) 27; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 30; Гроссг. Опред. раст.
Кавк. (1949) 31; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 16; Колак. Раст. мир.
Колх. (1961) 140; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 44;

Is.: Фом. в Вестн. Тифл. Бот. сада 12 (1908) таб. I рис. IIa—IIв; Колак.
Фл. Абх. I (1938) таб. VIII; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) таб. 2, Фиг. 9;
სოსნ. I. c. ტაბ. 2

4. ფესურა ვერტიკალურია; მოკლე ფოთლები დაჯგუფებულია, ტყავისებრი,
მოკლე 1,5—2,5 სმ ყუნწით; ფოთლის ფირფიტა მოგრძო-ლანცეტა 5—9 სმ სივ-
რძის, ქვედა ნაწილში 2--3 სმ სივანით, ზედა ნაწილში ერთჯერ და ქვედაში ორჯერ-
ფრთისებრია; პირველი რიგის სეგმენტები ერთმანეთისაგან დამორიშორებულია,
კვერცხისებრი და ბლავვი; ქვედა სეგმენტები ქვემოთკენ შევიწროებულა, ფართო-
ყუნწიანი, 2—3 მეორე რიგის სეგმენტად ფრთისებრ დაყოფილი; შუა სეგმენტები
ფრთისებრ-ჩაჭრილი, ხოლო ყველაზე ზედეები პატარებამთლიანი, კიდეებზე ყვე-
ლა ცოტად თუ ბევრად მოკლე ხერხკბილა. სორუსები მოგრძო-ხაზურია, ირიბად
განლაგებული. საბურველი კიდე მთლიანია სპორები კვერცხისებრ-ფრთისებრი,
ხასიათდება საკმაოდ ფართო და ურთიერთ-შეერთებული ფრთებით. VII—VIII.

იზრდება დაჩრდილული კლდეების, ძირითადად კირქვიანების ნაპრალებში,
სუბალპურ და ალპურ სარტყელში 2000—3000 მ-ზე ზღვის დონიდან. საკმაოდ
იშვიათი მცენარეა.

საქ. სსრ.: აფხ.: მთების ავახვამისა და არაბიკას შორის (ვორონოვი); ბერჩიკი-
სა და ვანავის ქედი (კოლაკოვსკი); სამეგრ.: მთა ყვირა (მიქელაძე).

აწერილია აფხაზეთიდან (გადასასვლელი მთა ავახვამისა და არაბიკას შორის).

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. ძლიერ ახლოს დგას *A. pseudolanceolatum*-თან, რომლის-
განაც განსხვავდება უფრო ტყავისებრი კონსისტენციით, თითქმის ერთჯერ (მხო-
ლოდ ქვედა ნაწილში ორჯერ) ფრთისებრი, საშუალოდ უფრო ვიწრო ფოთლის ფირ-
ფიტით და კბილისებრ-ჩაჭრილი უკანასკნელი რიგის სეგმენტებით. გვხვდება გარდა-
მავალი ფორმები ამ ორ სახეობას შორის. კერძოდ, ეგზემპლარს მთა ყვირადან (სა-
მეგრელო), თავისი ნიშან-თვისებათა კომპლექსით უჭირავს გარდამავალი მდგომარე-



საქართველოს
ენციკლოპედია

ობა და ჯერჯერობით მხოლოდ პირობითადაა მიკუთვნებული მოცემულ სახეობაზე.
ბასთან.

7. *A. pseudoanceolatum* Fom. в Вестн. Тифл. Бот. сада 12 (1908) 10; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Кр. I (1909) 16; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I (1912—1913) 137; Гроссг. Фл. Кавк. I (1938) 12; Фом. во Фл. СССР. I (1934) 69; Колак. Фл. Абх. I (1938) 34; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 27; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 13; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 31; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 16; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 141; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 45.

Is.: Фом. I. с. (1908) таб. I, рис. IIIa—IIIb; Колак. I. с. табл. VIII, Ф. 4; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) таб. 2. Фиг. 10.

4. ფესურა სქალადა დაფარული ვიწრო მურა ფერის ქერქლებით; ფოთლები არა მოზამთრე, რბილია, ან ძლიერ სუსტად ტყავისებრი, 10—13 სმ სიგრძის; ყუნწი ფირფიტაზე რამდენადმე მოკლეა ან მისი ტოლია, ქვედა ნაწილში მუქი-მოწითალო-ყავისფერია, ზედაში — მეტწილად, როგორც ფოთლის ღერძი ღია მწვანეა; ფოთლის ფირფიტა ცოტად თუ ბევრად წენგოსფერ-მწვანეა, შედარებით ღია, მოყვანილობით ვიწრო ლანცეტაა, ფუძისაკენ ოდნავ შევიწროებული, ზემოთკენ თანდათანობით წაწვეტებული, ქვედა ნაწილში ორჯერ, იშვიათად თითქმის სამჯერ, ზედაში — ერთჯერ ფრთისებრ დაყოფილი; მეორე რიგის სეგმენტები კვერცხისებრია, უკუკვერცხისებრი, ხშირად ოდნავ რომბული, კიდემთლიანი სოლისებრი ფუძით და ზემოთკენ მახვილი ხერხებილა, მოკლე მსხვილ ყუნწებზე ან მჯდომარე, ზოგიერთი მათგანი თავის მხრივ ცოტად თუ ბევრად ღრმადაა ჩაჭრილი 3 ნაკვთიანი, ზემოთკენ მიმართული და ზევიდან მახვილკბილებიან ნაკვთებად (მესამე რიგის სეგმენტები) დაყოფილი. სორუსები მოგრძოა, მომწიფებისას ერთმანეთთან შერწყმული, ინდუზიუმი კიდემთლიანია, სპორები კვერცხისებრია, მღვრიე ყავისფერი, ბადისებრ დანაოჭებული. VII—VIII (სურ. 5—2).

იზრდება ტყის შუა, ზედა და სუბალპური სარტყელის ქვედა ნაწილში 1100—2100 მ სიმაღლეზე, კლდოვან და ქვიან ფერდობებზე მუხნარ და სხვა შედარებით ღია ტყეებში, ძირითადად ფიჭალოვანი კლდეების ნაპრალებში, ტყეებში ზოგჯერ წვრილლორიანი, სუსტად დაკორდებულ ნიადაგებზედაც გვხვდება.

საქ. სსრ.: აფხ.: ფსხუ (დოლუხანოვი და კაზაროვა) მთა გვანეხვა (კოლკოვსკი); სამეგრ.: მთა ყვირა (მიქელაძე), მთა ოხაჩკუე (მიქელაძე); აჭარ.: მთა კარჩხალი (ვორონოვი და პოპოვი); პოსტ ბოდიშას მიდამოები (ვორონოვი), ქედასთან (კენიგი), კარადერეს ხეობა (ნ. პოპოვი), სოფ. სავაციის მახლობლად (ნ. პოპოვი); ქართ.: საკოჭავი (კოზლოვსკი), სადგურ დაბასთან (კოზლოვსკი), სოფ. თორის მიდამოები (კოზლოვსკი; მიქელაძე), მთა კოდანი (კოზლოვსკი); პეტრესციხის ნანგრევები ბორჯომთან (კოზლოვსკი), მთა მიტარბი (კოზლოვსკი), ქვაბის ხევის ხეობა (მიწიჩენკო), ბორჯომი (სმირნოვი, აკინფიევი); მესხ.: აწყური (ვინოგრადოვ-ნიკიტინი). ღაღვის მიდამოები (მიქელაძე).

საერთო გავრცელ. მც. აზ. (ლაზისტანი).

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. კულტურაში უცნობია, მაგრამ შეიძლება გამოყენება ღია ცის ქვეშ ქვიანი ადგილებისა და აგრეთვე ცივი ორანჟერეების და აქვარიუმების გასაფორმებლად.

8. *A. adiantum nigrum* L. Sp. Pl. (1757) 1081; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 529; Boiss. Fl. Or. V. (1884) 734; Albov. Prodr. Fl. Colch. (1895)

271; Липск. Фл. Кавк. (1899) 500; Фом. и Вор. Опред. раст. Кавк. I (1909) 16; Шишк. во Фл. Тифл. I (1925) 4; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 12; Фом. во Фл. СССР I (1934) 70; Колак. Фл. Абх. I (1938) 34; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 58; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1060) 17; დოღუბანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 45. — *Asplenium adiantum nigrum* L. ssp. *nigrum* Heufl. in Verh. ZB. g. Wien VI (1856) 310; Fom. in Fl. Cauc. Crit. I (1912—1913) 132—133. — *Asplenium nigrum*, sec. Heufl. Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 31; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 30; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 31; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 141.

Is.: Luer. Farnpil. in Rabenh. Kryptog. Fl. (1889) fig. 25; Гроссг. I. c. 1, 2 (1939) таб. 2, Фиг. II; Тахтадж. I. c. т. XXI.

4. ფესურა ცოტად თუ ბევრად პირდაპირია, თითქმის შავი, დაფარული ვიწრო ქერქლებით და ხშირი ყუნწის ნარჩენებით; ფოთოლი 10—30 (40) სმ სიგრძისაა, მოზამთრე, გრძელი ყუნწით, რომელიც ქვემოთკენ მოშავო მურაფერისაა, ხოლო ზემოთკენ ისევე როგორც რახისი მომწვანო, ფოთლის ფირფიტა ყუნწზე ოდნავ ორჯერ გრძელია, მისი ტოლია ან მასზე ცოტა მოკლეა, იგი ოდნავ ტყავისებრია, ზემოდან მუქი მწვანე, ქვემოდან მქრქალი-მწვანე უფრო ღია, ორივე მხრიდან ცოტათი მბრწყინავი, მოყვანილობით სამკუთხა-ლანცეტა, ლანცეტა ან ოდნავ რომბისებრ-ლანცეტა, წვერისკენ შევიწროებული და თანდათანობით წამახვილებული, ზოგჯერ ოდნავ ნამგლისებრ-მოხრილი, ორჯერ ან სამჯერ ფრთისებრ დაკვეთილი; პირველი რიგის ქვედა და შუა სეგმენტები ყუნწიანია, სამკუთხა ლანცეტა; უკანასკნელი რიგის სეგმენტები წინ გადახრილია რომბისებრ კვერცხისებრია ან უკუუკვერცხისებრი, ზედა და შუა ნაწილში მახვილხერხებილია, ზოგიერთი მათგანი ამასთანავე დაყოფილია ზემოთ მიმართულ ნაკვეთლებად. სორუსები მოგრძოდან ხახურამდეა, მომწიფებისას ერთმანეთთან შერწყმული. ინდუზიუმი კიდე-მთლიანია. V—IX (სურ. 5—3).

ჩვეულებრივია ტყის ქვედა და შუა სარტყელში იშვიათად გვხვდება ზედაშიც. ძირითადად შედარებით მშრალი ტიპის დაბალი ბონიტეტის ტყეებში, სუსტად განვითარებული ღორღიანი ნიადაგებით, დამრეც და გამოზიდულ კალთებზე. განსაკუთრებით ხშირია მუხნარებში, მუხნარ-რცხილნარ, რცხილნარ და ჯავრცხილნარებში, შედარებით იშვიათია წიფლნარის და ნაძვნარ-წივანიან და თივაქასრიან ტიპებში. გარდა ამისა გვხვდება საერთოდ კლდოვან და ქვიან კალთებზე განვითარებულ ტყეებსა და ბუჩქნარებში, ზოგჯერ ტყის გარეთაცაა კლდეებზე წარმოდგენილი. იზრდება ცალკეული ეგზემპლარების ან პატარა ჯგუფების სახით.

საქ. სსრ: გვხვდება მთელი რესპუბლიკის ტყით დაფარულ მთიან რაიონებში, გარდა გარდაბნისა და ქიზიყისა (პოვნა შესაძლებელია).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ. (ყირიმი); შუა აზ.

საერთო გავრცელ: შუა ევრ., ხმელთაშ.-ზღვ.-მხრ.; ბალკ., მც. აზ.; ირ. (ჩრდ.). აწერილია ევროპიდან. ტიპი ინახება ლონდონში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. ფოთლის ნახარში გამოიყენებოდა სახალხო მედიცინაში. დეკორატიულია. შეიძლება გამოყენება კლდოვანი და ქვიანი ადგილების გასაფორმებლად.



var. obtusum Milde — ფოთლის ფირფიტა შედარებით განიერია, ღრუბრულ ლანცეტა ან კვერცხისებრი; უკანასკნელი რიგის სეგმენტები უკუკვერცხისებრი ზედა ნაწილში მომრგვალებული, განიერი, ბლაგვი, ფართო და ბლაგვკბილა, ქვედაში — თანდათანობით შევიწროებული.

var. lancifolium Heubl — ფოთლის ფირფიტა ვიწრო ლანცეტა, ორჯერ-სამჯერ ფრთისებრ დაკვეთილი; უკანასკნელი რიგის სეგმენტები ხასიათდება ვიწრო ფუძით, კვერცხისებრი ან მოგრძო მოყვანილობით და მახვილი კბილებით.

var. argutum Heubl — ფოთლები საკმაოდ დიდი ზომისაა (ხშირად 30—35 სმ), ძლიერ მბრწყინავი, ცოტად თუ ბევრად ტყავისებრი; ყუნწი თითქმის ფოთლის ფირფიტის ტოლია, ფოთოლი ქვედა ნაწილში თითქმის სამჯერ-ფრთისებრია; უკანასკნელი რიგის სეგმენტები ფართო კვერცხისებრი ან კვერცხისებრია, დაკბილული; კბილები გრძელია და წამახვილებული.

ჩვენში ყველაზე გავრცელებული და ჩვეულებრივი ცოტად თუ ბევრად ჩრდილის მოყვარული ფორმაა.

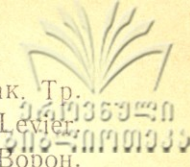
შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. ა. გროსჰეიმი (Фл. Кавк. 1939 გვ. 373) ამ სახეობისადმი შენიშვნაში მიუთითებს, რომ ლინეის სახეობა იყოფა 3 დამოუკიდებელ სახეობრივ მნიშვნელობის მქონე რასად: *A. curieifolium*, *A. onopteris* Heubl (ორივე ძირითადად ხმელთაშუაზღვეთიანაა) და *A. nigrum* Heubl, რომელიც დამახასიათებელია შუა ევროპის მთებისათვის, მაგრამ გვხვდება ხმელთაშუაზღვეთის მთებშიც. იმდენად, რამდენადაც კავკასიაში გვხვდება მხოლოდ უკანასკნელი, იგი უნდა გამოვიყვანოთ *A. adiantum nigrum*-ის საერთო ციკლიდან და მოვიყვანოთ დამოუკიდებელი სახელწოდებით. უფრო სწორია მოცემული რასისათვის, რომელიც ჰეუფლის (1858) მიერ იყო აწერილი, როგორც *A. adiantum nigrum* ssp. *nigrum* შევინარჩუნოთ ლინეის სახელწოდება და გამოიყოს ციკლიდან ორი დანარჩენი რასა დამოუკიდებელი ხმელთაშუაზღვეთური არეალებით. მით უმეტეს, რომ თვით ლინეი ერთ-ერთ მათგანს (*A. onopteris* L. Sp. Pl. 1753, 1081) თვლიდა დამოუკიდებელ სახეობად. ვარდა ამისა, სახელწოდება *A. nigrum* არ შეიძლება მოყვანილ იქნეს იმიტომაც, რომ ჰეუფლზე (1858) ადრე იგი გამოიყენა ლამარკიმ (1778).

გვარეი 3. CETERACH DC.

ფესურა მოკლეა, პირდაპირი, ჭერქლებით დაფარული. ფოთლები ფრთისებრ ნაკვეთიანია, თითქმის ერთჯერ ფრთისებრი, ზემოდან შიშველი, ქვემოთკენ ჭერქლებით სქლად მოფენილი. სტერილური და სპორებიანი ფოთლები ერთნაირია, სორუსები ცალგვერდაა, ხაზური, ირიბად განლაგებული და დაფარულია ხშირი ჭერქლებით. ინდუზიუმი არა აქვს ან ძლიერ რედუცირებულია. პატარა ზომის, ხმელეთის, შედარებით ქსეროფილური გვიმრებია. სპორები ბილატერალურია ერთხვიანი ნაპრალით, თირკმლისებრი, გამჭვირვალე გლუვი ეგზინით. $x=9$ (36?)

სამხრეთ ევროპაში, აფრიკაში, წინა, შუა და ცენტრალურ აზიაში გავრცელებული 3—4 სახეობიდან ჩვენში წარმოდგენილია 1.

1. *C. officinarum* DC. in Lam. et DC Fl. Fr. 2 (1805) 566; Гроссг. Опред. (1949) 31; მყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 84; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 58; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 141; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 31; Исаев во Фл. Азерб. (1950) 36. — *C. officinarum* Willd. Sp. Pl. V (1810) 136; Boiss. Fl. Or. V (1884) 722; Albov Prodr. Fl.



Colch. (1895) 269; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1897) 691; Ломак. Тр. Тифл. Бот. Сада II (1897) 19; Липск. Фл. Кавк. (1899) 498; *Somm. et Lexib.* in A. H. P. XVI (1900) 463; *Radde Mus. Cauc.* II (1901) 179; Фом. и Борон. *Опред. раст. кавк. и Кр.* I (1909) 16; *Fom. Fl. Cauc. Crit.* I (1911—13) 138; Шишк. во Фл. Тифл. I (1925) 5; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928); Фом. во Фл. СССР I (1934); Колак. Фл. Абх. I (1938) 34; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 32; Дмитр. *Опред. раст. Аджар.* (1960) 18; Колак. *Раст. мир Колх.* (1961) 141; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 46.—*Asplenium ceterach* L. Sp. Pl. (1753) 1080.—*A. sinuatum* Salisb. *Prodr. Stirp.* (1796) 403 (sec. Moore).—*Gramitis ceterach* Sw. *Syn. Fil.* (1806) 23.—*Gymnogramma ceterach* Spreng. *Syst. Veget.* IV (1827) 38; Hohenack. *Enum. Ely-sabethopol* (1833) 260; *Enum. Talysch.* (1828) 9; Rupr. *Distrib. Cryptog.* (1845) 55; Trautv. in A. H. P. VII (1880) 530; Ledeb. *Fl. Or.* (1853) 507.

Ис.: Luerss. *Farnpfl. Rabenh. Kryptog. Fl.* (1889) Fig. 128, 129, 130; Тахтадж. I. таб. с. XXII; Дмитр. I. с. рис. 3.

4. პატარა ზომის კორდოვანი მცენარეა, 5—15 სმ სიმაღლის ფოთლები თითქმის ტყავისებრია, ერთჯერ ფრთისებრი, მოყვანილობით ლანცეტა ან მოგრძო ლანცეტა, ბლაგვი; სევმენტები მომრგვალო ოვალურია, ზემოდან მქრქალი მონაცრისფრო მწვანე, შიშველი ქვემოდან ყუნწიანად დაფარულია კრამიტისებურად განლაგებული მურა ფერის ქერქლებით, რომლებშიაც სორუსებია ჩამალული. სპორები ოვალურ-თირკმლისებრია, ბლაგვეკლიანი. V—VI (სურ. 16—2).

იზრდება ღია და ოდნავ დაფარული კლდეებზე. ზღვის დონიდან დაწყებული სუბალპურ სარტყლამდე ხასიათდება ხმელთაშუაზღვეთური მცენარეების რითმიკით.

საქ. სსრ.: აფხ.: გავრა, ზღვის პირას (ბაიერნი; რადე; კენიგი), სოხუმი (ალბოვი, ტატარინოვი; ი. მიქელაძე), ახალი ათონის მონასტერი (ლიპსკი; ი. მიქელაძე), სოხუმი, გეორგიევსკის გზა (დესულავი), ჩხალთის მახლობლად (ვორონოვი), პსირცხა (ალბოვი; ვორონოვი), მდ. კოდორის ხეობა (ვორონოვი), ჩხალთისა და საკენის შეერთების ადგილზე (ვორონოვი) კალდახვარა (ალბოვი; ვორონოვი); კოდორის ხეობა კოპჩნარას მახლობლად (ვორონოვი), კოდორის აუზი (ნ. პოპოვი); სოფ. ბლაბუტხვა (ვორონოვი); ბზიფის ხეობა (ლ. ხინთიბიძე; ი. მიქელაძე); სამეგრ.: სოფ. კურზუ (ი. მიქელაძე); სვან.: მდ. ნენსკრის ენგურთან შესართავი (ა. დოლუხანოვი); რაჭ.-ლეჩხ.: საყარა, რიონის ნაპირებზე (ბროტერუსი), ცხენის წყალი (რადე), ხიდისკარი, წესსა და კვაცხუთის შორის (სრედინსკი), მდ. ლაჯანურას ხეობა; ალბანას მახლობლად (სომიე და ლევიე; ფრუიძე; ი. მიქელაძე) ს. წესის მიდამოები (გაგანიძე და მიქელაძე); იმერ.: ქუთაისი ტყეში (რუპრეხტი) მოწამეთა (ა. მიქელაძე; ა. ქუთათელაძე); აჭარ.: ქედას მიდამოები (დმიტრიევა) ქართ.: მცხეთა (ოვერინი, რუპრეხტი; ლიფსკი; ა. დოლუხანოვი); ბორჯომი (აკინფიევი; კოზლოვსკი); თბილისი (ოვერინი; რუპრეხტი; როპი; მედევევი; სმირნოვი; ლიპსკი; კაფიევი; დოლუხანოვი, კვარაცხელია; უტკინი; მიქელაძე; მარდალეიშვილი); თრიალ.: თეთრი-წყარო სამშვილდე (კოზლოვსკი; მარდალეიშვილი); სოფ. პრიუტი ორბეთი (კოლენატი); კახ.: ლაგოდები. მაზემჩაის აუზი (ა. დოლუხანოვი).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ. აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ. (ყირიმი); შუა აზ.

საერთო გავრცელ.: ევრ. ხმელთაშუა-ზღვ.-მხრ.; ჰიმალ.

აწერილია ევროპიდან. ტიპი ინახება ბერლინში ან ლონდონში.



ფესურა ხასიათდება პოლისტელით ან სოლენოსტელით, დაფარულია ლეპით, მოგრძოა და გართხმული. ფოთლები ფესურაზე ორ რიგადაა მიმაგრებული. ყუნწი სახსრიანია და 1—3 დიდი ვასკულარული კონით ხასიათდება. სორუსები უინდუზიუმოა.

გვარი 1. POLYPODIUM L.—კლდის ძირბაჰილა, კილაშურა

ფესურამხოხავია, დაფარულია ქერქლებით; ფოთლები ფესურაზე ორ რიგადაა განწყობილი. ყუნწი სახსრიანი და მასში 1—3 გამტარი კონა გადის. ფოთლები ერთჯერ-ფრთისებ ვანკვეთილია ან ფრთისებრრთული, შიშველი ან ქერქლებით დაფარული. ძარღვები თავისუფალია ან ანასტომოზებს ქმნიან. სორუსები უინდუზიუმოა, მომრგვალო და ძარღვების ბოლოში ან ბოლოს მახლობლად სხედან. სპორები ბილატერალურია ერთსხივიანი ნაპრალით. ეგზინასქელი უხეში მსხვილმარცვლოვანი სკულპტურით. x-37.

75 სახეობიდან, რომლებიც ძირითადად ტროპიკულ ამერიკაში, აზიაში და პოლინეზიაშია გავრცელებული, ჩვენში მხოლოდ 2 სახეობაა წარმოდგენილი.

1. ფოთოლი დელტისებრია, მისი სეგმენტები მოგრძოა თანდათან წამახვილებული, ხერხიებრ დაკბილული. ფოთლის ძარღვები სამჯერ-ოთხჯერაა ორთითივით დატოტვილი 1. *P. australe* Fee — ფოთოლი მოგრძოა, ლანცეტა ან ხაზურ-ლანცეტა; ძარღვები ერთჯერ ან მრავალჯერაა ორთითივით დატოტვილი 2. *P. vulgare* L.

1. *P. australe* Fee Mem. Fam. Foug. V. (1852) 236; Valentine, in Fl. Europ. I (1964) 23.—*P. serratum* (Willd.) Futo in Hedvigia 44 (1905) 106—111; Fom. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 171; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 16; Фом. во Фл. СССР I (1934) 85; Колак. Фл. Арх. I (1938) 29; Гроссг. I (1939) 36; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 36; Гроссг. Опред. (1949) 33; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 19; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 144; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 48;—*P. vulgare* f. *serratum* Willd. Sp. Pl. V (1810) 173 non Aublet.

Is.: Колак I. c. Фиг. 2.

2. ფესურა გრძელია გართხმული, ქერქლებით დაფარული; ფესურიდან გამოდის ორ რიგად განლაგებული ფოთლები; ფოთლები საკმაოდ დიდი ზომისაა, საშუალოდ 20—30 სმ ისინი ჭკნება შუა ზაფხულიდან დაწყებული და ვითარდება შემოდგომიდან. იშვიათად უფრო პატარა ან დიდი 9—51 სმ, ოვალური ან კვერცხისებრი მოხაზულობით; ყუნწი ფოთლის ფირფიტის სიგრძისაა, მრგვალია, სახსრიანი და შიშველია; ფოთლის სეგმენტები გრძელია, თანდათანობით წამახვილებული, კიდედაკბილული; მეორადი ძარღვები სამჯერ-ოთხჯერაა ორკაპად დატოტვილი. სორუსები განლაგებულია სეგმენტის კიდეებსა და შუა ძარღვს შორის. ყუნწში გადის რამდენიმე ჭურჭელობოჭკოვანი კონა. სპორანგიალური რგოლი შედგება 6—7 სქელგარსიანი უჯრედისაგან. სპორები ყვითელია, მოგრძო-თირკმლისებრი, წვრილი მეჭეჭებით მოფენილი. II—VI.

იზრდება ტყის ქვედა და შუა სარტყელში. ძირითადად ხეებსა და ძირკვებზე, კლდეებსა და ნანგრევებზე დაჩრდილული ხავსით დაფარულ ადგილებში.

საქ. სსრ: აფხ.: სოხუმი (ტატარინი, ალბოვი, ვორონოვი; ი. მიქელაძე); წებელდა, არტეცი (ლაგოვსკი), წებელდა, მთა აპიანჩა (ვორონოვი, ალექსეენკო),



წებელდა, პეკირის ხეობა (ვორონოვი), წებელდა იურიევსკოეს ხეობა (ვორონოვი), მდ. მაჭარას ხეობა (შელკოვნიკოვი; კაპელერი); კალდახვარა (შელკოვნიკოვი, ი. მიქელაძე); მთა დოუ (რაზვეიჩი); პსირცხა (ვორონოვი) მდ. კოდორის ხეობა (ბუში), გუმისტას ხეობა, ადგილი დაუ-ხაკია (გუსევი); მდ. ბზიფის მარჯვენა ნაპირი, სოფ. ბზიფის ზემოთ (ხინთიბიძე, ი. მიქელაძე), გაგრა (გუსევი); სამეგრ.: ფოთი (ბაიერი); ყვირა (ი. მიქელაძე) ოხაჩქუე (ი. მიქელაძე); სოფ. სალხინო (ი. მიქელაძე); მთა ჯვარი (ი. მიქელაძე); რაჭა-ლეჩხ.: მექვენა (ბროტერუსი); მდ. რიცეულას ხეობა (გაგნიძე, მიქელაძე, ლვინიაშვილი); მდ. ლუხუნის წყლის ხეობა (გაგნიძე, ი. მიქელაძე); იმერ.: სოფ. ფარცხნალი (ი. ბუაჩიძე), ქუთაისი (ა. და ი. მიქელაძეები, ა. ქუთათელაძე) ტყიბულის რაიონი ახალსოფელი (ა. ქუთათელაძე); საჩხერე (ა. ქუთათელაძე); აჭარ.: ჩაქვი (ნოვოპაკოვსკი; მაყაშვილი; ი. მიქელაძე); სოფ. გონოს ციხეზე (ნ. პოპოვი, ვორონოვი; ი. მიქელაძე, მემიძე); სარფი (გ. პოპოვი და ვორონოვი; გაგნიძე და მიქელაძე); ქობულეთის რაიონი ს. ხალა (იაციშანა); ბათუმის ბოტანიკური ბაღი (ზ. ყანჩაველი; მაზურენკო); ციხის ძირი (კოზლოვსკი; ი. მიქელაძე); ბუკნარასა და ბოზოყვათს შორის (მაყაშვილი); ჩაქვისთავი (მაყაშვილი; დმიტრიევა; ი. მიქელაძე); ქედა (მემიძე), მდ. მაჩახელის ქვედა დინება (დმიტრიევა); გურ.: სომლი ნორდმანი; გომას მთა (ი. მიქელაძე); კახ.: სტორის ხეობა (გურგენიშვილი), ლავოდეხი, (დოლუხანოვი). სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ. ამიერკავკ.; ევრ. ნაწ.

საერთო გავრცელ.: ხმელთაშ. ზღვ.-მხრ.

აწერილია ევროპიდან.

გვხვდება შემდეგი ფორმებით: *f. cambricum* (Willd.) Crhist. — ფოთლის ფირფიტა დიდი ზომისაა, მისი სეგმენტები ფრთისებრ-დაყოფილია და დანაკეთული, ხერხებილა.

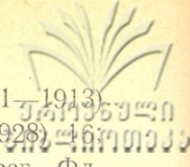
საქ. სსრ. გვხვდება სახეობის მთელ არეალში

f. subintegrum Fom. — ფოთოლი წაგრძელებულია, ძირი დელტისებრი აქვს; სეგმენტები ვიწროა, მახვილი, თითქმის კიდემთლიანი.

საქ. სსრ. სახეობის მთელ არეალში.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა: ეს სახეობა ზემოთ აღნიშნული სახელწოდებით პირველად მოგვეყავს საბჭოთა ლიტერატურაში. საქმე იმაშია, რომ ჩვენში და საერთოდ ამ სახეობის გავრცელებულ სახელწოდებას წარმოადგენდა *P. serratum* (Willd.) Futo, რომლის სახეობრივი ეპიტეტი პირველად ვილდენოვმა (Willdenow, 1810) იხმარა, მაგრამ როგორც გამოირკვა იგი გვიან ჰომონიმს წარმოადგენდა აუბლეტის (A. Aublet, 1775) *Polypodium serratum*-ის, რომელიც გვარ *Leptochilus*-ს მიეკუთვნება. ამრიგად ზემოთ მოყვანილი სახელწოდება უფლებამოსილად შეიძლება ჩაითვალოს.

2. *P. vulgare* L. Sp. Pl. (1753) 1085; C. A. Mey., Verzeichn. (1831) 228; Hohenack. Enum. Elisabethpol. (1833) 260; Enum. Talysch. (1838) 10; Rupr. Distrib. Cryptog. (1845) 50; Ledeb. Fl. Ross. (1853) 508; Boiss. et Buhse, Aufzählung (1860) 234; Boiss., Fl. Or. V (1884) 723; Albov Prodr. Fl. Colch. (1895) 269; Шмалыг. Фл. ср. и южн. Росс. II (1899) 686; Ломак. Тр. Тифл. Бот. Сада II (1897) 19; Липск. Фл. Кавк. (1899) 499; Somm. et Levier in A. H. P. XVI (1900) 463; Radde Mus. Cauc. II (1901) 179; (Маркович Папоротн. Осет. (1901) 10; Боровиков, Папоротн. Кубанск. обл. 1908) 56; E. Busch in Acta. Hort. Tifl. XI (1909) 36; Фом. и Ворон.



Опред. раст. Кавк. и Крыма (1909) 19; Fom. Fl. Cauc. Crit. I (1911—1913) 164; Шишк. во Фл. Тифл. (1925) 6; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 46; Фом. во Фл. СССР I (1934) 85; Колак. Фл. Абх. I (1938) 40; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 36; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 37; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 33; Рзазаде во Фл. Азерб. I (1950) 40; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 86; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 69; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 19; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 144; დოღუზხანოვი, საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 48.—*Stenopteris vulgaris* Newm. Phytol. II (1846) 274.

Icon: Рзазаде I. c. т. VII, фиг. 2; მაყაშვილი I. c. т. IV, фиг. 2; Тахтадж. I. c. т. XXIII.

მცენარე 5-დან —25 სმ-მდე; შეიძლება 40 სმ იყოს; ფესურა მხოხავია, ხშირად მიწისზედაა და დაფარულია მურა ფერის ქერქლებით; ფოთოლი მოყვანილობით ლანცეტაა ერთჯერ ფრთისებრი; ყუნწი ფოთლის ფირფიტაზე მოკლეა და ქვემოთ სახსრიანი; სეგმენტები ხაზურ-ლანცეტაა, ჩვეულებრივ ბლაგვი ან წაწვეტილებული, ძირგაფართოებული და შეერთებული; მეორადი ძარღვები უფრო ხშირად ორჯერაა ორთითივით დატოტვილი. სორუსები განლაგებულია სეგმენტის კიდეა და შუა ძარღვს შორის, მომრგვალოა და მოოქროსფერო. სპორები მოყვითალოა და წვრილი ბორცვებითაა თხლად მოფენილი. VI—IX. სურ. 14,1.

იზრდება დაჩრდილულ ადგილებში, კლდეებზე, ქვებზე, უფრო იშვიათად ტყეში მიწაზე; გავრცელებულია ტყის ქვედა სარტყლიდან დაწყებული ალპურ სარტყლამდე.

საქ. სსრ.: იზრდება რესპუბლიკის ყველა რაიონში.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.; შავ. ზღვ. სანაპ., აზერბ.; ევრ. ნაწ.; დას. ციმბ., შუა აზ.

საერთო გავრცელ.: მთელი ევრ.; მც. აზ.: ცენტ. აზ.; ჩრდ. აფრ.; ჩრდ. ამერ. აწერილია ევროპიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

ეს სახეობა გვხვდება შემდეგი ფორმებით.

f. *commune* Milde — სეგმენტები მოგრძოა ან ხაზურ-მოგრძო, თავში ერთ-ბაშად წაწვეტილი, მცირეოდენ ხერხებილა. საქ. სსრ.: გვხვდება სახეობის მთელ არეალზე.

f. *rotundatum* Milde — სეგმენტები ხაზურია, თავში მომრგვალო, ოდნავ ხერხებილა. საქ.: სსრ. ქართ., კახ.

f. *attenuatum* Milde — ფოთოლი დიდაა, გრძელყუნწიანი, სეგმენტები თავისკენ თანდათანობით შევიწროებული, ხშირად წაწვეტილი, ცოტად თუ ბევრად ხერხებილა.

საქ. სსრ.: აფხ.; სვან.; რაჭ.-ლეჩხ.; აჭარ.; ქართ.; კახ.

f. *angustum* Hausm. — ფოთოლი ვიწროა, გრძელყუნწიანი. საქ. სსრ.: აფხ.; სვან.; რაჭა-ლეჩხ.; სამხრ. ოს.; მთიულ.

ოჯახი 19. SALVINIACEAE BARTL.

პატარა ზომის წყლის გვიმრები, ფესვები არ გააჩნიათ და ფოთლები რგოლურად აქვს სამ-სამად შეკრებილი, აქედან ორს ყუნწიც აქვს და ფირფიტაც, რომელიც წყლის ზედაპირზე ცურავს, მესამე წყალშია ჩაყურყუმალავებული და ძირიდანვე ბეწვისებრ ნაწილებად დაკვეთილი, გარეგნულად და ფუნქციონალურად ძლიერ წაგავს ფესვებს. სორუსები გარდაქმნილია ერთბუდისანი ნაყოფის მსგავს

სპოროკარპიუმებად, რომლებიც ყუნწიანია და ჩაყურყუმალაგებულა ფოთლის ძირში. ინდუზიუმები გარდაქმნილია სპოროკარპიუმის გარსად. ზოგიერთ სპოროკარპიუმში მხოლოდ 1—2 მაკროსპორანგიუმია, სხვებში 9—14 მიკროსპორანგიუმი.

ამ ოჯახში შემავალი ორი გვარიდან ჩვენში მხოლოდ 1-ია წარმოდგენილი.

გვარი SALVINIA MICHELI

ფოთლები განლაგებულია ძაფისებრ მცურავ ღეროზე სამ რიგად. ორი, ზედა რიგში, განიერი, ბრტყელი კიდემთლიანი მწვანეა, წყლის ზედაპირზე ცურავენ და ფოთლის ჩვეულებრივ ფუნქციებს ასრულებენ, მაშინ როდესაც მესამე ქვედა რიგის ფოთლები წყალში ჩაყურყუმალაგებულა, ღია მურა ფერისაა, დაყოფილია ვიწრო ძაფისებრ ნაკეთულებად და ფესვის ფუნქციებს ასრულებს. ნამდვილი ფესვები არა აქვს ზედა რიგის ფოთლები სტერილურია. სპოროკარპიუმი (სო-რუსი) ჩვეულებრივ ცოტად თუ ბევრად სფეროსებრია, სხედან ქვედა ფოთლის ძლიერ დამოკლებულ ნაკეთულებზე და შეკრებილია ჯგუფებად მათ ფუძესთან. მე-გასპორა ელიფსური ფორმისაა, სქელი, ქაფისებრი გარსით, გარსის გარეშე იგი ოვალურია მცირე ზომის სამსხვიანი ნაპრალით. მიკროსპორა მომრგვალოა, ნაპრალი სამსხვიანია, სხივების სიგრძე რადიუსის ნახევრის ტოლია. $x=9?$

10 სახეობიდან, რომლებიც ძირითადად ტროპიკულ ამერიკასა და აფრიკაშია გავრცელებული (მადაგასკარის ჩათვლით) ჩვენში წარმოდგენილია მხოლოდ 1 სახეობ

1. *S. natans* (L.) All. Fl. pedem 2 (1785) 289; C. A. Mey. Verzeichn. (1881) 227; Hohenack., Enum. Talysch. (1838) 9; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 494; Boiss. Fl. Or. V (1884) 757; Albov. Prodr. Fl. Colch. (1895) 274; Шмальг. Фл. ср. и южн. Росс. II. (1897) 681; Ломакин Тр. Тифл. Бот. Сада II (1897) 20; Липск. Фл. Кавк. (1899) 502; Radde, Grundz. (1898) 60, 61; Mus. Cauc. II (1901) 181; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909); Фом. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 178; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 18; Фом. во Фл. СССР I (1934) 89; Колак. Фл. Абх. I (1938) 41; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 38; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 38; Гроссг. Опред. (1949) 33; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 42; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 70; Колак. Раст. мир Колх. (1961) 145; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 49. — *Marsilea natans* L. Sp. Pl. (1753) 1099. — *Salvinia vulgaris* (Micheli) Rupr., Distrib. Cryptog. (1845) 27.

Ис.: Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) t. 88, f. 5—5f; Тахтадж. I. с. Т. XXIV.

4. ღერომცურავია 20 სმ-მდე სიგრძის, ძაფისებრი და დატოტვილი; წყლის ზედაპირზე მცურავი ფოთლები ოვალურ-ელიფსურია, ბლავი და კიდემთლიანი 9—13 სმ-მდე სიგრძის, ძალიან მოკლე ყუნწებით, ზედა მხრიდან დაფარულია თეთრი ჯაგრისებრი, ხოლო ქვემოდან მურა მიტკეცილი ბეწვით; წყალში ჩაძირული ფოთლები ფუძიდანვე დაკვეთილია გრძელ ძაფისებრ, ფესურის მაგვარ ნაწილებად, რომლებიც სქლადაა მოფენილი მოკლე ბეწვებით. სპოროკარპიუმები (სო-რუსები) თითქმის სფერულია, ნაყოფსა ჰგავს და ზის მოკლე ყუნწებზე, წყლის ქვეშ ფოთლების ფუძესთან 3—8 ცალამდე VII—IX.

იზრდება ძირითადად ვაკე ადგილებში ტბებში, მდორე წყლებში; ნაპირის მახლობლად ლერწმიან, ლელიან, ლელქაშიანებში. გვხვდება იშვიათად, მაგარიანებში სადაცაა წარმოდგენილია დიდი რაოდენობით.

საქ. სსრ: აფხ. ტბა ანიპშარა (ლიტ. მიხედვით); ტბა ჯინკიტჯ; ბიჭვინთის კონცხი (ლიტ. მიხედვით); სამეგრ.: ჭალადიდი (მ. ვაშაძე); კახ.: ალაზნის მტკვართან შეერთების ადგილი (ფომინი),

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.; იმიერკავკ.; ამიერკავკ. შავი ზღვ. სანაპ., აზერბ., სომხ. (იშვიათია); ევრ. ნაწ., შუა აზ.; დას. ციმბ.; შორ. აღმ. მხრ.

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ.; ხმელთაშ-ზღვ-მხრ.; ცენტრ. აზ.; აღმ. აზ.; ინდო-მალ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია იტალიიდან.

ს ა მ ე უ რ ე ო მ ნ ი შ ვ ე ლ ო ბ ა. გამოიყენება აქვარიუმებისა და ორანჟერეების გასაფორმებლად.

ოჯახი 20. MARSILEACEAE R. BR.

მრავალწლოვანი, განსხვავებულსპორიანი, ჭაობიანი ადგილსამყოფელოში მოზარდი გვიმრებია. ფესურა მხოხავია, გრუნტზე ფესვებით მიმაგრებული. ფესურებიდან გამოდის ორ რიგად განწყობილი გრძელყუნწიანი ფოთლები, რომლებიც შედგება ძლიერ დიმორფული: სტერილური და სპორებიანი სეგმენტებისაგან. უკანასკნელი წარმოადგენს მრავალკამერიან სპოროკარპიუმს. ყოველი კამერა შეიცავს თითო მაკრო და მიკროსპორანგიუმს.

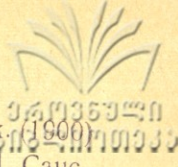
ძირითადად სუბტროპიკულ და ტროპიკულ სარტყელში გავრცელებული ოჯახია, რომელიც შეიცავს 3 გვარსა და დაახლოებით 80 სახეობას. ჩვენში წარმოდგენილია 1 გვარი და 1 სახეობა.

გვარი 1.—MARSILEA L.

პატარა ზომის წყლისა და ჭაობის მცენარეებია, პორიზონტალური მხოხავი დატოტვილი ფესურებით, რომლებიც თხელ ჭაობიან გრუნტზე ფესვიანდება. ფოთლები ფესურის გასწვრივია ორ რიგად განლაგებული და დიფერენცირებულია ძლიერ განსხვავებულ სტერილურ და სპორებიან სეგმენტებად. სტერილური სეგმენტები გრძელი და წვრილყუნწიანია და 4 ფოთოლკიანია; სპორებიანი სეგმენტები მჯდომარეა ან ყუნწიანი და სქელკედლიან, ოვალურ ან თითქმის სფერულ, ფოთლების შეზრდის შედეგად წარმოშობილი, სპოროკარპიუმის სახითაა წარმოდგენილი. სორუსები წაგრძელებულია და სპოროკარპიუმის შიგნითა კედელზე ორ რიგადაა განლაგებული. ერთ მხარეზე თითო რიგია. ყოველი სორუსი შემოხვეულია ნაზი, გამჭვირვალე საბურველით. მეგა და მიკროსპორანგიუმები ერთ სორუსშია მოთავსებული. მიკროსპორები ტეტრაედრული სამსხვიანი ნაბრალოთ, ზომით 49,5—67,6 μ მეგასპორები ელიფსური ფორმისაა, სიგრძით 575 μ x-10.

თითქმის მთელ დედამიწაზე (განსაკუთრებით ავსტრალიაში და სამხრეთ აფრიკაში, სამხრეთ ამერიკაში და ასევე ტროპიკულ აზიაში) გავრცელებული 70 სახეობიდან საქართველოში მხოლოდ 1 სახეობაა. მეორე სახეობა (*M. strigosa* w.), რომელიც უკანასკნელ ხანებში შეგროვდა თალიშში, ჩვენში ჯერჯერობით არ აღმოჩნდა.

1. *M. quadrifolia* L. Sp. Pl. (1753) 1099; Hohenack., Enum. Talysh (1838); Rupr. Distrib. Cryptog. (1845) 26; Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 495; Boiss. Fl. Or. V. (1884) 749; Шмалг., Фл. ср. и южн. Росс. (1897) 692;



Radde Grundz. (1898) 61; Mus. Cauc. II (1901) 181; Липск. Фл. Кавк. 502; Фом. и Ворон. Опред. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 21; Фом. Fl. Cauc. Crit. I (1911—13) 179; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 38; Фом. во Фл. СССР I (1934) 91; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 39; Гроссг. Опред. (1949) 33; Каряг. во Фл. Азерб. I (1950) 42; Тахтадж. Фл. Арм. II (1954) 70; Дмитр. Опред. раст. Аджар. (1960) 20; Колак. Раст. мир. Колх. (1961) 138; დოლუხანოვი საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 49.

Is.: Hegi III. Fl. Mitteleur. I (1906—1908) t. 8. f. 6—6g; Фом. I. c. т. III; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) т. 3, ф. 10.

4. ფესურა გრძელია, წვრილი, დატოტვილი; ფოთლები გამოდიან ფესურიდან გრძელი წვრილი ყუნწებით, ფოთოლი სიგრძით 5—15 სმ-ია, სტერილური სეგმენტები შედგება 4 ფოთოლაკისაგან; ფოთოლაკები ფართომომრგვალო-სოლისებრია, კიდემთლიანი. სპოროკარპიუმები კვერცხისებრია ოდნავ გვერდებშიტკეცილი, გართხმულბეწვიანი, შემდეგში შიშველი ხდება, ფუძესთან ორი მოკლეკბილიანი, სხედან 2 ან უფრო იშვიათად 3 ცოტად თუ ბევრად ერთმანეთთან შერწყმული ყუნწებზე, რომლებიც მიმაგრებულია ფოთლის ყუნწის ქვედა ნაწილთან. VIII—IX.

იზრდება დამდგარ წყლებში, სანაპირო ზოლებში, ისეთ თხელ ადგილებში, რომლებიც დროებით შრებიან და ბრინჯის ნათესებში. ძირითადად დაბლობებში გვხვდება. ჩვენში იშვიათი მცენარეა.

საქ. სსრ: აჭარ.: მდ. პატარა ჭოროხის ჭაობიან ნაპირზე, გონიოს ციხესთან (ვორონოვი); გონიო, ზღვის პირას, ჭაობში (დმიტრიევა).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.; აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ.; (სამხრ. აღმ.) შუა აზ.

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ.; ხმელთაშ ზღვ.-მხრ.; მც. აზ. (ლაზისტანი); სომხ. ქურთ.; ინდ.-მალ.; აღმ. აზ.; ჩრდ. ამერ.

აწერილია საფრანგეთიდან. ტიპი დაცულია ლონდონში.

GYMHOSPERMAE—შიზგილთესლოგანნი

1. ტოტები წკებლისებრია. ფოთლები თითქმის განუვითარებელია, მოპირისპირედ განლაგებული, პატარა ზომის ქერქლისებრი ვავინის სახითაა წარმოდგენილი. მომწიფებული თესლი მოწითალო ან მოყვითალო კურკიანა ნაყოფის შთაბეჭდილებას ქმნის. დაბალი ან საშუალო ზომის ბუჩქებია.

4. Ephedraceae Wettst.

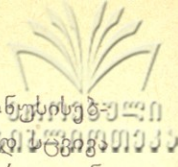
— ტოტები არასდროს არ არის წკებლისებრი. ფოთლები წიწვების ან მწვანე ქერქლების სახითაა განვითარებული. თესლები სხედან გახევებულ ან კენკრასებრ გირჩებში. იშვიათად თესლი მარტოულია და ხორცოვანი თანათესლითაა შემოხვეული

2.

2. თესლი თითოა, ძირში ან უფრო მეტზე შემოხვეულია თანათესლით (არილუსით), რომელიც ჯერ მწვანეა და მშრალი, ხოლო მომწიფებისას კაშკაშა წითელი ან ყვითელი, ხორცოვანი, რის გამოც თესლი კურკიან ნაყოფს ჰგავს. ფოთლები (წიწვები) ხაზურ-ლანცეტისებრია, მუქი მწვანე, სპირალურად განლაგებული მაგრამ ყუნწის მოლუნვის გამო ორმწკრივადაა ერთ სიბრტყეში მოქცეული

1. Taxaceae Lindl.

— თესლი ჩვეულებრივ მრავალია, გახევებული ან კენკრისებრ გირჩებში განლაგებული. ფოთლები ნემსისებრია ან ქერქლისებრი



3. მომწიფებული მდედრობითი გირჩები გახევებულია, მეტწილად კონუსისებრი ან ცილინდრული, თესლების მომწიფებისას იხსნება და მთლიანად ან ცალკეულ ქერქლებად იშლება. ფოთლები ნემისისებრია, მოპირისპირედ განლაგებული ან ჯგუფ-ჯგუფად მსხდომი 2. **Pinaceae Lindl.**
 — მომწიფებული მდედრობითი გირჩები მეტწილად მომრგვალოა, შეზრდილქერქლებიანი, კენკრასებრი, შავი ან მომურო წითელი; ზოგჯერ გირჩები მშრალია, გახევებული და თესლების მომწიფებისას იხსნება. ფოთლები ნემისისებრია, სამ-სამი ერთადაა ჩხროსებრ განლაგებული ან ფოთლები ქერქლისებრია და ჯვარედინად განწყობილი 3. **Cupressaceae Neger F.**

ოჯახი 21. TAXACEAE LINDL.—უტისხლისებრნი

მარადმწვანე წიწვოვანი, ორსახლიანი (იშვითად ერთსახლიანი) ხეებია ან ბუჩქები. მამრობითი გირჩები ჩვეულებრივ სფერულია, ფოთლების (წიწვების) ილიაშია თითო-თითოდ განლაგებული, ძირში ქერქლებით შემოხვეული, დაყვავილების შემდეგ სცივავ; მიკროსპოროფილები (მტვრიანები), რომლებიც შეადგენენ მამრობით გირჩას, მრავალია, თითოეული მათგანი 2—8 სპორანგიუმს (სამტვრეს) ივითარებს. მდედრობითი გირჩები არა აქვს. თესლკვრტი 1, ილიური ტოტების ბოლოებშია განლაგებული და ძირში რამდენიმე წყვილი ქერქლით შემოხვეულია. თესლი ირგვლივ შემოხვეულია თანათესლით (არილუსით — Arillus), რომელიც ჯერ მწვანეა და მშრალი, ხოლო მომწიფებისას კაშკაშა წითელია ან ყვითელი, ხორცოვანი და წვნიანი, რის გამოც თესლი კურკიანა ნაყოფის მსგავსია. $x=12$.

მტვრის მარცვლები არასწორ-სფეროსებრია, ბლაგვკუთხიანი. ლეპტომური (ფორებსა და ღარს მოკლებული) ეგზინა სადაა, თხელი.

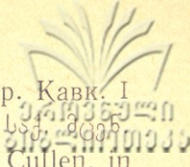
ოჯახი მოიცავს 4 გვარს, რომლის სახეობათა უმრავლესობა აღმოსავლეთ აზიისა და ჩრდილო ამერიკის მთიანი მხარის ზომიერ და სუბტროპიკულ ზონაშია გავრცელებული. ზოგი სახეობა გვხვდება ევროპაში, ხმელთაშუაზღვეთის მხარესა და ჰიმალაიში. საქართველოში და საერთოდ კავკასიაში ამ ოჯახის მხოლოდ ერთი გვარის წარმომადგენელია გავრცელებული

გვარი 1. TAXUS L.—უტისხელი, უტისოვარი

ხეებია ან ბუჩქები. წიწვები მუქი მწვანეა, მოკლეყუნწიანი, ბრტყელი, ხაზური ან ვიწრო ლანცეტისებრი, სპირალურად განლაგებული, მაგრამ ყუნწის მოლუნვის გამო ორმწკრივადაა ერთ სიბრტყეში მოქცეული. თესლი წითელი ან ყვითელი თანათესლითაა გარემოცული, ზემოდან კი ღიაა. $X=12$.

გვარი აერთიანებს 10-მდე სახეობას, რომელთა არეალი მოიცავს ჩრდილო ნახევარსფეროს ზომიერ და სუბტროპიკულ ოლქებს. საქართველოში ამ გვარის ერთი სახეობაა გავრცელებული.

1. **T. baccata** L. Sp. Pl. (1753) 1040; C.A. Mey. Verzeichn. (1831) 40; Ledeb. Fl. Ross. III (1849) 666; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 500; Boiss. Fl. Or. V, (1884) 711; Медв. Дер. и куст. Кавк. изд. 2, вып. 1, (1905) 45; Фомин Голонас. Кавк. та Крыму (1928) 10; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 25; Ком. во Фл. СССР I (1934) 131; Колак. Фл. Абх. I (1938) 54; Гроссг. Фл. Кавк., I, 2 (1939) 55; სოსნოვსკი საქ. ფლორა, I (1941) 54; Уханов в Дер. и куст. СССР I (1949) 22; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 37; Прилипка во Фл. Азерб. I (1950) 54; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა,



(1952) 89; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 78; Долуханов в Дендр. Кавк. I (1959) 17; Дмитриева Опред. раст. Аджар. (1960) 25; სახოკია სარკვე., I (1964) 54; Franko in Fl. Europ. vol. I (1964) 39; Coode et Cullen, in Davis Fl. Turkey, I (1965) 76. — *T. baccata* var. *caucasica* Fomin, Голонас. Кавк. та Криму (1928) 12.

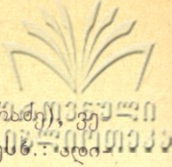
Ис.: Гроссер. (1939) l. c. табл. 4, 7; Уханов, l. c., Фиг. 3; Тахтаджян, l. c. табл. XXV; Долуханов, l. c. 18, рис. 3; მყაშვილი ჩვენი ხეები და ბუჩქები (1960) 17, სურ. 5.—უროთხელი, უთხოვარი.

ჭ. 20—25 (35) მსიმაღლის; ქერქი მოწითალო რუხი ფერისაა, გლუვი ან სიგრძივ ფირფიტისებრი; ვარჯი ჩვეულებრივ კვერცხისებრია ან თითქმის პირამიდული ფორმის. წიწვები ბრტყელია, შიშველი, 4 სმ-მდე სიგრძის, 2,5 მმ-მდე სიგანის, მოყვანილობით ხაზური, ოდნავ ნამგლისებრ მოღუნული, მოკლევანწიანი, თავში წაწვეტილი, ქვემოდან სიგრძივი შუა ძარღვით, მოყვითალო ან ღია მწვანე, ზემოდან მუქი მწვანე, პრიალა, კიდეებით ოდნავ ქვევით გადაღუნული. თესლები მურაფერისაა, მკვარი, ოვალური, თავში ოდნავ წაწვეტებული, თითქმის ბოლომდეა კამკაშა წითელი, მოტკბო გემოს ხორცოვანი, კათხასებრი თანათესლით შემოხვეული. III—V. (სურ. 18,3).

მტერის მარცვლების დიამეტრი 17—22 μ (მიკრონია), გარეგნულად ღვის მტერს მოგვაგონებს. 2n-24.

იზრდება დაჩრდილულ ტენიან ადგილებში, ზღვის დონიდან დაწყებული 1500—1800 მ-მდე, უმთავრესად წიფლნარებში, ერთეული ხეების სახით. ზოგჯერ ქმნის დამოუკიდებელ კორომებს, რომელთაგან ჩვენში ყველაზე მნიშვნელოვანია კახეთში — ბაწარას ხეობაში შემონახული უთხოვრიანი. ხასიათდება მეტად ნელი ზრდით და ხანგრძლივი სიცოცხლის უნარიანობით.

საქ. სსრ: აფხ.: ვაგრის რაიონი, ციხერვის ხეობა (გ. სახაროვი), რიწის ტბა (დ. გედევანოვი), პიცუნდა (ვ. შტეუბი), სუხუმ-კალე (ე. კოლეზინი), წებელდას მიდამოები, ამტკელი (ო. დევანევსკი; დ. ლავოვსკი; ი. ვორონოვი), პიცკურის ხეობა, მდინარე მაყარა (ი. ვორონოვი; ე. პობედნიმოვი), კოდორის ხეობა (ნ. ბუში; კ. სატუნინი), სოხუმსა და აშარას შორის (ნ. ბუში), ახალი ათონი (ე. ბორძილოვსკი), მდ. აფსპა (ვ. ლიპსკი); სვან.: მულახი (ი. აკინფიევი); რაჭა-ლეჩხ.: სოფ. რასაში (ე. ქიქოძე), მდ. ჯაკაულას სათავეები (ვ. მეფერტი), სოფ. ლასურიაში (იგივე), ონი, უწერა (ა. ფომინი); სამეგრ.: ფოთი (ა. ლომაკინი); იმერ.: მდ. რიონი (ა. და ვ. ბროთერუსი), ქუთაისი (ნ. კუზნეცოვი), იქვე, წყალწითელა (ნ. ბუში), საქოლაგი (ლ. კემულარია-ნათაძე), მოწამეთი (ა. დმიტრიევი); გურ.: გურია (ფ. რუპრეხტი); აჭარ.: ბათუმის მიდამოები (ა. მიხელსონი), ზემო აჭარა, სხალტის ხეობა (ე. ქიქოძე), შუახევი მდ. ჩვანა (ა. დმიტრიევი), ქობულეთის მიდამოები (იგივე), სოფ. დუშ.-ჩვანა (ვ. მეფერტი), ქვემო აჭარა, მჭახლის წყალი, სოფ. ხერთვისი (ე. ქიქოძე), ქედის რაიონი (ა. ტახტაჯიანი), მთა მტირალა (მაზურენკო); სამხ. ოს.: ფაცას ხეობა, ერწოსა და ნაზიკინას შორის (ს. იუზუპჩუკი), დიდი ლიახვი, სოფ. ვანელი (ე. და ნ. ბუში), ჯომახ-დონის ხეობა (იგივენი); ქართ.: იბერია (ფიშერის ჰერბარიუმიდან), ბაკურიანი, სოფ. მიტარბა (ვ. კოზლოვსკი), ბორჯომის მიდამოები (გ. მიშჩენკო; პ. კრილოვი და ე. შტეინბერგი), ბანისხევი (გ. მთვარაძე; ვ. კოზლოვსკი), ლიკანის ხეობა (ვ. კოზლოვსკი), ქვაბისხევი (ვ. კუზნეცოვი), ხაშურის რაიონი, ტაშისკარის ხეობა (გ. მთვარაძე), საგურამო (ვ. კოზლოვსკი), მთიულ.: გუდაური (ა. გებეძი); კახ.: ლავოდეხი (ვ. კრეჩეტოვიჩი), ახმეტა, -ბაწარას ხეობა (შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვა, ა. შხიანი); გარე კახ.: მარტყოფი



(ა. ოვერინი), გომბორის ქედი, ანტოკის ხეობა (ნ. კეცხოველი, გ. მთვარაძე), კეცხოველი, რონას ხეობა (გ. მთვარაძე), წმინდა ანტონის მონასტერი (ტ. რობი); მესხეთის გენის რაიონი, ვოდერძის გადასავალი (ლ. ხინთიბიძე), ზარზმის მილამოები (შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვა, ა. შხიანი);

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.; აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ. (ყირიმი);

საერთო გავრცელ.: შუა ევრ.; ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.; მც. აზ.

აწერილია ევროპიდან.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. კარგი დეკორატიული მცენარეა ბალპარკებისათვის. მისი მაგარი, მოწითალო მერქანი ძვირფასი მასალაა საავეჯო და სახარატო საქმეში. ფოთლები და ნორჩი ყლორტები შეიცავს ეთეროვან ზეთს და ცხოველებისათვის სასიკვდილო ალკალოიდს ტაქსინს. საყურადღებოა როგორც კარგი თაფლოვანი მცენარე.

ოჯახი 22. PINACEAE LINDL.— ზიზვისებრი

ჩვეულებრივ ერთსახლიანი მარადმწვანე წიწვოვანი ხეებია ან ბუჩქები. მამრობითი გირჩები ცალ-ცალკეა ან ჯგუფადაა განლაგებული, დაყვავილების შემდეგ სცივია; მათი ქერქლები (მიკროსპოროფილები ანუ მტვრიანები) რამდენიმეა, თითოეულ მათგანზე ორი მიკროსპორანგიუმი (სამტვრე) ვითარდება. მდებრობითი გირჩები სხვადასხვა მოყვანილობისაა; ცილინდრული. კვერცხისებრა, კონუსური და სხვა; თითოეული მდებრობითი გირჩა შედგება ლერძე სპირალურად განლაგებული მფარავი ქერქლებისაგან, რომელთა ილიაში სათესლე ქერქლები (მაკროსპოროფილები) ვითარდება. მომწიფებულ მდებრობით გირჩაში მფარავი და სათესლე ქერქლები ზოგჯერ განცალკევებულია, უფრო ხშირად კი სათესლე ქერქლები მსხვილდება, მაგრდება და მფარავი ქერქლები შეუმჩნეველია; სათესლე ქერქლების ზედა მხარეზე ჩვეულებრივ ორი, იშვიათად უფრო მეტი თესლკვირტი ვითარდება. ყვავილობისას თესლკვირტი ღიაა და მიკროპილეთი ქვევით მიმართული. მომწიფების პროცესში მდებრობითი გირჩა იზრდება, მაგრდება და დიდხანს ქერქლებზეკრულია (დახურულია), თესლის მომწიფების დროს კი იხსნება და თესლი, ხოლო ზოგჯერ გირჩაც სცივია. თესლი ფრთიანია ან უფრთო. ფოთლები (წიწვები) ნემსისებრია, ბრტყელი ან წახნაგოვანი, თითოთითოდ ან კონებად განლაგებული, მათი მეზოფილი ყოველთვის ფისის სავალითაა. X-12

მტვრის მარცვლები ორი პარკუჭითაა (საჰაერო კამერით), რომლებიც მარცვლის გაღივების ღარის ორივე მხარეზე სიმეტრიულადაა განლაგებული.

ოჯახი აერთიანებს 9 გვარს და 250-მდე სახეობას, რომელთა უმრავლესობა ჩრდილო ნახევარსფეროს ზომიერ თბილ სარტყელშია გავრცელებული. სახეობრივი მრავალფეროვნებით, განსაკუთრებით გამოირჩევა ჩინეთი და ჩრდილო ამერიკის შეერთებული შტატები. კავკასიაში, ამ ოჯახის 3 გვარის წარმომადგენლები იზრდება.

1. წიწვები კონებადაა დამოკლებულ ტოტებზე განლაგებული, მეტწილად წყვილ-წყვილად, სამ-სამად ან ხუთ-ხუთად, იშვიათად წიწვები მარტოულია; განივ ჭრილში ნახევრად ცილინდრისებრია, ჩვეულებრივ 4 სმ-ზე გრძელი

3. Pinus L.

— წიწვები თითო-თითოდაა წაგრძელებულ ტოტებზე განლაგებული, ბრტყელი ან ოთხწახანაგოვანი, როგორც წესი 4 სმ-ზე მოკლე 2.

2. წიწვები ოთხწახანაგოვანია, ქვემო მხრიდან ზოლები არა აქვს. მდებარეობითი გირჩები დაკიდულია, მომწიფების შემდეგ ცალკეულ ქერქლებად არ იშლება და მთლიანად სცივია 2. *Picea Dietr.*

— წიწვები ბრტყელია, ქვემო მხრიდან ორი თეთრი ზოლითა და ქედით ხასიათდება. მდებარეობითი გირჩები აღმამდგომია, (ზევითაა აშვერილი) მომწიფების შემდეგ ცალკეულ ქერქლებად იშლება, ღერძი კი ტოტებზე რჩება 1. *Abies Mill.*

გვარი 1. ABIES MILL.—სოჭი

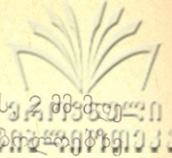
ერთსახლიანი მარადმწვანე წიწვოვანი ხეებია. წიწვები ბრტყელია, ქვემომხრიდან ვიწრო მწვანე ქედითა და ორი თეთრი ან ლევა ზოლით. მამრობითი გირჩები მარტოულია, მრგვალი, ოვალური ან მოგრძო ცილინდრისებრი, წინა წლის ყლორტების ზედა მხარეზეა წიწვების იღლებში განლაგებული; მტვრიანები (მიკროსპოროფილები) ყვითელი ან მოწითალო ფერისაა. მდებარეობითი გირჩები მარტოულია, გასული წლის ზედა ტოტების ბოლოებზე განლაგებული, მოყვანილობით მოგრძო კვერცხისებრი ან ცილინდრული, აღმამდგომი (შვეულადაა ზევით მიმართული), იმავე წელს მწიფდება, მომწიფების შემდეგ ცალკეულ ქერქლებად იშლება, ღერძი კი ტოტებზე რჩება. თესლი ფრთიანია, უკუკვერცხისებრი. X-12.

გვარი 40-მდე სახეობას მოიცავს და ძირითადად ევრაზიისა და ამერიკის ზომიერ სარტყელშია გავრცელებული. საქართველოში და საერთოდ კავკასიაში ამ გვარის მხოლოდ ერთი სახეობა იზრდება.

1. *A. Nordmanniana* (Stev.) Spach Hist. Veg. (phan.); XI (1842) 418; Boiss. Fl. Or. V (1884) 703; Липский, Фл. Кавк. (1899) 497; Медв. Дер. и куст. Кавк., изд. 2, вып. I (1905) 21; Фомин, Голонас. Кавк. та Криму (1928) 17; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 27; Ком. во Фл. СССР I (1934) 136; Колак. Фл. Абх. I (1938) 50; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 57; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა I (1941) 55; Васильев в Дер. и куст. СССР I (1949) 95; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 38; Махатадзе в Дендр. Кавк. I (1959) 49; Дмитриева Опред. раст. Аджар. (1960) 27; სახოკია საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 54; Chater in Fl. Europ. vol. I (1964) 30; Coode et Cullen, in Davis Fl. Turkey I (1965) 68. — *Pinus leioclada* Stev. in Bull. Soc. nat. Mosc. I (1838) 44. — *P. Nordmanniana* Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. I (1838) 45, tab. 2; Ledeb. Fl. Ross. III (1849) 670. — *Picea Nordmanniana* Loud. Encycl. of. Trees 1042, f. (1842) 1950. — *Ex s.*: Герб. Фл. СССР, n°3201.

lc.: Медв. I. c.; Колак. I. c. табл. XII, Фиг. 2; Гроссг. I. c. (1939) 2, табл. 5, рис. 1; Махатадзе, I. c. 49, рис. 11; მაყაშვილი, ჩვენი ხეები და ბუჩქები (1960) 13, სურ. 3; — კავკასიური სოჭი, ნორდმანის სოჭი.

ჩ. სიმაღლით 50 მ-მდეა, სისქით (დიამეტრი) 1,5 მ-მდე აღწევს; ვარჯი (კრონა) ჩვეულებრივ პირამიდულია; ქერქი რუხი ფერისაა, არაღრმა ნაპრალებით; ნორჩი ტოტები ყვითელი ან რუხი-მოწითალო ფერისაა. წიწვები ბრტყელია, ხახური ფორმის, გვერდით ტოტებზე თითქმის ორმწკრივად განლაგებული, წვერზე მომრგვალო ან ოდნავ ამოკვეთილი, ზემოდან მუქი მწვანე, პრილა, ქვემოდან



ვიწრო მწვანე ქედითა და ორი თეთრი ზოლით, 2—3 (1,5—4) სმ სიგრძის სიგანის. სათესლე გირჩები მარტოულია, აღმამდგომი, ზედა ტოტების განლაგებული, მოგრძო ცილინდრისებრი ფორმის, 12—15 (20) სმ სიგრძის, 4—5 სმ სიგანის, პირვლად მწვანე, შემდეგში (მომწიფებისას) მურა ფერის; თესლების მომწიფებისას იშლება და ქერქლები სცივია ტოტებზე შერჩენილი ღერძიდან. მფარავი ქერქლები ხაზურ ნიჩბისებრია, სათესლე ქერქლებზე გრძელი, ხასითდება მომრგვალებული, დაკბილული ფართო თავით და ოდნავ ამოშვერილი, ქვევით გადახრილი ხანჯლისებრი წვეტი. სათესლე ქერქლები თირკმლისებრია, უცბადაა ფუძესთან სოლისებრ შევიწროებული, გარედან ხშირი, ხავერდისებრი ბეწვითაა შემოსილი, შიგნიდან გაფანტულბეწვიანი. თესლი ფრთიანია, მოგრძო სოლისებრი, 8—10 მმ სიგრძის, მოყვითალო; ფრთა მოწითალო ყვითელია, ფართო, თესლზე 2—3-ჯერ გრძელი. ყვავ. IV—V. ნაყოფის მომწიფება და თესლის ჩამოცვენა IX—XI, იმავე წელს. (სურ. 18, 1).

მტერის მარცვლები დიდი ზომისაა, საერთო ზომა, პარკუჭების ჩათვლით, 126—156 μ -მდეა. სხეულის სიმაღლე 66—90 μ -ია საპაერო პარკუჭები მოყვანილობით ნახევარწრეხაზს ქარბობს, სხეულისაგან მკვეთრადაა გამოჩნული, მათი სიმაღლე 60—75 μ -ია. ეგზინა მსხვილბადისებრია. ფარის ზედაპირის მოხატულობა ძლიერ გადახლართული ძარღვების ხშირ ბადეს ქმნის.

იზრდება მთის შუა და ზედა სარტყელში 800—2000 (2200) მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან; ცალკეული ხეების სახით გვხვდება დაბლა; დაახლოებით 600 მ-დან. ტენის მოყვარული და ჩრდილისა და სიცივის ამტანი მცენარეა. ქმნის ტყეებს, მეტწილად ნაძვთან და წიფელთან ერთად, აგრეთვე სუფთა კორომების სახითაც. ძირითადად გავრცელებულია კავკასიის დასავლეთ ნაწილში, უმთავრესად კავკასიონის, აჭარა-იმერეთისა და თრიალეთის ქედის კალთებზე. კავკასიონზე მისი გავრცელების აღმოსავლეთი საზღვარი ჩოპორუხის ხეობამდე (პატარა ლიახვის აუზი) ახწევს; მცირე კავკასიონზე კი გადის მდინარე ალგეთზე, სოფელ მანგლისთან.

საქ. სსრ: აფხ.: რიწის ტბა (ა. იაცენკო-ხმელევსკი), ფანავის ქედი (პ. პანიუტინი), ახ-ავი (ა. კოლაკოვსკი), მდინარე ლაშიპსეს სათავეები (იგივე), ბზიფის ხეობა (ლ. ხინთიბიძე); სვან.: კალა (ი. აკინფიევი), ჩუბეხევი (დ. სოსნოვსკი), სოფ. ჭუბესი, ნენსკრის მარჯვენა მხარე (მ. სოხაძე და პ. მგალობლიშვილი); რაჭა-ლეჩხ.: ამბროლაური, მთა სამელიე (ვ. შოთაძე), ნიკორწმინდა (იგივე), მთა ხვამლი (ა. იაცენკო-ხმელევსკი), გლოლა (ნ. სრედინსკის ჰერბარიუმი), შოვი (ლ. კემულარია-ნათაძე), საწალიკო (ი. ბუაჩიძე), ნაქერალას ქედი (გ. მთვარაძე); სამეგრ.: ლებარდე (ლ. კემულარია-ნათაძე, შ. ქუთათელაძე, ა. შხიანი); იმერ.: მთა ქვაზვიენთი (ა. ლომაიკინი), ლომის მთა (ვ. მეფერთი); გურ.: გურია (ი. შოვიცი), ბახმარო (ვ. კოზლოვსკი); აჭარ.: აჭარა (ა. ნორდმანი), მურგულ-სუს სათავეები (ფ. ალექსენკო და ი. ვორონოვი), ნანუხ-ოლი (დ. ლიტვინოვი), გოდერძის გადასავალი (ი. ვორონოვი და ნ. პოპოვი; ა. დმიტრიევი), ქობლიან ჩაის სათავეები (ნ. პოპოვი), სოფ. წინაველა (იგივე), სოფ. ბოდიში (იგივე); სამხ. ოს.: პატარა ლიახვი, ჩაპარუხის ხეობა (ე. და ნ. ბუში), სოფ. ედისი (იგივენი), სოფ. ვანელი (იგივენი), სოფ. გუფტა (ს. პანიუტინი), დიდი ლიახვის ხეობა (ა. და ვ. ბროტერუსი); ფაცას ხეობა (ს. იუზეპჩუკი), სოფ. ვხცი (ვ. კოზლოვსკი); ქართ.: ბაკურიანი (ვ. კოზლოვსკი), მთა კოდინი, სოფ. ოშორა (იგივე), წალვერი (იგივე), ბორჯომი (ნ. სრედინსკი, ვ. კოზლოვსკი; ი. მედვედევი; პ. მიშჩენკო); ქვაბისხევი (გ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვა, ა. შხიანი); ბანისხევი (ვ. კოზლოვს-



კი, გ. სახაროვი), სოფ. მიტარბა, ტიმოტეს უბანი (ვ. კოზლოვსკი), შუბანი (იგივე); თრიალ.: მთა ჯამ-ჯამა, (დ. სოსნოვსკი); მესხ.: ზარზმის ხეობა (შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვა, ა. შხიანი), აბასთუმანი (ი. აკინფიევი; შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვა, ა. შხიანი), აწყურის მიდამოები (ვ. კოზლოვსკი);

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმერკავკ. (დასავლეთი ნაწილი).
საერთო გავრც.: მც. აზ. (თურქეთი-პონტის ქედი).
აწერილია საქართველოდან (აჭარა-გურიის ქედი, მდინარე ნატანები) ა. ნორდმანის შეგროვებული მასალის საფუძველზე. იხანება ჰელსინფორსში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. მისი მერქანი საუკეთესო ნედლეულია ქაღალდის წარმოებაში. იძლევა აგრეთვე საამშენებლო, სანახევლო და სარეზონანსო მასალას. ფოთლები შეიცავს ეთეროვან ზეთს. ქერქიდან ღებულობენ სკიპიდარს და ტერპენტინს. მერქანი ადვილად იპობა და იხმარება ყავარის სახდელად. მეტად ლამაზი დეკორაციული მცენარეა ბალ-პარკებისათვის.

გვარი 2. PICEA DIETR.—ნაძვი

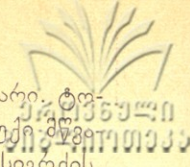
ერთსახლიანი მარადმწვანე წიწვოვანი ხეებია. წიწვები, ჩვეულებრივ ოთხწახნაგოვანია, სპირალურად განლაგებული, მათი ყუნწები ტოტებზეა მიზრდილი და წიწვის ჩამოცვენისას ხორკლების სახითაა ტოტებზე შერჩენილი. მდედრობითი (სათესლე) გირჩები ერთწლიანი ტოტების ბოლოებზეა განლაგებული, მეტწილად მოგრძო ცილინდრულ-თითისტარისებრი ფორმისაა, იმავე წელს მწიფდება და თესლების გაბნევის შემდეგ მთლიანად სცივია. სათესლე ქერქლები მომწიფებისას დიდდება და ბევრად აღემატება მფარავ ქერქლებს. მიკროსპოროფიტები (მტვრიანები) შეკრებილია თავთავისებრ გირჩებად, რომლებიც ერთწლიან ტოტებზეა განლაგებული. X-12.

გვარი აერთიანებს 50 სახეობას, რომელთა გავრცელების არეალი ძირითადად ჩრდილო ნახევარსფეროს ზომიერ სარტყელს მოიცავს. სახეობრივი სიმრავლით გამოირჩევა აღმოსავლეთი აზიის მთიანი მხარე. საქართველოში და საერთოდ კავკასიაში ამ გვარის მხოლოდ ერთი სახეობაა გავრცელებული.

I. P. orientalis (L.) Link Linnaea XX (1847) 294; Boiss. Fl. Or. V (1884) 700; Липский Фл. Кавк. (1899) 496; Медв. Дер. и куст. Кавк., 2, I (1905) 18; Фомин Голонас. Кавк. та Криму (1928) 14; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 27; Ком. во Фл. СССР I (1934) 147; Колак. Фл. Абх. I (1938) 53; Гроссг. Фл. Кавк., I, 2 (1939) 57; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა I (1941) 56; Васильев в Дер. и куст. СССР I (1949) 146; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 38; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 92; Долуханов и Схирели в Дендр. Кавк. I (1959) 88; Дмитриева, Опред. раст. Аджар. (1960) 26; სახოკია, საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 55; Coode et Cullen, in Davis Fl. Turkey I (1965) 71. — *Pinus orientalis* L. Sp. Pl. 2 (1763) 1421; Ledeb. Fl. Ross. III (1849) 671; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 414. — *Abies orientalis* Poiret, Encycl. VI (1804) 518. — *Ex s.*: Fl. cauc. esx. n° 329; Herb. fl. Ross. n° 1799.

I. c.: Медв. I. c.; Ком. I. c. табл. VII, рис. 13; Долуханов и Схирели, I. c. 89, рис. 32; მაყაშვილი ჩვენი ხეები და ბუჩქები (1960) 15 სურ. 4; — აღმოსავლეთის ნაძვი.

ჩ. 50 მ-მდე სიმაღლის და 1,5 მ-მდე სისქის (დიამეტრი). ვარჯი (კრონა) პირამიდულია; ქერქი ახალგაზრდა ხეებზე (აგრეთვე ხნიერი ხეების ზედა ნაწილში) ღია



რუხი ფერისაა, ძველ ხეებზე კი (ქვედა ნაწილში) მუქი რუხია და დამსკდარი. ტოტები ხშირია, ოდნავ ქვევით დახრილი. წიწვები ოთხწახნაგოვანია, მუქი-მწვანე ფერის, პრიალა, მჭიდროდაა სპირალურად განლაგებული, 7—9 (10) მმ სიგრძის, 1 მმ სისქის, მამრობითი გირჩები მარტოულია, მოგრძო ცილინდრისებრი, მეწამული წითელი ფერის. მდედრობითი (სათესლე) გირჩები მომწიფებამდე მეწამული იისფერია, მომწიფებისას ღია მურა ფერისაა, ცილინდრულ თითისტარისებრი, 6—8 (10) სმ სიგრძის, 2—3 სმ სისქის, მობლაგვო, მოკლევუნწიანი, თითო, ორ-ორი ან სამ-სამია ტოტებზე დაკიდული, იმავე წელს მწიფდება და მთლიანად სცივია: ქერქლები ტყავისებრია, პრიალა, ფართო უკუკვერცხისებრი, ზედა ნაწილში მომრგვალებულია და კიდემთლიანი. თესლი უკუკვერცხისებრია, მურა ფერის, სამჯერ მოკლეა ფრთაზე. ყვავ. IV—V; ნაყ. VII—VIII. (სურ. 18, 2).

მტვრის მარცვლების საერთო სიდიდე, პარკუჭების ჩათვლით 100—105 μ -ია. სხეულის სიმაღლე უფრო ხშირად 73 μ -ია. ფარის ზედაპირის მოხატულობა გაბნეულ მსხვილწერტილოვანია. საპაერო პარკუჭები ცოტად თუ ბევრად ნახევარწრეხაზის ტოლია. მათი კონტური თანდათანობით ერწყმის სხეულის კონტურს. ეგზინა წვრილბადისებრია. ბადის უჯრედები ფორმით არასწორია, კლაკნილი კედლებით, საპაერო პარკუჭები ზომით 84 \times 48 μ -ია. მიმაგრების ხაზი ოდნავ ამობურცულია. დისტალურ მხარეზე პარკუჭების მიმაგრების ადგილებს შორის მანძილი 10—11 მიკრონია. 2n-24.

იზრდება მთის დაჩრდილულ ფერდობებზე 300—2200 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან; ქმნის ტყეებს, ჩვეულებრივ სხვა მცენარეებთან (სოჭი, წიფელი, ფიჭვი, რცხილა და სხვა) შერეული, აგრეთვე სუფთა კორომების სახითაც. თავისი გავრცელების ფარგლებში უფრო ფართოდ გვხვდება 1000—1800 მ სიმაღლეზე, მეტწილად ტენიანი ნიადაგების მქონე ღრმა დახურულ ხეობებში; განსაკუთრებით კარგ მასივებს ქმნის აჭარის მთებში (მდ. ჭოროხის და კინტრიშის სათავეები), აჭარა-იმერეთის ქედზე, თრიალეთის ქედის დასავლეთ ნაწილში (ქობლიანჩაისა და ფოცხოვჩაის ხეობა), საკმაო ფართობები უკავია აგრეთვე რიონის, ცხენისწყალისა და ენგურის სათავეებში.

საქ. სსრ.: აფხ.: წებულდა (ლაგოვსკი), რიჭის ტბა, მდინარე გეგას სათავეები (ა. ბარისოვი), გალი (ა. ვასილივი); სვან.: ჩუბეხევი (დ. სოსნოვსკი), მუჟალი, ტეიბერი (იგივე); რაჭა-ლეჩხ.: უწერა (ბაურენი), იქვე მთა შოდა (ლ. კემულარია-ნათაძე), ხვამლის მთა (სრედინსკის ჰერბარიუმიდან), გურ.: გურია (ა. ნორდმანი), ბახმარო (ნ. ალბოვი, ვ. კოზლოვსკი); აჭარ.: აჭარა (ა. ნორდმანი), სოფ. მეძიბნა (ნ. პოპოვი), წიფნარასა და გომათას შორის (იგივე) საყორიასა და წინაველს შორის (იგივე), წინაველი (იგივე), ქედა, მერისის ხევი (იგივე), ქედა (ა. მაყაშვილი), სოფ. მახუნძეთი (იგივე), ნანუს-ოლლი (დ. ლიტვინოვი), მწვანე კონცხი (ვ. ნეკრასოვი და ა. ბადიეკო) ბელღევან-ჩაი (ალექსეენკო და ი. ვორონოვი); სამხ. ოს.: ქვემო ერმანსა და შავლოხოვს შორის (ე. დან. ბუში), ჯომალ-დონი (იგივენი), სოფ. ელისი (იგივენი), სბის ხეობა (იგივენი), შუა ცხური, ბესტაუტი (იგივენი), ჯავა (ბაიერნი), ვხცი (ვ. კოზლოვსკი); ქართ.: ბორჯომი (ნ. სრედინსკი; ო. და ბ. ფედჩენკო; ბოროდინი; დ. სოსნოვსკი; პ. კრილოვი და ე. შტეინბერგი); ბანისხევი (ვ. კუზნეცოვი; დ. სოსნოვსკი; ვ. კოზლოვსკი); ბაკურიანი (როობი); ციხისჯვარი (იგივე), მთა კოხტა (ვ. კოზლოვსკი), სოფ. თორი (იგივე), შულღიანთუბანი (იგივე), ხაკოჭაოს ტბა (იგივე), საკოჭაო (იგივე), ქვიშხეთი (გ. მოვარაძე), ატენი (დ. სოსნოვსკი); მთიულ.: შავი არავის სათავეები, ბაკურთხევი (მ. პრიხოლკო); თრიალ.:



თრიალეთის ქედი, მდ. პეპე (ნ. ტროიცი), მანგლისი (პ. ნიკოლაევი), მთაწკიძე (პ. კობლოვსკი), მთა ჯამ-ჯამა (დ. სოსნოვსკი); ჯავახ.: თეთრობი (ნ. კეტხაიძე); მესხ.: ახალციხე (ო. ძეგანოვსკი; გ. მთვარაძე), საფარის მონასტერი (ა. ლორთქიფანიძე; შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვა, ა. შხიანი), ურაველის ხეობა (ვ. მეფერტი), აბასთუმანი (ვოლაროვიჩი);

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ. (დას. ნაწ.);

საერთო გავრცელ.: მცირე აზია.

აწერილია „აღმოსავლეთიდან“.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. იძლევა საამშენებლო და საუკეთესო სარეზონანსო მასალას. მისი მერქანი ძვირფასი ნედლეულია აგრეთვე ქალაქის წარმოებაში. ქერქი შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებას. ყლორტებიდან და ქერქიდან იღებენ სკიპიდარს, ტერპენტინს და სხვა სასარგებლო ნივთიერებას. კარგი ლამაზი დეკორაციული მცენარეა ბალ-პარკებისათვის.

გვარი 3. PINUS L.—ფიჭვი

მარადმწვანე წიწვოვანი ხეებია ან (იშვიათად) ბუჩქები, ორგვარი (გრძელი და დამოკლებული) ყლორტებით; გრძელი ყლორტები გაზაფხულზე ვითარდება და შემდეგ ხევდება, მასზე ჩვეულებრივ განვითარებულია რუხი ფერის აპკისებრი ქერქლოვანი ფოთლები, რომელთა უბეში, რედუცირებული დამოკლებული ყლორტებია განლაგებული; ამ უკანასკნელზე განვითარებულია ორ-ორი, სამ-სამი ან ხუთ-ხუთი წიწვი,¹ რომლებიც ძირში მოკლე, სიფრიფანა ვაგინითაა შემოხვეული; იშვიათად წიწვები მარტოულია (დამახასიათებელია ჩრდილო ამერიკის ერთი სახეობისათვის — *P. monophylla* Torr. et Frem.). ქერქი საკმაოდ სქელია, ღეროს ქვედა ნაწილში ღრმადაა დაღარული, ახალგაზრდა ტოტებზე კი თხლად იქერცლება. მამრობითი გირჩები ახალგაზრდა (მიმდინარე წლის) ტოტების ქვედა ნაწილშია ჩვეულებრივად შეკრებილი, ძირში ქერქლისებრი ფოთლებითაა შემოხვეული, შედგება მრავალი მიკროსპოროფილისაგან (მეტერიანისაგან), რომლებიც ბოლოვდება ძირშევიწროებული და ბოლოგაფართოებული ქერქლებით; თითოეულ მიკროსპოროფილზე ორი მიკროსპორანგიუმი (სამტვრე) ვითარდება, რომლებიც მომწიფებისას სიგრძეზე სკდება. მდედრობითი გირჩები თითო, ორ-ორი ან მეტი განლაგებულია ახალგაზრდა ტოტების ბოლოებზე ან გვერდებზე, მოყვანილობით შეტწილად კონუსისებრია, კვერცხისებრი ან სფერული, იშვიათად ცილინდრული სწორმდგომი, გვერდზე გადახრილი ან დაკიდული; მწიფდება მეორე წლის ბოლოს ან მესამე წელს, მომწიფებისას ხევდება და მთლიანად სცივია; მათი ქერქლები ფუძესთან სოლისებრია, ბოლოში კი წახნაგოვანი გამსხვილებითაა, რომელსაც აპოფიზი ანუ შუბლი ეწოდება; აპოფიზის შუა ნაწილი ანუ კობი ბრტყელია ან ამობურცული, ზოგჯერ ნისკარტისებრ წვეტიანი. თესლი ფრთიანია, იშვიათად უფრთო. X-12.

მტვრის მარცვლის საერთო ზომა, საჰაერო პარკუჭების ჩათვლით, 70—90 მი-ია. საჰაერო პარკები მოხაზულობით ნახევარწრეხაზზე ნაკლებია, მკვეთრად შემოსაზღვრული. პარკუჭის ზედაპირზე ბადის უჯრედები მრავალკუთხიანია, სწორი კედლებით. ფარი ტალღისებრია. ეგზინის სისქე, ოპტიკურ ჭრილში, („ქედის“

¹ საქართველოში გავრცელებული ფიჭვებისათვის ორ-ორი წიწვია დამახასიათებელი და ეწოდება *Diploxyton*-შია გავრთიანებული.

სივანე) თანდათან იზრდება საპაეო პარკუჭების პროქსიმალური ფუძის რის ეგზინის ზედაპირის მოხატულობა წვრილწერტილოვანია.

გვარი აერთიანებს 100-მდე სახეობას, რომელთა უმრავლესობა ძირითადად ჩრდილონახევარსფეროს ზომიერ სარტყელშია გავრცელებული. საქართველოში ფიჭვის 4 სახეობა იზრდება.

1. წიწვები შედარებით მოკლეა, საშუალოდ 8 სმ-ს არ აღემატება. მომწიფებული გირჩები 7 სმ-მდე სიგრძისაა. აპოფიზის (შუბლის) ზედა ნაწილი კუთხეებითაა, ამიტომ მისი ზემო ნახევარი ჩვეულებრივ სამკუთხოვანია 2

— წიწვები უფრო გრძელია, საშუალოდ 10—16 (8) სმ სიგრძის; მომწიფებული გირჩები ჩვეულებრივ 7—15 სმ სიგრძისაა. აპოფიზის ზედა ნაწილი მომრგვალებულია, ამიტომ მისი ზემო ნახევარიც ნახევარრომბისებრია მომრგვალებული 3

2. ხეებია 20—35 მ სიმაღლის; ვარჯი პირამიდისებრია ან მომრგვალებული, ზოგჯერ ქოლგასებრი. წიწვები ლეგა ან მოლეგო მწვანე ფერისაა, წვერში ბლაგვი ან მობლაგვო. სათესლე ქერქლების აპოფიზი პირამიდისებრია ამობურცული და კაუჭისებრ მოხრილი კოპით დაბოლოებული; ჩვეულებრივ ქვედა ქერქლების აპოფიზი უფრო მეტადაა ამობურცული და კაუჭიანი, ვიდრე ზედასი

. 1. P. Sosnowskyi Nakai
— უფრო დაბალი ტანის ხეებია (ზოგჯერ ბუჩქისებრი ფორმის), 3—5 (15) მ სიმაღლის; ვარჯი მომრგვალებულია. წიწვები მწვანე ფერისაა, წვერში ნემსისებრ წაწვეტებული. ქვედა ქერქლების აპოფიზი ჩვეულებრივ ბრტყელია, ზედა ქერქლებისა კი ერთბაშადაა პირამიდისებრ ამობურცული და ქვევითკენ კაუჭისებრ მოხრილი 2. P. kochiana Klotzsch

3. მცენარე 15 (20) მ სიმაღლისაა, ფართოდ გადაშლილი ვარჯით. წიწვები 8—10 (12—13) სმ სიგრძისაა, მწვანე ფერის. აპოფიზი შესამჩნევადაა ამობურცული 4. P. eldarica Medw.

— მცენარე 35 მ-მდე სიმაღლისაა, ფართო კონუსისებრი ვარჯით. წიწვები უფრო გრძელია, 10—15 სმ, სიგრძის, მუჭი მწვანე ფერის. აპოფიზი ბრტყელია ან ოდნავ ამობურცული 3. P. pithyusa Stev.

შ ე ნ ი შ ე ნ ა. აღნიშნული სახეობების გარდა საქართველოს ფლორისათვის მოხსენებულია აგრეთვე *Pinus Pallasiana* Lamb., *P. pinea* L. და *P. silvestris* L. პირველი სახეობა შავი ზღვის სანაპიროებისათვის, კერძოდ აფხაზეთისათვის; მეორე — აჭარის სამხრეთ რაიონებისათვის; ხოლო მესამე — რესპუბლიკის ჩრდილო კავკასიური ნაწილისათვის“¹

როგორც ირკვევა, აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის სახეობა — *P. Pallasiana* Lamb. საბჭოთა კავშირში მხოლოდ ყირიმიდან და დასავლეთ კავკასიიდანაა (გელენჯიკის სამხრეთით სოფ. არხიპო-ოსიპოვკას მიდამოები) ცნობილი; იტალიიდან აწერილი სახეობა — *P. pinea* L. კი ძირითადად ხმელთაშუა ზღვის მხარესა და მცირე აზიაშია (სახელდობრ, ჩვენი რესპუბლიკის მოსაზღვრე თურქეთის ჩრდილო ნაწილში მდ. ჭოროხის გაყოლებით) გავრცელებული; რაც შეეხება *P. silvestris* L. ის უმთავრესად გვხვდება სსრკ ევროპულ ნაწილში, დასავლეთ და შუა ევროპაში, სკანდინავიასა და ბალკანეთის ნახევარკუნძულზე. გამოირკვა, რომ აღნიშნული სახეობები ჩვენი რესპუბლიკის ფარგლებში (ბუნებრივ პირობებში) ჯერჯერობით არ არის ნახული და მათი საქართველოში გავრცელება საეჭვოა.

¹ საქართველოს მცენარეების სარკვევი, ტ. I, 1964 წ.



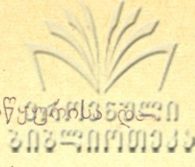
1. P. Sosnowskiy Nakai, in Tyosen Sanrin kaihō, № 167. (Judig Spec. Conif. and Taxads Korea and Manchur. IV) (1939) 33; ჯაფარიძის მისის მიდ. ფლორა I (1952) 92; Гулисашвили и Васильев в Дендр. Кавк. I (1959) 136; Дмитриева Опред. раст. Аджар. (1960) 26; სახოკია საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 56; — *P. silvestris* (non L.) auct. cauc.; Ком. во Фл. СССР, I (1934) 167, p. p. — *P. silvestris* var. *hamata* (non Stev.) auct. cauc. — *P. silvestris* L. subsp. *hamata* (Stev.) Fomin, Вестн. Тифл. Бот. сада, 34 (1914) 8; Правдин Сосна обыкновенная (1964) 131. — *P. hamata* (Stev.) Sosn. Фл. Тифлиса I (1925) 11; Фомин, Голонас. Кавк. та Криму (1928) 23; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 26; Ком. во Фл. СССР I (1934) 170; Колак. Фл. Абх. I (1938) 54; Гроссг. Фл. Кавк., 1, 2, (1939) 58; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა I (1941) 57; Малеев в Дер. и куст. СССР I (1949) 259; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 38; Прилипко во Фл. Азерб. I (1950) 57. — *P. Kochiana* (non Klotzsch). Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 82. p. p.;

Ис.: Ком. I. с. табл. VII, 9; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა I. с. рис. 5; Прилипко I. с. табл. XI; Правдин, I. с. рис. 38, 39.; მაყაშვილი, ჩვენი ხეები და ბუჩქები (1960) 9, სურ. 1; — კავკასიური ფიჭვი, სოსნოვსკის ფიჭვი, კაუჭიანი ფიჭვი.

ჩ. 20—35 მ სიმაღლის, 1 მ-მდე დიამეტრის; ვარჯი პირამიდისებრია ან მომრგვალო, ღერო ჩვეულებრივ არათანბარზომიერადაა გასქელებული. ქერქი, ღეროს ქვედა ნაწილში, მუქი მურა ფერისაა, ღრმად დაღარული; ზემოთ მოწითალო ყვითელი. კვირტები ოვალურია, ზამთრობით ძლიერ წაწვეტებული და ფისოვანი. წიწვები ლეგა ან მოლეგო მწვანე ფერისაა, 3—8 სმ სიგრძის, 1,5—2 მმ სიგანის, 4—8 ფისის სავალი ღარით, წვერში ბლაგვი ან მობლაგვო. მდედრობითი გირჩები კვერცხისებრია, ჩვეულებრივ მარტოული ან 2—4, მონაცრისფრო ან მოყვითალო მურაფერის, ჰორიზონტალურად განწყობილი ან ზემოთ აშვერილი, იშვიათად ცოტად თუ ბევრად ქვევით დახრილი, 3—5 (7) სმ სიგრძის, 3—4 (5) სმ სიგანის; მწიფე გირჩები თითქმის ძირამდე იხსნება; სათესლე ქერქლების აპოფიზი პირამიდისებრია ამობურცული (განსაკუთრებით გირჩის განათებული მხრიდან), მათი კოპი წვერზე კაუჭისებრია მოხრილი; ჩვეულებრივ ქვედა ქერქლების აპოფიზი უფრო მეტადაა ამობურცული და კაუჭისებრი კოპით დაბოლოებული, ვიდრე ზედასი. თესლი 4—5 მმ სიგრძისაა, ვიწრო გრძელი ფრთით, რომელიც 3-ჯერ აღემატება თესლს. ყვავ. IV—V; ნაყ. IX—X. სურ. 19, 2.

მტვრის მარცვლის საერთო ზომა, საჰაერო პარკუჭების ჩათვლით, 74—81 μ -ია. სხეულის ზომა 61, 5×47 μ -ია, ხოლო საჰაერო პარკუჭებისა 41,8×33 μ ; დისტალურ მხარეზე საჰაერო პარკუჭების მიმაგრების ადგილებს შორის მანძილი უფრო ხშირად 7,4 μ -ია.

სინათლის მოყვარული და სიცივის ამტანი მცენარეა. იზრდება თითქმის დაბლობიდან დაწყებული ტყის ზედა საზღვრამდე, უმთავრესად კი მთის შუა და ზედა სარტყელში, ციცაბო ქვიან და კლდოვან ფერდობებზე; ქმნის ტყეებსა და კორომებს, როგორც სუფთა ფიჭვნარის სახით, ასევე წიფელთან, ნაძვთან, სოჭთან, ზოგჯერ კი არყთან ერთად; გვხვდება ერთეული ხეების სახითაც. კავკასიაში მოზარდ ფიჭვებს შორის ყველაზე ფართოდ გავრცელებული სახეობაა. თავის გავრცელების ფარგლებში შედარებით დიდ მასივებს ქმნის ავარის-ყოისუს (დაღესტანი) სათავეებში, მდინარე არღუნის, ბაქსანის, თებერდისა და ზელენიუსის



აუზებში; ჩვენში კი უფრო ფართოდ გავრცელებულია ბორჯომის, აწყურისა და კობარეთის მიდამოებში, მდინარე ტანას აუზში და სხვაგან.

საქ. სსრ: თითქმის მთელ რესპუბლიკაში (ქიზიყისა და გარდაბანის ფლორის-ტული რაიონების გამოკლებით).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმერკავკ.; ამიერკავკ.: შავი ზღვის სანაპ., აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ. (ყირიმში).

საერთო გავრცელ.: მც. აზ.

ნეოტიპი: „საქ. სსრ კიკეთი, 29. VII. 1929, ა. იაცენკო“. ინახება თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

var. *Sosnowskyi* Grossh. — მწიფე გირჩები პრიალაა, მოყვითალო მურაფერის; აპოფიზი ძლიერაა ამობურცული, ზემო კიდიდან ერთბაშად მალაა აწეული და ქვევითკენ მოკაუჭებული. წიწვები ორივე მხრიდან ლეგაა, მახვილი. მეტად გავრცელებული, ჩვეულებრივი ფორმაა, გვხვდება ყველგან სახეობის არეალში.

f. *frutescens* Fomin — წიწვები 4 სმ-მდე სიგრძისაა, ძლიერ ხეშეში, მუქი: გირჩები თითქმის მჯდომარეა. იშვიათი ფორმაა. მითითებულია მესხეთისათვის (სოფ. კანლისა და ზარზმას შორის).

var. *subalpina* Fomin — დაბალი ტანის ხეა, ზოგჯერ გართხმული ღეროთი; წიწვები უფრო ნაკლებ ლეგაა, წვერში მობლაგვო.

გვხვდება სპორადულად სახეობის გავრცელების ზემო საზღვარზე.

საქ. სსრ: თრიალეთი მთა ჯამ-ჯამა (დ. სოსნოვსკი); მთა კოდანა (ვ. კოზლოვსკი). მითითებულია აგრეთვე მთიულეთისათვის (დარიალის ხეობა) და აჭარისათვის (ჭოროხი).

აღნიშნული სახესხვაობებისა და ფორმების გარდა თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტში დაცულია სოფ. ატენსა და ბობნევეს შორის შეგროვებული ამ სახეობის რამდენიმე მახინჯი ეგზემპლარი, რომელიც დ. სოსნოვსკის მიერ გამოყოფილია როგორც «f. *monstrosa*, *nana*» (in schedis).

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. იღლევა კარგ საამშენებლო და სახელავო მერქანს. მისგან ლებულობენ დიდი რაოდენობით სკიპიდარს, კუბრს და სხვა. შეიცავს ეთეროვან ზეთს, ვიტამინ C და კაროტინს. წიწვის ექსტრაქტს ხმარობენ სამკურნალოდ რევმატიზმების წინააღმდეგ. კარგი დეკორაციული მცენარეა ბალნარკებისათვის და გაშიშვლებული ადგილების გასამწვანებლად.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა. ამ სახეობის სისტემატიკური რაობის საკითხი დღეისათვის ჯერ კიდევ საკამათოა. როგორც ცნობილია, 1838 წელს ქ. სტევენმა, ლაზისტანიდან (დ. ვიტმანისაგან) და აჭარის ქედიდან (ა. ნორდმანისაგან) მიღებული ფიჭვის ეგზემპლარები, ჩვეულებრივი ფიჭვისაგან (*P. silvestris* L.) განსხვავებით, ცალკე სახესხვაობად გამოყო და პირამიდისებრი ამობურცული, კაუჭიანი აპოფიზის მქონე სათესლე ქერქლების გამო var. *hamata* Stev.¹ უწოდა.

1873 წელს კ. კოხი (*Dendrologie*, II, 2,) ხ. სტევენის სახესხვაობას (var. *hamata* Stev.) აიგივებს ი. კლოტჩის მიერ 1849 წელს თურქეთიდან აწერილ სახეობა — *P. Kochiana* Klotzch-თან და მის იდენტურად მიიჩნევს. შემდეგში ე. ბუასიე (1884 წ.), ხოლო მის მიხედვით ი. მედვედევი (1905 წ.), საერთოდ უარყოფს ამ მცენარის ცალკე ტაქსონომიური მნიშვნელობით არსებობას და კავკასიის ფიჭვს *P. silvestris* L.-ის სინონიმად თვლის. ვ. ლიპსკი კი (1899) მას კვლავ

¹ *Hamatus*—კაუჭიანს ნიშნავს



სახესხვაობის მნიშვნელობას ანიჭებს და *P. silvestris* L.-ის ფარგლებში თან იქვე შენიშნავს, რომ *var. hamata* Stev., ჩვეულებრივი ფიჭვისაგან ვადება იმითაც, რომ მისგან მიღებული ფისი და სკიბიდარი პოლიარიზაციის სიბრტყეს აბრუნებს სხვაგვარად, ვიდრე ნამდვილი *P. silvestris* L.-ის ფისი და სკიბიდარი. ეს ნიშან-თვისება, მისი აზრით სახეობებს შორის განმასხვავებელ ნიშნადაც კი შეიძლება იყოს მიჩნეული.

1914 წელს ა. ფომინი, იღებს რა მხედველობაში იმ გარემოებასაც, რომ კავკასიური ფიჭვი *P. silvestris* L.-ისაგან განსხვავდება ანატომიური აგებულებითაც, კერძოდ მცირერიცხოვანი ფისის სავალებითა და მათი განლაგებით, მას ქვესახეობის რანგამდე ამაღლებს და «*subsp. hamata* (Stev.) Fomin»-ის სახელწოდებით ჩვეულებრივ ფიჭვს უქვემდებარებს. აღნიშნული ქვესახეობის ფარგლებში ა. ფომინი ანსხვავებს ორ სახესხვაობას: *var. subalpina* Fomin-ს და *var. Kochiana* (Klotzsch) Fomin-ს. ამ უკანასკნელის სინონიმად ავტორს ი. კლოტჩის აღწერილი სახეობა—*P. kochiana* klotzsch აქვს მითითებული. ასეთივე მნიშვნელობითა და მოცულობით ვანიხილავს ამ მცენარეს შემდეგში ლ. პრავდინი (1964), რომელიც კავკასიაში გავრცელებულ ფიჭვს *P. silvestris* L.-ის ერთ-ერთ დამოუკიდებელ გეოგრაფიულ რასად თვლის.

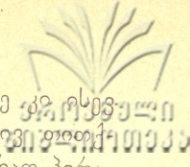
1925 წელს დ. სოსნოვსკი, კავკასიის ფიჭვს დამოუკიდებლობას ანიჭებს და ცალკე სახეობა — *P. hamata* (Stev.) Sosn.-ად ვანიხილავს. ამავე ტაქსონომიური მნიშვნელობით იქნა მიღებული ეს მცენარე შემდეგში ა. გროსკემის (1928), ა. ფომინის (1928), ვ. კომაროვის (1934), დ. სოსნოვსკის (1941) და სხვათა მიერ. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ა. ფომინსა და ვ. კომაროვს საქართველოსათვის *P. hamata* (Stev.) Sosn.-ს გარდა ჩვეულებრივი ფიჭვიც (*P. silvestris* L.) აქვთ მითითებული.

იაპონელი მკვლევარი ტ. ნაკაი (1939) ეყრდნობა რა იმ გარემოებას, რომ «*P. hamata*», როგორც სახეობრივი სახელწოდება გამოყენებული ყოფილა მექსიკიდან უფრო ადრე აღწერილი ფიჭვის აღსანიშნავად, კავკასიის ფიჭვს უწოდებს *P. Sosenowskyi* Nakai-ს, რომელიც დამკვიდრდა უმეტეს თანამედროვე ლიტერატურაში.

1954 წელს ა. ტახტაჯიანი, იზიარებს კ. კოხის (1873) მითითებას (*P. silvestris* L. *var. hamata* Stev.-ს და *P. Kochiana* Klotzsch.-ს იდენტურობის შესახებ) და კავკასიურ ფიჭვს *P. Kochiana* Koltzsch-ს სინონიმად იხილავს, ვინაიდან ეს უკანასკნელი უფრო ადრე იყო სახეობის მნიშვნელობით გამოყოფილი.

ჩვენ ხელთ არსებული მასალით ირკვევა, რომ კავკასიური ფიჭვი ზოგიერთი ნიშნით ახლოს დგას *P. Kochiana* Klotzsch-სა და *P. silvestris* L.-თან, მაგრამ საერთო ნიშანთა კომპლექსით კარგად განსხვავდება მათგან. ამიტომაც, რომ თითქმის ყველა ავტორი, განურჩევლად იმისა იხილავს ის კავკასიურ ფიჭვს ცალკე სახეობად თუ რაიმე ტაქსონომიური რანგით უქვემდებარებს სხვა რომელიმე ტაქსონს, ყოველთვის ამ მცენარის გარკვეულ დამოკიდებულებაზე მიუთითებს.

კავკასიური ფიჭვი *P. silvestris* L.-ისაგან განსხვავებით ხასიათდება: შედარებით მოკლეყუნწიანი, ჰორიზონტალურად განწყობილი ან ზემოთ აშვებული გირჩებით; ჩვეულებრივ პირამიდისებრ ამობურცული, კაუჭისებრი, მოყვითალო, პრიალა აპოფიზითა და 4—8 ფისის სავალი ღარის მქონე წიწვებით, რომელიც წელიწადის ყოველ დროს ერთი ფერისაა — ლევა ან მოლევო მწვანე; მამინ როდესაც *P. silvestris* L.-ისათვის დამახასიათებელია 8—12 ან 12—15 ფისის სავალი



ლარის მქონე წიწვები, რომელიც ზამთარში ყვითლდება, გაზაფხულზე მწვანე ფერს ღებულობს; გირჩები უფრო გრძელყუნწიანია, ჩვეულებრივ მის დაკიდული, აპოფიზი, როგორც წესი ბრტყელია ან ცოტად თუ ბევრად პირამიდისებრად ამობურცული და კაუჭიანი. გარდა ამისა მისგან მიღებული ფისი და სკიპიდარი პოლარიზაციის სიბრტყეს აბრუნებს სხვაგვარად, ვიდრე კავკასიური ფიჭვის ფისი და სკიპიდარი.

კოხის ფიჭვისაგან განსხვავებით კავკასიური ფიჭვი მეგაფანეროფიტია (20—35 მ სიმაღლის); მისი გირჩების ქვედა ქერქლების აპოფიზი ჩვეულებრივ უფრო მეტადაა ამობურცული, ვიდრე ზედასი; მაშინ როდესაც *P. Kochiana Klotzsch* მიკროფანეროფიტია (ჩვეულებრივ 3—5 მ სიმაღლის), ზოგჯერ ბუჩქისებრი ფორმის; გირჩების ქვედა ქერქლების აპოფიზი ჩვეულებრივ ბრტყელია, ზედასი კი ამობურცულია და კაუჭისებრ მოხრილი. გარდა ამისა ამ სახეობის წიწვები უფრო მოკლეა, მწვანე და წვერში ნემსისებრ წაწვეტილი; კავკასიური ფიჭვისათვის კი შედარებით გრძელი, ლეგა ან მოლეგო ფერის, ბლაგვწვერიანი წიწვებია დამახასიათებელი.

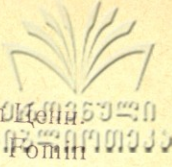
ვიღებთ რა მხედველობაში იმ გარემოებას, რომ კავკასიურ ფიჭვს აქვს გეოგრაფიული გავრცელების გარკვეული არეალი, უფრო მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, რომ ეს მცენარე განიხილოს დამოუკიდებელ სახეობად *P. sosnowskyi Nakai*-ს სახელწოდებით.

საგულისხმოა ის გარემოებაც, რომ, როდესაც კ. კოხი (1873) მიუთითებს *P. silvestris* L. var. *hamata* Stev-ს და *P. Kochiana Klotzsch*-ის იდენტურობაზე; მას მხედველობაში აქვს მხოლოდ ლაზისტანში და აჭარის ქედზე გავრცელებული ფიჭვი (რომლის საფუძველზეც var. *hamata* Stev. იყო გამოყოფილი) და არა საერთოდ კავკასიის ფიჭვი, როგორც ეს შემდეგში კავკასიის უმეტეს ავტორთა მიერ იყო მიღებული.

ჩვენ სრულიად შესაძლებლად მიგვაჩნია, რომ ლაზისტანიდან და აჭარის ქედიდან ქ. სტევენის გამოყოფილი var. *hamata* Stev. ფაქტიურად იგივეა, რაც თურქეთიდან ი. კლოტჩის აწერილი *P. Kochiana Klotzsch*; კავკასიაში ფართოდ გავრცელებული ფიჭვი კი სულ სხვა მცენარეა. აქედან გამომდინარე უფრო სამართლიანად მიგვაჩნია, რომ *P. Silvestris* L. var. *hamata* (Stev. non auct. cauc.) შეტანილი იქნას *P. Kochiana Klotzsch* -ს სინონიმში.

საერთოდ უნდა აღინიშნოს, რომ *P. Sosnowskyi Nakai*-ს ისევე როგორც *P. silvestris* L.-ისა და *P. Kochiana Klotzsch*-ს, ტაქსონომიური რაობის საბოლოო დადგენისათვის მრავალმხრივი, სპეციალური კვლევაა საჭირო, რაც დღეისათვის არ ჩატარებულა.

2. *P. Kochiana* Klotzsch, *Linnaea* XXII (1849) 296; Tchich., *As. Min.* II (1860) 496; C. Koch *Dendrologie*, II, 2 (1873) 280; Ком. во Фл. СССР, I (1934) 170; Гроссг. Фл. Кавк. I,2 (1939) 59; Малеев, в Дер. и Куст. СССР, I (1949) 260; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 82, p. p.; Гулишавили и Васильев в Дендр. Кавк. I (1959) 147; Дмитриева *Опред. раст. Аджар.* (1960) 26; სახოკია საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 56.—*P. silvestris* var. *hamata* Stev. in *Bull. Soc. Nat. Mosc.* I (1838) 51; — *P. armena* (non Koch) auct. cauc. — *P. montana* var. *caucasica* Medw. *Дер. и Куст. Кавк.* 2, вып. 1 (1905) 11 — *P. silvestris* L. ssp. *hamata* var. *Kochiana* Fomin в *Вестн. Тифл. Бот. сада*, 34 (1914)



8: Правдин, *Сосна обыкновенная* (1964) 135.—*P. caucasica* Busch
 деревья Кавк. 5, № 16, КЭПС (1917).—*P. hamata* var. *Kochiana* Fomin
 Голонас. Кавк. та Криму (1928) 26; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 58.

Is.: Гроссг. Фл. Кавк. 2, I, табл. 5, 4; Гулисашвили и Васильев I. с. рис. 62. — კობის ფიჭვი.

ჩ. 3—5 (15) მ სიმაღლის, ზოგჯერ ბუჩქისებრი ფორმის; ვარჯი მომრგვალებულია, ხშირი, ზევით მიმართული ტოტებით. ქერქი ღეროს ქვედა ნაწილში ნაცრისფერია, დაღარული, წვერისაკენ მოწითალო ყვითელი. წიწვები მწვანეა, 2,5—5 (7) სმ სიგრძის, 2 მმ-მდე სიგანის, ხეშეში, ჩვეულებრივ ნემსისებრი წვეტი დაბოლოებული. გირჩები 2—5 სმ სიგრძისაა, კვერცხისებრი, პრიალა, მოყვითალო მურაფერის ან ნაცრისფერი, მოკლე მსხვილყუნწიანი ან თითქმის მჯდომარე, მარტოული ან წყვილ-წყვილად, იშვიათად 3—4 ერთად განლაგებული; ქვედა ქერქლების აპოფიზი ჩვეულებრივ ბრტყელია, ზედა ქერქლებისა — ერთბაშადაა პირამიდისებრი ამობურცული და უკან გადახრილი კაუჭა ნისკარტითაა დაბოლოებული. თესლი პატარა ზომისაა, მოგრძო კვერცხისებრი, ფრთიანი. ფრთა მოთეთრო ნაცრისფერია, თესლზე 2—3-ჯერ გრძელი. ყვ. IV—V; ნაყ. IX—X.

მტერის მარცვლის საეთრო ზომა, საპაერო პარკუჭების ჩათვლით 73—75 მ-ია. სხეულის ზომა 50,4 × 42 მ-ია, ხოლო საპაერო პარკუჭებისა—42 × 33,6 მ. დისტალურ მხარეზე საპაერო პარკუჭების მიმაგრების ადგილებს შორის მანძილი უფრო ხშირად 8,4 მ-ია.

სინათლის მოყვარული და სიმშრალის ამტანი მცენარეა. იზრდება სუბალპურ სარტყელში ქვიან და კლდოვან ფერდობებზე, მეტწილად ბუჩქნარების რაყაში, ზოგჯერ ქმნის დამოუკიდებელ მცირე კორომებს. ჩვენში შედარებით ნაკლებად გვხვდება, უფრო ფართოდ თურქეთშია გავრცელებული.

საქ. სსრ.: აჭარ.: ქედა, სოფ. მერისი (ა. მაყაშვილი, sub *P. armena* Koch), მთა მუჩუთა (ა. დოღუხანოვი, ა. ყაზაროვი, sub *P. armena* Koch), ხულოს რაიონი მაღალ-მთა (ა. დმიტრიევი), სარი-ჩაი (იგივე), შავშეთის ქელი, მთა ტბეთი (იგივე); თრიალ. მთა სანისლო (ვ. კოზლოვსკი, sub *P. armena* Koch), ჭავჭავ. თეთრობი (ი. ლაჩაშვილი, ლ. ხინთიბიძე); მითითებულია აგრეთვე კობარეთისათვის.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: ამიერკავკ.: სომხ.:
 საერთო გავრცელ.: მც. აზ.; ირ. (დას. ნაწ.)

აწერილია თურქეთიდან (ქანლი-დაღ, არტაჰანის ახლოს) კ. კობის მასალების მიხედვით. ინახებოდა ბერლინში.

ს ა მ ე უ რ ნ ე ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა. გამოიყენება მთიანი რაიონების მშრალი, გაშშვლებული ფერდობების გასამწვანებლად.

© 3. *P. pithyusa* Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XI, (1838) 48; Strangw. ex Gord. in Loud. Gard. Mag. XVIII (1840) 638; Медв. Дер. и куст. Кавк. 2, вып. I (1905) 14; Фомин в Вестн. Тифл. бот. сада, 34 (1914) 11; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 26; Фомин Голонас. Кавк. та Криму (1928) 31; Ком. во Фл. СССР I (1934) 171; Колак. Фл. Абх. I (1938) 54; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 60; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 58; Малеев в Дер. и куст СССР I (1949) 247; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 38; Гулисашвили и Васильев в Дендр. Кавк. I (1945) 148; სახოკია საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 57. — *P. maritima* (non Lamb.) Медв. Дер. и куст. Кавк. (1883)

9. საქართველოს ფლორა. I

324, p. p.—*P. abchasica* Fisch. ex Gord. Pin. (1858) 166.—*P. halepensis* pithyusa Stev. ex Gord. Pin. (1858) 166.—*P. halepensis* (non Miller) Альбов в Тр. Тифл. бот. сада I, прил. I (1895) 266.—*P. brutia* (non Ten.) Coode et Cullen in Davis Fl. Turkey, I (1965) 74, p. p.—*P. brutia* Ten. f. *caucasica* Lypsky в Тр. глав. С. Пет. бот. сада, XIV, 2 (1898) 309; Фл. Кавк. (1899) 496.

Ех.: Fl. cauc. ex. n° 326.

Is.: Медв. Дер. и куст. 2, 1. с. 14—15; Ком. 1. с. Табл. VII, 20—21; Гроссг. Фл. Кавк. 2, 1. с. табл. 5, 5; Гулисашвили и Васильев 1. с. 149, рис. 63.—ბიჭვინთის ფიჭვი, პიცუნდის ფიჭვი.

ჩ. 20-35 მ სიმაღლის, სწორი ტანი და ფართო კონუსისებრი ან მომრგვალო, გაშლილი ვარჯით. ქერქი მურა ნაცრისფერია, დამსკდარი. წიწვები 10—15 სმ სიგრძისაა, 1,5 მმ სიგანის, მუქი მწვანე, ხეშეში, მახვილწვეტიანი, კიდეზე ოდნავ ხორკლიანი ან თითქმის წვრილხერხებილა (ნახე ლუბით) მდებარეობითი ვირჩები ხშირად მარტოულია ან 2—4 ერთად შეკრებილი, (6) 7—10 სმ სიგრძის, 5 სმ-მდე სიგანის, მოყვანილობით კვერცხისებრ-კონუსური ან მოგრძო კვერცხისებრი, მოწითალო მურა ფერის, პრიალა, თითქმის მკდომარე, ჰორიზონტალურად გადახრილი; სათესლე ქერქლების აპოფიზი ბრტყელია, თითქმის რომბისებრი, ხასიათდება რადიალური ბზარებით, მახვილი განივი ქედითა და ჩაჭყლეტილი, ნაცრისფერი კობით. თესლები მოგრძოა, 6—7 მმ სიგრძის, მუქი ნაცრისფერი, თითქმის მოშავო; ფრთა 3—4-ჯერ გრძელია თესლზე. ყვ. III—IV; ნაყ. VIII—X. (სურ. 19,1).

მტვრის მარცვლის საერთო ზომა, საპაერო პარკუჭების ჩათვლით, 84—87 მიკრომ. სხეულის ზომა 61,6×50,4 მიკრომ., ხოლო საპაერო პარკუჭებისა—56×42 მიკრომ. საპაერო პარკუჭების მიმავრების ადგილებს შორის მანძილი, სხეულის დისტალურ მხარეზე, 5,6 მიკრომ.

სინათლის და სითბოს მოყვარული მცენარეა. იზრდება შავი ზღვის სანაპიროებზე კირქვიან კლდოვან ფერდობებსა და ქვიშნარ ადგილებზე 300—400 (900) მ-მდე ზღვის დონიდან. გვხვდება სპორადულად დაწყებული ანაპიდან თითქმის სოხუმის მიდამოებამდე (ფსირცხის მთა), უმთავრესად ქართულ მუხასთან, რცხილასთან და სხვა ფოთლოვან ხე მცენარეებთან შერეული; პატარა წმინდა კარომებს ქმნის პიცუნდის კონცხზე (გაგრის ახლოს) და ჯანხოტთან (გელენჯიკის რაიონი).

საქ. სსრ.: აფხ.: ახალი ათონი (აკინფიევი), გაგრა (ი. გუსევი; გ. სახოროვი; ა. დმიტრიევი), იქვე (ალბოვი sub. *P. maritima* Lamb.), იქვე (მედვედევის ჰერბარიუმი sub. *P. abchasica* Fisch.).

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: დას. კავკ. (შავი ზღვის სანაპირო).

აწერილია აფხაზეთიდან, პიცუნდის კონცხიდან, რომელსაც, როგორც სტევენსი მიუთითებს, ძველად პიტეუმს უწოდებდნენ. სტევენსისთვის მასალები გაუზზვანია ჯერ ვინმე გრეივს, ხოლო შემდეგ ილინს. ინახება ჰელსინგფორსში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. მერქანს იყენებენ გემთმშენებლობაში და საღებროსადასამუშაო საქმეში. დიდი რაოდენობით შეიცავს ფხსს. კარგი დეკორაციუ-მცენარეა ბალ-პარკებისათვის.

შენიშვნა. ბიჭვინთის ფიჭვი ახლოს დგას ერთის მხრივ ელდარის ფიჭვთან, მეორე მხრივ, კი ხმელთაშუა ზღვითის სახეობებთან *P. Brutia* Ten.-სა და *P. halepensis* Miller-თან. ამიტომაც, რომ ზოგი მკვლევარი უარყოფს ამ მცენარის სახეობრივ დამოუკიდებლობას და რომელიმე მათგანის იდენტურად თვლის. *P. halepensis* Miller ბიჭვინთის ფიჭვისაგან მკვეთრად განსხვავდება უფრო

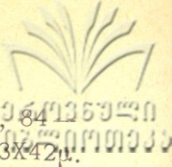


რბილი და მოკლე (5—7 სმ სიგრძის) წიწვებით, ცოტად თუ ბევრად გრძელწიანი დაკიდული გირჩებით და ამობურცული აპოფიზით. მაშინ რბილად ბიჭვინთვის ფიჭვისათვის დამახასიათებელია საკმაოდ გრძელი (10—15 სმ სიგრძის), ხეშეში წიწვები, თითქმის მჯდომარე, ჰორიზონტალურად გადახრილი გირჩები და ბრტყელი, ჩაჭყლეთიკომიანი აპოფიზი. იტალიიდან ახწერილი სახეობა—*P. Brutia Ten.* ბიჭვინთვის ფიჭვისაგან აპოფიზისა და კობის ამობურცულობის გარდა, განსხვავდება აგრეთვე რამდენიმე ათეული გირჩის ჯგუფ-ჯგუფი განლაგებით. ბიჭვინთვის ფიჭვი აღნიშნული სახეობებისაგან გამიჯნულია აგრეთვე მეტად ლოკალური გეოგრაფიული არეალით, რომელიც შავი ზღვის სანაპიროს რამდენიმე რაიონით შემოიფარგლება. ბიჭვინთვის ფიჭვი უფრო მეტად ელდარის ფიჭვს—*P. eldarica Medw.*-ს უახლოვდება. ამ უკანასკნელისაგან უმთავრესად განსხვავდება უფრო გრძელი წიწვებით, ბრტყელოპოფიზიანი სათესლე ქერქლებითა და მტვრის მარცვლებით. სახელდობრ ელდარის ფიჭვის მტვრის მარცვლების საპაერო პარკუჭების მიმაგრების ადგილებს შორის მანძილი (სხეულის დისტალურ მხარეზე) მეტად უმნიშვნელოა—0,0—2,8მ-მდე, მაშინ, როდესაც ბიჭვინთვის ფიჭვის მტვრის მარცვლის საპაერო პარკუჭების მიმაგრების ადგილებს შორის მანძილი საკმაოდ დიდია—5,6მ.

4. *Pinus eldarica Medw.* в Тр. Тифл. бот сада, VI, 2 (1902) 21—24; Дер. и куст. Кавк. 1,2 (1905) 12; Фомин в Вестн. Тифл. бот. сада, 34 (1914) 9; Голонас. Кавк. та Криму (1928) 32; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 26; Ком. во Фл. СССР, I (1934) 172; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 61; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა I (1941) 58; Малеев, в Дер. и куст. СССР, I (1949) 248; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 38; Прилипки, во Фл. Азерб. I (1950) 60; Гулисашвили и Васильев в Дендр. Кавк. I (1959) 152; სახოკია საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 57; Riedl, in Re-chinger Fl. Iranica, Pinaceae, 14/28. 6 (1965) 8.—*P. maritima* (non Lamb.) Медв. Дер. и куст. Кавк. (1883) 324, p. p.—*P. halepensis* var. *eldarica* Beissn. Nadelholzk. (1930) 3, Aufl. 392.

Is.: Медв., в Тр. Тифл. бот. сада VI, 2 (1902); Дер. и куст. Кавк. I. с. 12—13; Прилипки I. с. табл. XII; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 65; табл. 5, рис. 6, 6a, 6b; Гулисашвили и Васильев I. с. рис. 66; Макашвили Наши деревья и куст. (1960) 11, рис. 2.—ელდარის ფიჭვი.

ჴ. 12—15 მ-მდე სიმაღლის, ჩვეულებრივ მრუდე, იშვიათად სწორი ტანითა და ფართოდ გადაშლილი ვარჯით. ქერქი მურანაცრისფერია, ძირში დამსკდარი, ნორჩი ხეების ქერქი შრეებად არ იშლება. წიწვები ცოტად თუ ბევრად ყლორტებზეა მიტკეცილი, მწვანე ფერისაა, 8—10 (11—13) სმ სიგრძის, 1,5 მმ სიგანის, ხეშეში, ოდნავ მახვილწვეტიანი, კედზე თითქმის წვრილხერხებილა (ნახე ლუბით). მდედრობითი გირჩები კვერცხისებრ-კონუსურია ან მოგრძო-კვერცხისებრი, 6—8 სმ სიგრძის, 3—5 სმ სიგანის, წყვილ-წყვილად, იშვიათად თითო-თითოდ ან 3—4 ერთად განლაგებული, მოკლევუნწიანი ან თითქმის მჯდომარე, ჩვეულებრივ ზევითკენ აშვერილი ან ჰორიზონტალურად გადახრილი, პრილა, ღია-მოწითალო-ყავისფერი. სათესლე ქერქლებს აპოფიზი შესამჩნევადაა ამობურცული, არასწორ რომბისებრია, ხასიათდება მახვილი განივი ქედით და ზოგჯერ რადიალური ბზარებით; აპოფიზის კობი მოთეთრო ნაცრისფერია. თესლები მოშავო ფერისაა, 6—7 მმ სიგრძის, ფრთიანი. ფთა მოწითალო რუხი ფერისაა, 3—4-ჯერ აღემატება თესლს. ყვ. IV—V; ნაყ. X—XI. (სურ. 20).



მტერის მარცვლის საერთო ზომა, საპაერო პარკუჭების ჩათვლით, 84
 87μ-ია. სხეულის ზომა 61, 6X56,0μ-ია, ხოლო საპაერო პარკუჭებისა 33X42μ.
 საპაერო პარკუჭების მიმაგრების ადგილებს შორის მანძილი, სხეულის დისტა-
 ლურ მხარეზე 0,0—2,8μ-მდეა.

სინათლისა და სითბოს მოყვარული მცენარეა. იზრდება მშრალ კლდოვან და ქვიან ფერდობებზე სარმატის პერიოდის ქვიშა—თიხოვან ფილაქტებზე 450—600 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან. გმნის მცირე მეჩხერ კორომებს ღვიასთან და ჯორისძუასთან ერთად.

გავრცელებულია ამიერკავკასიაში აზერბაიჯანისა და საქართველოს რესპუბლიკების საზღვარზე, ელდარის ველის დასავლეთ ნაწილში ეილარ—ოულის ქედის ჩრდილო და ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობებზე.

აწერილია ეილარ-ოულის ქედიდან (ელდარის ველი).

სამეურნეო მნიშვნელობა: პერსპექტიული მცენარეა მშრალი რაიონების გაშენებული ფერდობების გასამწვანებლად. იძლევა საკმაო რაოდენობის ფისს, რომლიდანაც ღებულობენ სკიპიდარს და კანიფოლს. წიწვები შეიცავს ვიტამინ C-ს და კაროტინს,

შენიშვნა. როგორც ამ სახეობის ავტორი—ი. მედვედევი მიუთითებს, ელდარის ფიჭვი პირველად აღმოაჩინა ცნობილმა ნატურალისტმა და მეტყვეველ. მლოკოსევიჩმა დაახლოებით 20 წლით ადრე მის აწერამდე. 1883 წელს ი. მედვედევი ამ მცენარეს, შავი ზღვის სანაპიროებზე გავრცელებულ ფიჭვთან (*P. pithyusa* Stev.) ერთად *P. maritima* Lamb.-ს აკუთვნებს. ხოლო 1902 წელს, მ. სკიბიციკის შეგროვებული უფრო სრულყოფილი მასალის დეტალური შესწავლის საფუძველზე, მას დამოუკიდებელ სახეობად გამოყოფს. როგორც თვით ი. მედვედევი აღნიშნავს, ელდარის ფიჭვი ახლოს დგას შავი ზღვის სანაპიროებზე მოზარდ ფიჭვთან (*P. pithyusa* Stev.), მაგრამ მისგან განსხვავდება შედარებით მოკლე წიწვებით, ამობურცული აპოფიზით და მტერის მარცვლებით.

ელდარის ფიჭვი ახლოს დგას აგრეთვე ხმელთაშუა ზღვის სახეობებთან: *P. Brutia* Ten.-სა და *P. halepensis* Miller-თან. ამით უნდა აიხსნას, რომ ლ. ბეისნერი (Beissner, 1930) უარყოფს ელდარის ფიჭვის სახეობრივ დამოუკიდებლობას და სახესხვაობის მნიშვნელობით *P. halepensis* Miller-ს უქვემდებარებს, ხოლო პ. ლამბარიანი (1967¹). მას *P. Brutia* Ten.-თან აიგივებს და მის სინონიმად განიხილავს.

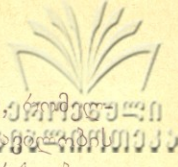
თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტში შემორჩენილია მ. სკიბიციკის შეგროვებული და ი. მედვედევის გარკვეული 2 ეგზემპლარი: „*Pinus eldarica* Medw. r. Эпляр—оуги близ пустыни Элдарь, VII, 1901“, რომელიც ამ სახეობის ტიპი თუ არა იზოტიპი მაინც უნდა იყოს.

უკანასკნელ დრომდე ელდარის ფიჭვი ამიერკავკასიის ენდემად იყო მიჩნეული. პ. რიდლის მითითებით ეს სახეობა ირანშიაცაა, კერძოდ, აღმოსავლეთ ხორასანში გავრცელებული.

ოჯახი 23. CUPRESSACEAE NEGERF.—კვიპაროსისებრნი

ერთსახლიანი ან ორსახლიანი მარადმწვანე ხეებია ან ბუჩქები. ფოთლები (წიწვები) ნემსისებრია ან ქერქლისებრი, ჯვარედინად ან რკოლურად განლაგებული. მდებარეობითი გირჩები მომრგვალო ან მოგრძო კვერცხისებრი, შედგება

¹ Гамбарян П., О внутривидовой сист. сосен Кавказа; в Тезисах докл. совещ. по объему вида и внутривид. сист. 1967.



4—12 ჯვარედინად განლაგებული ჭერქლისაგან (მიკროსპოროფილისაგან) თა ილიაში 1—2, ზოგჯერ მეტი სწორი თესლკვირტი ვითარდება, ყველაზე უფრო დროს თესლკვირტი თითქმის ღიაა, დამტვერვის შემდეგ კი იხურება ჭერქლებით, რომლებიც მომწიფებისას მაგრდება (ხევდება) ან, პირიქით რბილდება, რის გამოც მთელი გირჩა გახევებულ ან კენკრა ნაყოფს ემსგავსება. მამრობითი გირჩები შედგება რამდენიმე ჯვარედინად მოპირისპირედ ან რგოლურად განლაგებული ჭერქლისაგან (მიკროსპოროფილისაგან ანუ მტვრიანებისაგან), რომელზედაც ვითარდება 3—7, იშვიათად 2 სფეროსებრი ფორმის სამტვრე (მიკროსპორანგიუმი), თესლი ფრთიანია ან უფრთო. $X=11$.

მტვრის მარცვლები სფეროსებრია, ლეპტომური (ფორება და ღარს მოკლებული) ეგზინა თხელია, დაახლოებით $1,4\mu$, დაკმუჭნული. ზედაპირი გაბნეულ—წვრილმარცვლოვანია (ორბიკულებითაა).

ოჯახი აერთიანებს 13 გვარს, რომელთაგან საქართველოში და საერთოდ კავკასიაში 2 გვარის წარმომადგენლებია გავრცელებული.

1. მომწიფებული მდედრობითი გირჩები კენკრაებრია, უხსნადი; შედგება ურთიერთ შეზრდილი, მეტწილად ხორცოვანი ჭერქლებისაგან . . . 1. **Juniperus L.**

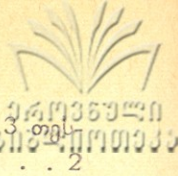
—მომწიფებული მდედრობითი გირჩები გახევებულა; მათი ჭერქები არ არის შეზრდილი, კრამიტისებრაა განლაგებული და გირჩის გახსნისას ერთიმეორისაგან დაცილებულია 2. **Biota Don**

გვარი 1. JUNIPERUS L.—ღვიპა

ერთ ან ორსახლიანი მარადმწვანე, დაბალი ტანის ხეებია ან ბუჩქები, ზოგჯერ ღართხმული ფორმის. ფოთლები (წიწვები) ნემსისებრია, თავისუფალი მეტწილად ჩხროსებრ განლაგებული, ან ფოთლები ჭერქლისებრია, ჩვეულებრივ ჯვარედინად დაწყვილებული და ქვედა ნაწილით ყლორტებზე მიზრდილი. მდედრობითი გირჩები შედგება ჯვარედინად განლაგებული 4—6 ან სამ-სამად განწყობილი 3—9 სათესლე და მფარავი ჭერქლისაგან, რომლებიც მომწიფებისას რბილდება და ერთმანეთთანაა შეზრდილი, რის გამოც მთელი გირჩა კენკრა ნაყოფს ემსგავსება; გირჩები ძირში რამდენიმე, პატარა ზომის სტერილური ჭერქლებითაა შემოხვეული, პირველად მწვანეა, მომწიფებისას შავი, მოშავო-ლურჯი, წითელი ან მოწითალო-შავი; სათესლე ჭერქლების ძირში 1—2 თესლკვირტი ვითარდება. მამრობითი გირჩები წაგრძელებულია ან მომრგვალო ოვალური, ყვითელი, შედგება მრავალი ჯვარედინად დაწყვილებული ან ჩხროსებრ განლაგებული ჭერქლისაგან (მიკროსპოროფილისაგან ანუ მტვრიანისაგან), რომლებზედაც 3—7 (2) ბუშტისებრი სამტვრე (მიკროსპორანგიუმი) ვითარდება. თესლი უფრთოა. გირჩები ჩვეულებრივ მეორე წელს მწიფდება, ხოლო ჩამოცვენა მესამე წელს ხდება. $X=11$.

მტვრის მარცვლები ხშირად დაკმუჭნულია, $20-40\mu$ დიამეტრის. გვარი აერთიანებს 70-მდე სახეობას, რომლებიც გავრცელებულია უმთავრესად ჩრდილო ნახევარ სფეროში დაწყებული არქტიკიდან აზორსკისა და კანარის კუნძულებამდე. ღვიპის ყველა სახეობა სინათლის მოყვარული მცენარეა, ამასთან უმეტესი მათგანი სიმშრალის ამტანია. საქართველოში ამ გვარის 7 სახეობა იზრდება, რომლებიც ორ დამოუკიდებელ სექციაშია განაწილებული.

1. ფოთლები (წიწვები) ნემსისებრია, თავისუფალი, ვიწრო-ლანცეტა, მახვილწვეტიანი, ჩვეულებრივ ამ-სამი (იშვიათად 6) ერთად ჩხროსებრ განლაგ-



— მოზრდილი მცენარის ფოთლები ქერქლისებრია, უფრო პატარა ზომის, ჩვეულებრივ ჯვარედინად დაწყვილებული და ქვედა ნაწილით ყლორტებზე მიზრდილი. ახალგაზრდა ნორჩ მცენარეთა ფოთლები ნემსისებრია, კადახრილი. გირჩები ტოტების ბოლოებზეა განლაგებული, ჩვეულებრივ 1—10 თესლიანი 5

2. წიწვებს ზემოდან ორი თეთი ზოლი და ვიწრო, ქედისებრ ამოზნექილი შუა ძარღვი აქვს, რომელიც თითქმის წვერამდე აღწევს; ქვემოდან კარგად გამოსახული ქედიტაა, ბოლოში წაწვეტებულეკლიანია, 15—30 მმ სიგრძის. მომწიფებული გირჩები სფეროსებრია, მღვრიე წითელი ფერის, 7—12 მმ დიამეტრის 4. *J. rufescens* Link

— წიწვები ზემოდან ღარისებრია და ერთი თეთრი ზოლიტაა, შუა ძარღვი თითქმის არა აქვს ან ძარღვი მხოლოდ წიწვის სიგრძის ნახევრამდე ემჩნევა. მომწიფებული გირჩები მოშავო ლურჯია ან შავი, ხშირად ლევა ნაფიფქითა 3

3. 10 მ-მდე სიმაღლის ხეა ან ბუჩქი, ჩვეულებრივ სწორმდგომი, კარგად გამოსახული მთავარი ღეროთი. წიწვები 15—20 (40) მმ სიგრძისაა, სწორი, გაფარჩხული, ქვემოდან შედარებით ფართო ბლაგვი ქედიტაა, რომელიც წვერამდე აღწევს, ბოლოში წაწვეტებული ეკლიანია. გირჩები სფეროსებრი ფორმიდან ოვალურამდეა 1. *J. oblonga* M. Bieb.

— ბუჩქებია 1,5 მ-მდე სიმაღლის, ჩვეულებრივ მიწაზე გართხმული ან მწოლარე ღეროთი. წიწვები უფრო მოკლეა, 4—10 (20) მმ სიგრძის, ჩვეულებრივ მჭიდროდ განლაგებული და ცოტად თუ ბევრად ყლორტებზე მიტკეცილი 4

4. გირჩები შედარებით მსხვილია, წიწვის ტოლი ან ოდნავ აღემატება მას. წიწვები ქვემოდან ცოტად თუ ბევრად კარგად გამოსახული ქედიტაა, ჩვეულებრივ პრილა, ხშირად მოღუნული, ბოლოში ბლაგვი ან მოკლეწვეტიანი 3. *J. pygmaea* C. Koch

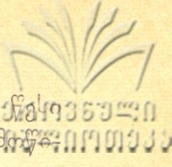
— გირჩები უფრო პატარა ზომისაა, ჩვეულებრივ წიწვზე მოკლე. წიწვებს ქვემოდან ქედი თითქმის არა აქვს გამოსახული ან ოდნავაა შესამჩნევი; წიწვები არ არის პრილა, ჩვეულებრივ სწორია და ცოტად თუ ბევრად გრძელწვეტიანი 2. *J. depressa* Stev.

5. მიწაზე გართხმული ბუჩქებია, 50 სმ-მდე სიმაღლის. გირჩები პატარა ზომისაა 4—6 (8) მმ დიამეტრის, მოშავო ლურჯი ფერის რბილი „ნაყოფგარემოთი“ და ლევა ნაფიფქით. ფოთლები მჭიდროდაა ყლორტებზე მიტკეცილი, კაშკაშა მწვანეა, პრილა, რომისებრ ლანცეტა, ზურგზე ოვალური ჯირკვლებითაა მოფენილი და არასასიამოვნო სუნი აქვს. 5. *J. sabina* L.

— ხეებია ან ბუჩქები, სწორმდგომი ღეროთი. გირჩები უფრო მსხვილია 8—12 მმ დიამეტრის, მავარი „ნაყოფგარემოთი“ 6.

6. წიწვები მჭიდროდაა ყლორტებზე მიტკეცილი, ბლაგვია ან ოდნავ წაწვეტილი, მავრამ მჩხვლეტვი არ არის, ზურგზე ფისოვანი ჯირკვლებით მოფენილი. ყლორტები მომრგვალოა. მომწიფებული გირჩები მოშავო ლურჯია და სქლადაა ლევა ნაფიფქით მოფენილი 7. *J. polycarpus* C. Koch

— წიწვები ყლორტებზე არ არის მთლიანად მჭიდროდ მიტკეცილი, თავისი ზედა ნაწილით ცოტად თუ ბევრად გაფარჩხულია, 4—5 მმ სიგრძის, მა-



ხვილი ან წაწვეტებული, მეტწილად მჩხვლეტავი, ზურგზე როგორც წაწვეტებული უჯირკვლო. ყლორტები ოთხწახნაგოვანია. მომწიფებული გირჩები თაღო შავია და არასქლადაა ლევა ნაფიფქით მოფენილი

6. *J. foetidissima* Willd

სეკცია 1. *Oxycedrus* Spach, წიწვები ყველა ერთნაირია—ნემსისებრი, თავისუფალი, ვიწრო ლანცეტა, მახვილწვეტიანი, ჩვეულებრივ სამ-სამი (იშვითადა 6) ერთად ჩხროსებრ განლაგებული, ზურგის მხარეზე უჯირკვლო. მამრობითი და დედრობითი გირჩები ილიუტრია. გირჩები ჩვეულებრივ 3 თესლიანია.

✓ 1. *J. oblonga* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. II (1808) 426 et III (1819) 634; C. A. Mey. Verzeichn. pfl. (1831) 41; Ledeb. Fl. Ross. III (1849) 685; Гроссег. Фл. Кавк. I (1928) 28; Ком. во Фл. СССР I (1934) 180; Гроссег. Фл. Кавк. I,2 (1939) 62; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 60 Малеев в Дер. и Куст. СССР I (1949) 348; Гроссег. Опред. раст. Кавк. (1949) 39; Прилипко, во Фл. Азерб. I (1950) 66; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 90; Тахтадж. Фл. Арм. I (1954) 89; Сахокиа в Дендр. Кавк. I (1959) 272; სახოკია საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 58; Coode et Cullen in Davis Fl. Turkey, I (1965) 80.—*J. communis* var. *oblonga* Medw. Дер. и куст. Кавк. 2 (1905) 27; Parl. in DC. Prodr., XVI, 2 (1868) 479.—*J. communis* Proles transcaucasica Fomin Голонас. Кавк. та Крыму (1928) 40.—*J. communis* (non L.) Boiss. Fl. Or. V (1884) 707; Липский Фл. Кавк. (1899) 497; Ком. во Фл. СССР I (1934) 179, p p.

Is.: Гроссег. Фл. Кавк. 2, табл. 5, 7; Прилипко, I. с. табл. XIII. Сахокиа в Дендр. кавк. I. с. рис. 117; Тахтадж. I. с. табл. XXII—გრძელწიწვიანი ღვია.

ჩ ან ჩ. პატარა ხეა ან ბუჩქი, 10 მ-მდე სიმაღლის, კარგად გამოსახული სწორმდგომი მთავარი ღეროთი და გადაშლილი ვარჯით; ქერქი მუქი-რუხი ფერისაა. წიწვები სწორია, სამწვეტრიან ჩხროებად განლაგებული, 15—20 (40) მმ სიგრძის, გაფარჩხული, ბოლოში წაწვეტებულეკლიანი, ზემოდან ღარისებრია და ერთი თეთრი ზოლითაა, შუა ძარღვი თითქმის არა აქვს ან ძარღვი მხოლოდ წიწვის სიგრძის ნახევრამდე ემჩნევა; ქვემოდან შედარებით ფართო ბლაგვი ქედითაა, რომელიც წვეტრამდე აღწევს. მამრობითი გირჩები ოვალურ-სფეროსებრია ან მოგრძო-ოვალური, მათი ქერქლები მთლიანია, კვერცხისებრი, მოყვითალო. დამწიფებული მდედრობითი გირჩები სფეროსებრია, ოვალური ან კვერცხისებრელიფსური, 8—9 მმ დიამეტრის, წიწვებზე 2—3-ჯერ მოკლე, მოშავო ლურჯი ან შავი ფერის, ხშირად ლევა ნაფიფქით, შედგება 3—6 ქერქლისაგან, რომლებიც თავისი ამოშვერილი ბოლოებით უკანაა გადახრილი; თესლი მოგრძო ოვალურია, ბლაგვსაწმუხნაგოვანი, მურა ფერის, რიცხვით 1—3, უფრო ხშირად 3. IV—V; (სურ. 21,1).

მტერის მარცვლები 20—25μ-მდე დიამეტრისაა.

იზრდება დაბლობიდან დაწყებული სუბალპურ სარტყლამდე, უფრო ფართოდ კი მთის შუა სარტყელ შია ვავრცელებული. გვხვდება ტყეებსა და ტყისპირებზე, ბუჩქნარებში, აგრეთვე ნათელი ტყეების სარტყელში საკმლის ხიანებსა და ღვიანებში. შედარებით ნაკლებ მომთხოვნია ნიადაგისადმი და კარგად ეგუება სუსტად განვითარებულ ნიადაგებს კლდოვანსა და ქვიან ადგილებში.

საქ. სსრ: სვან.: კალა (ა. აკინფიევი), მუხალი (იგივე), უღვირის
ლი (ი. ჩხუბინაშვილი); სოფ. ცხუტარსა და ეწერას შორის (ვ. შოთაძე); რაჭა-
ლეჩხ.: მთა საელით (ვ. შოთაძე); გურ.: ჩოხატაური, სანისლიას ქედი (ა. ლორ-
თქიფანიძე); იმერ.: მთა რკინისჯვარი (ლომაკინი), მთა ფოცხრევი (ნ. სრედინსკის
ჰერბარიუმი), სხვაგი (იგივე); აჭარ.: მახუნცეთის მიდამოები (ა. მაყაშვილი),
სოფ. ინჩრეული (ნ. პოპოვი); სამხ.-ოს.: ჯომახ-დონი (ე. და ნ. ბუში), სოფ. ვა-
ნელი (იგივენი; ი. აბრამოვი); მთა სირხლებერთა (ე. და ნ. ბუში), სბის ხეობა
(იგივენი), სოფ. ედისი (მ. პრიხოდკო), ჯავასა და რარას შორის (ს. იუზეპჩუკი),
ერმანი (გ. კვარაცხელია); ქართ.: საკოჭავი (ვ. კოზლოვსკი), ბორჯომი (ა. და
ვ. ბროტერუსები; ვ. რადე; ვ. კოზლოვსკი; პ. კრილოვი და ე. შტეინბერგი),
ლიკანი (ს. იუზეპჩუკი), მთა კოხტა (ვ. კოზლოვსკი), ატენი (რუპრეხტი; დ. სოს-
ნოვსკი), ქარელი სოფ. აპნისი (შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვი, ა. შხიანი), ქსანი
(ნ. კუზნეცოვი), შიომღვიმის ქედი (ვართაპეტინი), მცხეთა (ა. ოვერინი; ლაგოვ-
სკი; ნ. სრედინსკი); თბილისი, ვარაზის ხევი (დ. ჰაგირევი), თელეთი (ა. ოვე-
რინი; ა. აკინფიევი; ს. იუზეპჩუკი), კოჯორი; (ბ. შიშკინი), მთა მახათა (რუპ-
რეხტი); მთიულ.: კაიშაური (ა. ოვერინი), გველეთისა და დედლორჯის მყინვარს
შორის (პ. კრილოვი, ე. შტეინბერგი), გველეთი (რ. როჟევეცი, ს. გორშკოვი);
მღეთა (ა. და ვ. ბროტერუსი). ნაციხარის მიდამოები (ყანჩაველი); თუშ-ფშავ-
ხევსურ.: შატლი (ნ. ბუში), შატლის ხევი (დ. გრიგორაშვილი), თუშეთი, ომა-
ლო (ნ. ბუში); დართლოსა და ფარსმას შორის (იგივე); კახ.: ლაგოდები, მთა
ჩოჩალდალი (ვ. შოთაძე); ქიზ.: წითელწყარო, ხორნაბუჯის (თამარის) ციხე
(ა. ლაჩაშვილი, ზ. ქებაძე, მ. ხაჩიძე), არწივის ხეობა (ვ. შოთაძე); გარე-კახ.:
გარეჯის ველი (ბ. კლოპატოვსკი), გომბორი (ტროუმიოვი); თრალ.: მანგლისა
მიდამოები (ა. ფომინი; ე. ტროიცი; ვ. ნიკოლაევი), მანგლისსა და პრიუტს
შორის (ე. კენიგი), თეთრიწყაროს მიდამოები (ვ. კოზლოვსკი), ალგეთის სათა-
ვეები (ა. შხიანი), სოფ. თხილვანი (შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვი, ა. შხიანი);
მესხ.: ურაველის მიდამოები (დ. სოსნოვსკი, ლ. კემულარია-ნათაძე, ი. მანდენ-
ნოვი; ლ. ხინთიბიძე), ახალციხე, სოფ. ანი (ა. ლორთქიფანიძე), ვალესა და წი-
ნაუბანს შორის (ლ. ხინთიბიძე), ჩობისხევი (იგივე), ქვაბისხევი (ლ. ხინთიბიძე,
ზ. ლვინიანიძე, ნ. ჩოლოყაშვილი), ოთასა და თამალას შორის (ვ. კოზლოვსკი),
ოთას მიდამოება (შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვი, ა. შხიანი), ოთას წყალი (იგი-
ვენი), ადიგენსა და მლაშეს შორის (იგივენი), ქობლიან-ჩაი (ე. ქიქოძე).

სსრკის დანარჩენ ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ., სომხ.

საერთო გავრცელ.: მკ. აზ. (აღმოსავლეთი ნაწ.), ჩრდ. ირ.

ტიპი: აწერილია აღმოსავლეთ კავკასიიდან (შირვანის მთა), ინახება ლენინ-
გრადში.

var. *globosa* Medw. — დაშვნივებული კენკრა გირჩები სვეტროსებრია, გირ-
ჩის თავზე ქერქლების ბოლოები ოდნავ ეძჩნევა.

ჩვეულებრივი ფორმა და გვხვდება სახეობის თითქმის მთელი არეალის
ფარგლებში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. იძლევა ძვირფას მერქანს, რომელიც
გამოიყენება საავჯო და სახარატო საქმეში. როგორც ნიადაგისადმი ნაკლებ მომ-
თხოვნი, ყინვაგამძლე და სიმშრალის ამტანი მცენარე, გამოიყენება მშრალი
ფერლობების გასამწვანებლად.

შენიშვნა. ეს მცენარე, საქართველოში და საერთოდ კავკასიაში მოზარდ
ღვიებს შორის, ვერტიკალური გავრცელების საკმაოდ დიდი ამპლიტუდით ხასი-

ათდება და ფართოდაა გავრცელებული დაბლობიდან დაწყებული სარტყლამდე.

რიგ მკვლევართა მონაცემებით *J. oblonga* M. Bieb. წარმოადგენს *J. communis* L.-ის შედარებით ახალგაზრდა გეოგრაფიულ რასას და მისი სახეობრივი დამოუკიდებლობა საეჭვოაა მიჩნეული. მართლაც ეს სახეობა მეტად ახლოს დგას სკანდინავიიდან აწერილ *J. communis* L.-თან, რომლის არეალი. ჩვენში ძირითადად მოიცავს სსრკ-ის ევროპულ ნაწილსა და ციმბირს; სსრკ-ის ფარგლებს გარეთ კი ფართოდაა გავრცელებული ევროპაში, ჩრდილო აფრიკასა და ჩრდილო ამერიკაში. ღვის ეს ორი სახეობა ძირითადად განსხვავდება წიწვების ზომით, განლაგებითა და ფორმით. კერძოდ, *J. oblonga* M. Bieb.-სათვის დამახასიათებელია უფრო გრძელი, მაგარი, ჩვეულებრივ ძლიერ გაფარჩხული, სამწახნაგოვანი წიწვები, რომლებსაც ქვემოდან მთელ სიგრძეზე მკვეთრად გამო-სახული ქედი აქვს.

2. *J. depressa* Stev. in Bull. Sos. Nat. Mosc. XXX (1857) 398; Медв., Дер. и куст. Кавк. 2, (1905) 31; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 29; Ком. во Фл. СССР I (1934) 180 p. p.; Колак. Фл. Абх. I (1938) 56; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 60; Гроссг. Опред. раст. Кавк (1949) 39; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 90; Сахокиа в Дендр. Кавк. I (1959) 277; საქ. მეცნ. სარკვ. I (1964) 59.—*J. communis* var. *depressa* Boiss. Fl. Or. V (1884) 707; Липский, Фл. Кавк. (1899) 497; Фомин Голонас. Кавк та Криму (1928) 40.—*J. rugosa* (поп Koch) Гроссг. Фл. Кавк. I.; 2. (1939) 63, p. p.; Малеев в Дер. и куст. СССР, I (1949) 349, p. p.; Прилипко во Фл. Азерб. I (1950) 67, p. p.

Is.; Медв. I. с. 32—33; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I. с. табл. 5, 8 (sub *J. rugosa* e a).—გართხმული ღვა.

ჩ. გართხმული ქონდარა ბუჩქია, 0,5 მ-მდე სიმაღლის. ტოტები მოყვითალო-წითელია, ჩვეულებრივ მიწაზეა გაწოლილი და ხშირად ფესვიანდება. ქერქი მუქი რუხი ფერისაა. წიწვები ნემსისებრია, სწორი, 8—10 (20) მმ სიგრძის, 1,5 მმ-მდე სიგანის, გრძელწვეტიანი, ზემოდან ღარისებრი და ერთი მოლეგო თეთრი ზოლით; ქვემოდან სუსტად გამოსახული ბლაგვი ქედი აქვს, რომელიც ზოჯვერ ღარისებრაა შუაში ოდნავ ჩაღრმავებული. მომწიფებული მდედრობითი გირჩები შავია, ლევა ფერის ნაფიფქით, სფეროსებრი, თითქმის მჯდომარე, ზომით წიწვებზე მოკლე, 2—3 თესლიანი. თესლები ღიაღურა ფერისაა, სამწახნაგოვანი დანაოჭებული. VI—VII.

იზრდება ტყის ზედა საზღვრიდან დაწყებული სუბალპურ და ალპურ სარტყელში ქვადორიდან და კლდოვან ღია, ნათელ ფერდობებზე, სადაც ხშირად ქმნის კორომებს კახაკურ ღვიასთან ერთად.

საქ. სსრ.: აფხ.: მთა მამძიშხა (ი. ვორონოვი), გაგრის მიდამოები (იგივე), ბზიბის აუზი, ციბიშხა (ე. ლომაკინი), კლიჩის ხეობა (ი. ლაჩაშვილი, რ. გაგნიძე); კოდორის სათავეები, მთა ხუტია (ე. მორდაკი); სვან.: მულახი (ა. აკინფიევი), მესტია (დ. სოსნოვსკი; ი. ტყემელაშვილი), ბეჩოს გადასავალი (ა. აკინფიევი), ბეჩო (დ. სოსნოვსკი), კალასა და უშგულს შორის (იგივე), ტვიბერი (იგივე), მთა აბაკურა (ა. ხარაძე; დოლუხანოვი); მდინარე მემუდას სათავეები (ა. დოლუხანოვი); რაჭა-ლეჩხ.: უშოლტა (ი. ბუაჩიძე), გლოლა (ლ. კემულარია—ნათაძე), ფიწალაკლდე (ი. მეღვედევი); იმერ.: ლომის მთა (ი. მეღვედევი; დ. სოსნოვსკი; ი. ბუაჩიძე), მთა ქვაზვინეთი (ი. ბუაჩიძე); გურ.: გურია (ი. მეღვედევი).



ბანძარო (ა. გროსპეიმი), მთა პაპარა (ე. ქიქოძე). მურგულ-სუ (ა. ალექსანდრევი, ი. ვორონოვი); სამხ.-ოს.: სოფ. ედისი (მ. პრიხოდკო; ე. და ნ. ბუში; ნ. ჩიჩიგვი), ერმანსა და ედისს შორის (ო. ჟუზე), ერმანი (მ. პრიხოდკო; ვ. კოზლოვსკი; ი. აბრამოვი) სბის ხეობა (ე. და ნ. ბუში), ქვემო ერმანსა და სობეს შორის (იგივენი), მდ. ერმან-ჩაის ხეობა (ნ. ბუში); ქართ.: მთა კობტა (ვ. კოზლოვსკი), კოლიანსა და ოთას შორის (იგივე), ცხრა წყარო (იგივე); მთიულ.: ყაზბეგი (მ. პრიხოდკო; ო. კაპელერი), წმინდა სამება (კასპიევი), დარილის ხეობა (დ. სოსნოვსკი; მ. პრიხოდკო); კაიშაური, არაგვის სათავეები (ნ. ტროიციკი); კახ.: ლავოდები, მთა ქოჩაღალი (ვ. კოზლოვსკი); თრიალ.: მთა გვირგვინა (ი. მეღველავი; ვ. კოზლოვსკი), მთა ჯამა-ჯამა (დ. სოსნოვსკი), მდინარე პეპეს სათავეებიდან მთა არჯევანამდე (ნ. ტროიციკი), თავკვეთილი (ვ. კოზლოვსკი); ქვ. ქართ.: ჯვალ-ოღლის მიდამოები, დათვის მთა (ა. შელკოვნიკოვი); ჯავახ.: სამსარი (ვ. კოზლოვსკი);

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: მიერკავკ.: ამიერკავკ.: აზერბ. სომხ.; ევრ. ნაწ., (ყირიმი);
საერთო გავრცელ.: ხმელთაშ. ზღვ. მხრ. (ბალკან.); მც. აზ.; ჩრდ. ირ.

აწერილია ყირიმიდან (ჩატირდალი) ტიპი: ინახება ჰელსინგფორსში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. გამოიყენება მთის რაიონების მშრალი, გაშიშვლებული ღია ფერდობების გასამარებლად და გასამწვანებლად; შეიძლება გამოყენება აგრეთვე როგორც დეკორაციული მცენარე, მთის კურორტების ბალ-პარკებისათვის და ცოცხალი ღობისათვის.

შენიშვნა. წინა სახეობის მსგავსად, *J. depressa* Stev. მკვლევართა მიერ ახალგაზრდა გეოგრაფიულ რასადაა მიჩნეული. ახლოს დგას *J. communis* L.-თან და *J. oblonga* M. Bieb.-სთან. განსაკუთრებით კი ამ უკანასკნელთან. მათგან ძირითადად განსხვავდება დაბალი, მიწაზე გართხმული ღეროთი და შედარებით მოკლე, მჭიდროდ განლაგებული წიწვებით.

3. *J. pygmaea* C. Koch in *Linnaea* XXII (1849) 302; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 63, p. p.; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 61; Малеев в Дер. и куст. СССР I (1949) 349; p. p.; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 39; Прилипко во Фл. Азерб. I (1950) 67 p. p.; Сахокиа в Дендр. Кавк. I (1959) 277; Дмитриева, Опред. раст. Аджар. (1960) 27; სახოკია საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 59.—*J. nana* auct. cauc. (non Willd.).—*J. communis* var. *nana* Boiss. Fl. Or. V (1884) 707; Липский, Фл. Кавк. (1899) 497; Фомин, Голонас. Кавк. та Криму (1928) 40.—*J. depressa* (non Stev.) Kom. во Фл. СССР I (1934) 180 p. p.

Is.: Медв. Дер. и куст. Кавк. 2, (1905) 32—33 (sub. *J. nana*); სოსნოვსკი, I. c. рис. 6.—ქონდარა ღვია.

ჩ. დაბალი ბუჩქია, ბალიშისებრი ფორმის, 1,5 მ-მდე სიმაღლის; ტოტები მოყვითალო-წითელი ფერისაა, თითქმის მწოლარეა და ფესვიანდება. ქერქი ბუჩქი რუხი ფერისაა. წიწვები ხაზურ-ლანცეტისებრია, ხშირად მოლუწული, კრამიტისებრ მჭიდროდ განლაგებული, პრიალა, 4—10 (15) მმ სიგრძის, 2 მმ-მდე სიგანის, ბოლოში ბლაგვია ან ერთბაშადაა მოკლე მჩხვლეთავ ეკალში გადასული; ზემოდან ღარისებრია, მოლევო თეთრი ზოლით; ქვემოდან ცოტად თუ ბევრად კარგად გამოსახული ბლაგვი ქედით. მომწიფებული მდებარეობითი გირჩები შავია, ლევა ფერის ნაფიფქით, სფეროსებრი ფორმის, მკდომარე ან ძალიან მოკლეყუნწიანი, 12 მმ-მდე დიამეტრის, წიწვის ტოლი ან ოდნავ აღემატება მას, 2—3 თეს-



ლიანი. თესვები ფართო კვერცხისებრ სამწახნაგოვანია, ღია-მურა ფერის სებრ-დანაოჭებული. VI—VII.

მტერის მარცვლები მეტწილიდ 27 μ დიამეტრისაა.

იზრდება კლდეებზე სუბალპურ და ალპურ სარტყელში.

საქ. სსრ: აფხ.: ბზიფის ხეობა, მთა. ციბიშხა (ლომაკინი), მდ. ჩხალთა: (ი. ვორონოვი); სვან.: შავლრას ხევი (ა. დოლუხანოვი); გურ.: ბახმარო (ვ. კოზლოვსკი), საყორნია (იგივე; ა. დმიტრიევი; ვ. ტატიშვილი); აჭარ.: არსიანის ქედი, ზამბორი (ა. დმიტრიევი); ხულოს რაიონი, მდ. ბახვის წყალის სათავეები (ვ. სოჩავა, ე. ნაუმოვი), ხულო (ა. მაყაშვილი), სოფ. კიძინიძე (იგივე), ხინოს მწვერვალი (მედვედევის პერბარიუმი), სარიჩაი (ე. ქიქოძე), შავშეთის ქედი, მთა ტბეთი (ა. დმიტრიევი), მთა მუჭუთა (ა. ყაზაროვი), ბახმაროსა და მთა მუჭუთას შორის (ა. დოლუხანოვი, ა. ყაზაროვი), აჭარა-იმერეთის ქედი (ნ. ალბოვი; ე. ქიქოძე), იქვე, მთა სარბიელა (ა. დმიტრიევი); ჯავახ.: აბულ-სამსარის ქედი, მთა თავკოთელი (ნ. ტროიცი); საერთო გავრცელ.: მც. აზ. (ლაზისტანი).

აწერილია ძვირე აზიიდან (ლაზისტანი).

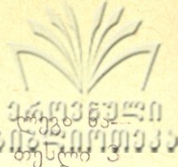
სამეურნეო მნიშვნელობა. გამოიყენება მთის რაიონების გაშიშვლებული კლდოვანი ფერდობების გასამაგრებლად და გასამწვანებლად.

შენიშვნა. ეს სახეობა ჩვენში შედარებით ნაკლებად გვხვდება და საქართველოს მხოლოდ რამდენიმე რაიონიდანაა ცნობილი. შედარებით უფრო ფართოდ ის მცირე აზიაშია (ლაზისტანში) გავრცელებული. ახლოს დგას *J. depressa* Stev.—სთან, რომლისგანაც განსხვავდება უფრო დიდი ზომის გირჩებითა და მოკლე, პრიალა, ჩვეულებრივ მოღუნული წიწვებით, რომელსაც ქვეძოდან ცოტად თუ ბევრად კარგად გამოსახული ქედი აქვს განვითარებული.

4. *J. rufescens* Link Sitzb. Ges. Nat. Berlin, Febr. (1845) 384; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 67; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 61; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 39; Прилипко во Фл. Азерб. I (1950) 68; მაყაშვილი თბილისის მიღ. ფლორა I (1952) 90; Сахокиа в Дендр. Кавк. I (1959) 278; Дмитриева Опред. раст. Аджар. (1960) 27; სახოკია საქ. მეცნ. სარკვ. I 1964) 58;—*J. oxycedrus* ssp. *rufescens* Aschers. et Graebn. Syn. 2 Aufl., I (1912) 384.—*J. oxycedrus* (non L.) auct. cauc.—*J. rodocarpa* Stev. Verzeichn. (1857) 397.—*J. Marschalliana* Stev., Verzeichn. (1857) 397.

ი.: Медв., Дер. и куст. Кавк. 2 (1905) 34—35 (sub. *J. oxycedrus* L.); მაყაშვილი I. c. 93, табл. V, 2; ჩვენი ხეები და ბუჩქები (1960) 19, рис. 6.—წითელი ღვია.

ჴ ან ჴ. პატარა ხეა ან ბუჩქი, 4—10 მ-მდე სიმაღლის; ვარჯი ხშირია კვერცხისებრ-კონუსისებრი ან ქოლგასებრი. ქერქი ღია რუხი ფერისაა, გლუვი, ახალგაზრდა ტოტებისა მოყვითალო-რუხია. ტოტები სწორია, გადაშლილი ან ზევითკენ აღმართული. წიწვები ხაზურ-ნემსისებრია, ცოტად თუ ბევრად გრძელი მჩხვლეტავი წვეტით დაბოლოებული, 15—30 მმ სიგრძის; ზემოდან ორი თეთრი ზოლითა და მურაფერის ამოხნეპილი შუა ძარღვით, რომელიც თითქმის წვერამდე ახწევს; ქვემოდან ვიწრო მახვილი ქედით. მამრობითი გირჩები სფეროსებრია, მისი ქერქლები მოპრკვალოა კიდეზე დაკბილული. მომწიფებული მდედრობითი გირჩები სფეროსებრია, მარტოული, თითქმის მკდომარე, 6—12 მმ



დიამეტრის, უანგისფერი ან მურაწითელი, პრილა, ზოგჯერ მცირედი ფიფქით, 3—6 ქერქლიანი, რომელთა ბოლოები მახვილია და სწორი ან 2, იშვიათად 4, ფართოკვერცხისებრი ან მომრგვალო, ოდნავ სამწახნაგოვანი. IV—V. (სურ. 21.2).

მტვრის მარცვლების დიამეტრი 23-დან 25 μ -მდეა.

იზრდება მშრალ ქვიან და კლდოვან ფერდობებზე არიდულ მეჩხერ ტყეებსა და ბუჩქნარებში მთის შუა სარტყლამდე. ნიადაგისადმი საერთოდ ნაკლებ მომთხოვნი მცენარეა. მეტწილად გვხვდება ტყის პირებზე და ქვეტყეში.

საქ. სსრ: აფხ.: ბზიფის ხეობა (ა. კოლაკოვსკი; ნ. ფურცხვანიძე); აჭარ.: შუახევი (ა. დმიტრიევი), სოფ. ჩვანის მიდამოები (იგივე); ქართ.: ატენის ხეობა (ა. ფომინი; დ. სოსნოვსკი), იქვე ობზეთის კლდე (ა. შხიანი), იქვე გორას მთა (შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვი, ა. შხიანი), შიომღვიმის ქედი (ვართაპეტინი), სატრამოს ქედი (ვ. კოზლოვსკი), მცხეთა (დ. სოსნოვსკი; ლ. კემულარია-ნათაძე; ი. მანდენოვი), თბილისი (დ. პაგირევი); თუშ.-ფშავ.-ხევსურ.: სოფ. ხისო (ყანჩაველი); ქიზ.: შირაქის ველი (დ. სოსნოვსკი), იქვე, იმედას წყარო (შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვი, ა. შხიანი), იქვე, პანტიშარა (ო. კაპელერი), ვაშლოვანი ა. დოლუხანოვი; ი. ლაჩაშვილი), ელდარის ველი (დ. სოსნოვსკი), კალაღარა) ი. მეღვედგვის ჰერბარიუმი), ზილიჩა (მ. სკიბიცი), სოფ. ქვემო ქედი (შ. ქუთათელაძე, ი. მანდენოვი, ა. შხიანი); გარე კახ.: დავით გარეჯის მონასტერი (ნ. ტროიცი, კლოპოტოვსკი); თრიალ.: ალგეთის სათავეები (ნ. ანელი); მთითებულთა აგრეთვე სამხრეთ ოსეთისათვის, კახეთისა და შესხეთისათვის.

სსრკ-ის დანარჩენ ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ.; ევრ. ნაწ. (ყირიმი); საერთო გავრცელ.: ხმელთაშ. ზღვ. მსრ.

აწერილია სამხრეთ ევროპიდან.

სამეურნეო მნიშვნელობა. იძლევა მოწითალო ფერის მავარ, მკვრივ მერქანს, რომელიც გამოსადეგია სახარატო და საღებლო საქმეში, აგრეთვე ფანქრის წარმოებაში. მერქნიდან მიღებულ ე. წ. ლვის ზეთს და გირჩებს იყენებენ მედიცინაში. წიწვები და გირჩები შეიცავს ვიტამინებს და ეთეროვან ზეთს. სიმშრალის ამტანი მცენარეა და გამოიყენება მშრალი ადგილების გასამწვანებლად.

სექცია 2. Sabina Spach—მოზრდილ მცენარეთა წიწვები ქერქლისებრია, პატარა ზომის, ჩვეულებრივ ჯვარედინად დაწყვილებული, თავისი ქვედა ნაწილით ყლორტებზე მიზრდილი, ზურგის მხარეზე ხშირად ჯირკვლებიანი; ახალგაზრდა ნორჩ მცენარეთა წიწვები ხშირად ნემსისებრია, გადახრილი. მამრობითი და მდედრობითი გირჩები ჩვეულებრივ დაგრძელებული ტოტების ბოლოებზეა განლაგებული. მომწიფებული გირჩები 1—10 თესლიანია.

5. **J. sabina** L, Sp. Pl. (1753) 1039; C. A. Mey. Verzeichn. pfl. (1831) 41; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 483; Boiss. Fl. Or. V (1884) 708; Липский Фл. Кавк. (1899) 497; Медв. Дер. и куст. Кавк. 2 (1905) 36; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 29; Ком. во Фл. СССР I (1934) 190; Коллак. Фл. Абх. I (1938) 57; Гроссг. Фл. Кавк. 1,2 (1939) 69; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 61; Малеев в Дер. и куст. СССР, I (1949) 368; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 39; Прилипко во Фл. Азерб. I (1950) 72; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 99; Сахокиа в Дендр. Кавк. I (1959) 296; Дмитриева Опред. раст. Аджар. (1960) 27; სახოკია. საქ. მცენ. სარკვ. I



(1964) 59; Franco in Fl. Europ. vol. I (1964) 39; Coode et Cullen in Fl. Turkey I (1965) 82.

Is.: Медв. I. с. 36—37; Малеев I. с. фиг. 91.—კახკური ღვია.

ჩ. დაბალი ტანის, ორსახლიანი, გართხმული ან თითქმის სწორმდგომი ბუჩქია, მოწითალო რუხი ფერის, სიგრძივ დამსკდარი ქერქით. წიწვები (მეორე რიგის წვრილ ტოტებზე) პატარა ზომისაა 2 მმ-მდე სიგრძის, ჩვეულებრივ ქერქ-ლისებრი, პრიალა, მჭიდროდ მიტყეცილი და გვარედინად დაწყვილებული, რომ-ბული ან რომბისებრ ლანცეტა ფორმის, ბოლოში ოდნავ წაწვეტილი, ზურგის მხრიდან ოვალური ჯირკვლებითაა მოვენილი და არასასიამოვნო სუნით ხასიათ-დება; პირველი რიგის ტოტებზე წიწვები შედარებით დიდი ზომისაა, 8 მმ-მდე სიგრძის, ოდნავ გადახრილი, ლანცეტა სადგისისებრი ფორმის, ცოტად თუ ბევ-რად მახვილწვეტიანი. მომწიფებული მდებარეობით გირჩები მომრგვალო-ოვალუ-რია ან თითქმის სფეროსებრი, ჩვეულებრივ მარტოული, პატარა ზომის, 4—6 (8) მმ დიამეტრის, მოშავო-ლურჯი ფერის, ლევა ნაფიფქით, 4—6 ქერქლიანი და 2—3, იშვიათად 1—6 თესლიანი. თესლები ოვალური ან ფართოკვერცხისებ-რია და ოდნავ წახნავოვანი, პრიალა. $2n=22$. V.—VI(სურ. 22.).

იზრდება ტყის ზედა საზღვრიდან დაწყებული სუბალპურ და ალპურ სარ-ტყელში ნაშალებზე, ქვიან და კლდოვან ფერდობებზე, სადაც ხშირად ქმნის კორომებს *J. depressa* Stev.-თან ერთად.

საქ. სსრ.: აფხ.: მდინარე ფსოუს სათავეები (ა. შხიანი); სვან.: მთა აბაკუ-რა (ა. ხარაძე), მესტი (დ. სოსნოვსკი), მდინარე ლაილ-ჩალს სათავეები (ა. დო-ლუხანოვი); რაჭა-ლეჩხ.: ლაჯანურის ხეობა (ა. შხიანი), სოფ. ორბელსა და ალ-პანას შორის (იგივე), ონის რაიონი, ბრავალძალი (ვ. შოთაძე); გურ.: ბახმარო, საყორნია (ვ. კოზლოვსკი); აჭარ.: მთა კარჩხალი (ი. ვორონოვი; ნ. პოპოვი), ხინოს მწვერვალი (ი. მედვედევი), სოფ. ლეკობანი (კ. საბუნინი), არსიანის ქედი, ზამბორი (ვ. იაციშინი), იქვე თხილვახი (ა. დმიტრევი), მთა მუჭუთა (ა. ყაზა-ჩოვი); მთიულ.: ყაზბეგი (დ. სოსნოვსკი), დარიალის ხეობა (იგივე), გერგეთი (იგივე), ბეთლემი (იგივე); თუშ-ფშავ-ხევსურ.: თუშეთი, სოფ. დიელოს ახლოს (ნ. ბუში), დიელოს მთა (იგივე), სოფ. დიელოსა და ჩივოს შორის (იგივე), ჯავახ.: მთა სამსარი (ვ. კოზლოვსკი), მთა თავკვეთილი (იგივე), ტაბიწყური (იგივე); მი-თითებულა აგრეთვე ქართლისათვის.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ.; კიმბ.; შუა აზ.;

საერთო გავრცელ.: შუა და სამხ. ევრ.; ცენტრ. აზ.

აწერილია იტალიიდან. ტიპი ინახება ლონდონში.

var. *abchastica* A. Kolak.—მომწიფებული გირჩები უფრო პატარა ზომი-საა. თესლებს გრძელი, ორმხრივი ამოწნეპილი ნისკარტი აქვს, რომელიც გირჩის ქერქლებს შორისაა ამოყოფილი.

იზრდება კლდოვან ფერდობებზე ალპურ სარტყელში 2000—2400 მ-ზე ზღვის დონიდან.

ცნობილია აფხაზეთიდან (პანავას ქედი, დაუჩის საძოვრები)

აღნიშნული სახესხვაობის გარდა საქართველოსათვის მითითებულია აგრეთ-ვე var. *cupressifolia* Ait. ეს უკანასკნელი პატარა ზომის, კრამატისებრ განლა-გებული და ტოტებზე მიტყეცილი ქერქლისებრი წიწვებით, კახკური ღვიის ჩვე-



ულებრივი ფორმა და მისი დამოუკიდებელ სახესხვაობად განხილვა საჭიროა გეგნა.

სამეურნეო მნიშვნელობა. აქვს მოწითალო ფერის მაგარი მერქანი, რომელსაც ხმარობენ საღურგლო და სახარატო საქმეში. დეკორაციული მცენარეა და გამოიყენება კლდოვანი ფერდობების გასამწვანებლად და გასამაგრებლად; მხოლოდ მისი დარგვა-გაშენება უნდა მოხდეს ხილის ბაღების მოშორებით ვინაიდან ამ სახეობაზე ვითარდება მსხალისა და ვაშლის ჯანგას ტელეიტო სტადია. გათვალისწინებული უნდა იყოს ის გარემოებაც რომ ამ მცენარის ნორჩი მწვანე ტოტები და გირჩები შხამიანია და მისი გაშენება საზოგადოებრივ ბაღბარკებში არ არის რეკომენდირებული.

გირჩევა და ნორჩი მწვანე ტოტები შეიცავს საკმაო რაოდენობით ვიტამინ C და ეთეროვან ზეთს, რომელიც იხმარება მედიცინაში.

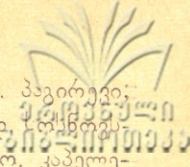
6. *J. foetidissima* Willd. Sp. Pl. VI (1805) 853; Parl. in DC. Prodr., XVI, 2 (1868) 485; Boiss. Fl. Or. V (1884) 709; Липский Фл. Кавк. (1899) 497; Медв. Дер. и куст. Кавк. 2 (1905) 43; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 29; Ком. во Фл. СССР I (1934) 185; Гроссг. Фл. Кавк. I, 2 (1939) 67; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 62; Малеев, в Дер. и куст. СССР, I (1949) 361; Гроссг. Определ. раст. Кавк. (1949) 39; Прилипко во Фл. Азерб. I (1950) 68; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა, I (1952) 90; Тахтадж. во Фл. Арм. I (1954) 93; Сахокиа в Дендр. Кавк. I (1959) 289; საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 59; Coode et Cullen in Davis Fl. Turkey, I (1965) 82.

Is.: Медв. I. с. 44—45; მაყაშვილი I. с. 93; табл. V, 1; ჩვენი ხეები და ბუჩქები, 19, рис. 7; Прилипко I. с. 69, табл. XIV; Тахтаджян I. с. 95, табл. XXIII.—შავი ღვია, მყრალი ღვია, მამალი ღვია, მახვილქერქლიანი ღვია.

ჩ ან ჩ. პატარა ხეა, 6—10, ზოგჯერ 16,5 მ-მდე სიმაღლის, 30—60 სმ-მდე დიამეტრის; ხშირად გვხვდება ბუჩქის სახითაც. ვარჯი ჩვეულებრივ პირამიდული ან კონუსისებრი, იშვიათად ნახევარსფეროსებრი. ქერქი რუხია, ახალგაზრდა ტოტებზე კი მოწითალო-მურა ფერისაა. ყლორტები თითქმის ოთხწახნაგოვანია, ხშირად რკალისებრ მოხრილი. წიწვები მუქი მწვანეა, 2—5 მმ-მდე სიგრძის, თავისი ზედა ნაწილით ცოტად თუ ბევრად გაფარჩხულია და არ არის ყლორტებზე მჭიდროდ მიტკეცილი, ჩვეულებრივ მხვლეტავი; ძველ ტოტებზე წიწვები ლანცეტისებრია და გრძლად წაწვეტილი; ახალგაზრდა ტოტებზე მოკრძო-რომბისებრია, ჯვარედინად დაწყვილებული, ბოლოწაწვეტილი ან მობლაგვო, ზურგის მხარეზე ამოხნეკილი, მეტწილად უჯირკვლო, იშვიათად მოკრძო-ჯირკვლიანია და არასასიამოვნო სუნი აქვს. მამრობითი გირჩევი კვერცხისებრ-სფეროსებრია, სწორმდგომი, ტოტების ბოლოებზე განლაგებული. მომწიფებული მდებრობითი გირჩევი სფეროსებრია ან მომრგვალო-კვერცხისებრი, 10—12 მმ დიამეტრის, 4—6 ქერქლიანი, მოწითალო-შავი, არასქალადაა ლეგა ნაფიფქით მოფენილი, მარტოული ან რამდენიმეა ერთად განლაგებული. თესლი 1—2, იშვიათად 3, ოვალური ან კვერცხისებრი. IV—V. (სურ. 23).

მტერის მარცვლები 37-დან 40μ-მდე დიამეტრისაა.

იზრდება მთის ქვედა და შუა სარტყელში კლდოვანსა და ქვიშა-ქვიან თიხნარ მშრალ ფერდობებზე; ხშირად ქმნის მეჩხერ ტყეებს საკმლის ხესთან, ქართულ მუხასთან, ბერყენისა და ღვიის სხვა სახეობებთან ერთად.



საქ. სსრ: ქართ.: მცხეთა (ო. ზედელმეიერი; როდიონოვი; დ. პაკირევი; დ. სოსნოვსკი; ლემლეი), შიომღვიმის ქედი (ვართაბეტინი), კარსანი (დ. კარსანიკი), თბილისის მიდამოები (ზ. ყანჩაველი); ქიზ.: შირაქი, პანტიშარა (ო. კაველე-რი; ი. ლაჩაშვილი), კალადარა (მ. სკიბიციკი), შირაქის ველი (დ. სოსნოვსკი), იქვე ნაზარლები (იგივე); ვაშლოვანის ნაყრძალი, დიდხევის მიდამოები (ზ. ქებაძე); თრიალ.: მანგლისი (კოლენატი); მითითებულია აგრეთვე გარე კახეთისათვის.

სსრკ-ის დანარჩენ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ., სომხ., ყირიმი. საერთო გავრცელ.: ხმელთაშ. ზღვ. (აღმ.) მხ.; მცრ. აზ. აწერილია „სომხეთიდან“. ტიპი:

Var. *squarosa* Medw. ყველა წიწვი გაფარჩხულია ან ნახევრად მიტკეცილი, მახვილკელიანი, 4—5 მმ სიგრძის, ჩვეულებრივ სამ, იშვიათად ოთხბრტყად განწყობილი, კვერცხისებრ-ლანცეტა ფორმის, მეტწილად უჯირკვლო.

გვხვდება ტიპიურ ფორმასთან ერთად.

შენიშვნა. ჩოკორც ირკვევა ის მორფოლოგიური ნიშნები, რომლის მიხედვითაც გამოყოფილია var. *squarosa* Medw., არც თუ ისე მყარია; ხშირად გვხვდება ისეთი გარდამავალი ეგზემპლარები, რომელთაც აქვთ როგორც შედარებით გრძელი გაფარჩხული, მახვილკელიანი წიწვები, ასევე მოკლე, ცოტად თუ ბევრად მიტკეცილი წიწვები. ამით უნდა აიხსნას, რომ ზოგ მკვლევარს¹ საეჭვოდ მიაჩნია მისი დამოუკიდებლობა. აღნიშნული სახესხვაობის ტაქსონომიური რაობის დაუშუსტებისათვის საჭიროა დამატებითი მასალის უფრო დეტალური და მრავალრიცხოვანი შესწავლა.

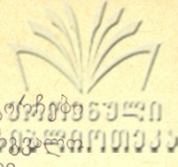
სამეურნეო მნიშვნელობა. იძლევა ძალიან მაკარ და გამძლე მერქანს, რომელიც გამოსადეგია სააშენებლო და სახარატო საქმეში. წიწვები შეიცავს ვიტამინ C და 20%-მდე ზეთს, რომელსაც ხმარობენ როგორც ანტისეპტიკს. ნორჩი ყლორტები, გორჩები და წიწვები მდიდარია მთრიმლავი ნივთიერებებით, რომელიც გამოსადეგია ტყავის წარმოებაში. გამოიყენება მშრალი ფერდობების გასამწვანებლად.

7. *J. polycarpus* C. Koch in *Linnaea* XXII, (1849) 303; Медв., Дер. и куст. Кавк. 2 (1905) 41; Фомин и Воронов Определ. раст. Кавк. и Крыма I (1909) 36; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 30; Ком. во Фл. СССР I (1934) 186; Гроссг. Фл. Кавк. I,2 (1939) 68; სოსნოვსკი საქ. ფლორა, I (1941) 63; Малеев в Дер. и куст. СССР, I (1949) 362; Гроссг. Определ. раст. Кавк. (1949) 39; Прилипко, во Фл. Азерб. I (1950) 70; მაყაშვილი, თბილისის მად. ფლორა I (1952) 91; Тахтадж, во Фл. Арм. I (1954) 94; Сахокиа в Дендр. Кавк. I (1959) 294; საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 59.—*J. isophyllus* C. Koch in *Linnaea* XXII (1849) 304. auct. cauc.—*J. macro-poda* Boiss. Fl. Or. V (1884) 709.

Is.: Медв. I. с. 42—43; Прилипко I. с. 71, табл. XV; Тахтадж. I. с. 97, табл. XXIX.—მრავალნაყოფა ღვია, დედალი ღვია, აღმოსავლეთის ღვია.

ჩ ან ჩ. პატარა ზომის ხეა, 6—12 მ-მდე სიმაღლის, ან დაბალი ბუჩქია პირამიდული ან ცილინდრისებრი, ხშირი ვარჯით. ქერქი მოწითალო რუხია, აქერცილილი; ყლორტები მომრგვალოა. წიწვები ღია-მწვანე ფერისაა, პატარა ზომის, მჭიდროდაა ყლორტებზე კრამიტისებრ განლაგებული; მოყვანილობით რომბული ან კვერცხისებრ-რომბული, ბლაგვი ან ოღნავ წაწვეტილი, ზურგის

¹ Сахокиа М. Ф. в Дендрофлоре Кавказа, I (1959) 293.



მხარეზე ჩვეულებრივ ფისოვანი ჯირკვლებით მოფენილი. მამრობითი გვითხრობს სწორმდგომია ან ცოტად თუ ბევრად დახრილი, მოყვანილობით მომწიფებულ კვერცხისებრი. მომწიფებული მდებარეობითი გირჩები სფეროსებრია, 10 მმ დიამეტრის, მოშავო ლურჯი, სქლადაა ლევა ნაფიფქით მოფენილი, თითო-თითო ან რამდენიმეა ერთად, მოკლე სწორ ან ოდნავ მოხრილ, ყუხუხებზე განლაგებული. თესლი 4—5, კვერცხისებრ ოვალური, წახნაგოვანი, წაბლისფერი. IV—V (სურ. 24).

იზრდება მშრალსა და ქვიან ფერდობებზე მთის ქვედა და შუა სარტყელში. წინა სახეობის მსგავსად ჩვეულებრივ მონაწილეობს მეჩხერი ტყეების შექმნაში. საქ. სსრ: ქართ.: მცხეთა (ი. მედვედევი); ქიზ.: შირაქის ველი კალადარა (მ. სკიბიციკი; ი. მედვედევი), პანტიშარა (დ. სოსნოვსკი; ო. კაპელერი; ი. ლაჩაშვილი), ზილიჩა (მ. სკიბიციკი), ნაზარლები (დ. სოსნოვსკი); მითითებულია აგრეთვე გარე კახეთისათვის.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ. (დალ.); ამიერკავკ.: აზერბ.; სომხ.; საერთო გავრცელ.: მც. აზ; სომხ.—ქურ.; ირ.

აწერილია ჭოროხის ხეობიდან.

სამეურნეო მნიშვნელობა. აქვს თათქმის ისეთივე გამოყენება, როგორც წინა სახეობას.

გვარი 2. BIOTA D. DON

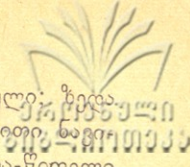
ერთსახლიანი, არც თუ ისე დიდი ზომის, ზოგჯერ ბუჩქისებრი ფორმის, მარადმწვანე ხეებია, ერთ სიბრტყეში განშტოებული ტოტებითა და კრამიტისებრ მკიდროდ განლაგებული ქერქლისებრი წიწვებით. მდებარეობითი გირჩები შედგება 6—8 ჯვარედინად განლაგებული სათესლე ქერქლისაგან, რომელთაგან ზედა ორი ქერქლი ჩვეულებრივ უნაყოფია; მოუმწიფებელი გირჩები (მწიფდება მეორე წელს) სფეროსებრია, თითქმის ხორცოვანი, მათი ქერქლები შეჭრილია და ნაფიფქით მოფენილი; მომწიფებისას გირჩები გახევებულია, ოვალური ფორმის, ქერქლები ერთიმეორისაგან დაცილებულია; X=11.

მონოტიპური გვარია, რომლის ერთად-ერთი სახეობა—*B. orientalis* (L.) Endl., ბუნებრივად ჩრდილო და ჩრდილო-აღმოსავლეთ ჩინეთშია ძირითადად გავრცელებული, ჩვენში კი უმთავრესად კულტურაშია ცნობილი, როგორც დეკორაციული მცენარე.

1. *B. orientalis* (L.) Endl. Conif., (1847) 47; Медв. Дер. и куст. Кавк. 2, (1905) 25; Ком. во Фл. СССР I (1934) 192; Гроссг. во Фл. Кавк. 2, I (1939) 70; სოსნოვსკი საქ. ფლორა I (1941) 63; Цырина, в Дер. и куст. СССР I (1949) 306; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 39; Прилипко во Фл. Азерб. I (1950) 73; Мирзашвили в Дендр. Кавк. I (1959) 243; სასკოია საქ. მცენ. სარკვ. I (1964) 60.—*Thuja orientalis* L. Sp. Pl. (1753) 1002; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 27; Фомин Голонас. Кавк. та Крым, (1928) 34.

Is.: Медв. I. с. 24—25; Цырина I. с. фиг. 78.—აღმოსავლური ბიოტა.

ჩ. 3—10 (20) მ-მდე სიმაღლის ხეა ან ბუჩქი, მუქი რუხი ფერის ქერქითა და კვერცხისებრი ფორმის ვარჯით, რომლის ახალგაზრდა ტოტები ერთ სიბრტყეშია განლაგებული. წიწვები ქერქლისებრია, პატარა ზომის, 1 მმ-მდე სიგრძის, უკუკვერცხისებრომბული, ბლავვი ან მობლავგო, კაშკაშა მწვანე, ქვედა ნაწილით ყლორტზე მიზრდილი, ზურგის მხრიდან ფისოვანი ჯირკვლებით მოფენილი.



ნილი, მკიდროდაა ჯვარედინ-მოპირისპირედ კრამიტისებრ განლაგებული; ზედა და ქვედა მხარეზე განლაგებული წიწვები ბრტყელია, ხოლო გვერდითი საფარი სებრი. მამრობითი გირჩები თითქმის სფეროსებრია, მომრგვალო, მურა-წითელი ან ღია ყვითელი ფერის კიდემთლიანი ქერქლებით. მდედრობითი გირჩები შედგება 6—8, ჯვარედინად განლაგებული სათესლე ქერქლისაგან, რომელთაგან ზედა ორი ქერქლი ჩვეულებრივ უნაყოფოა; მოუშწიფებელი გირჩები სფეროსებრია, თითქმის ხორცოვანი, ხასიათდება ურთიერთ შეზრდილი და ლეგა ნაფიფქით მოფენილი ქერქლებით; მომწიფებისას გირჩები მოგრძო ოვალურია, გახევებული 1,5—2,5 სმ სიგრძის; სათესლე ქერქლები ერთმანეთისაგან დაცილებულია, ზედა ნაწილში უკან გადახრილი კაუჭისებრი წანახარდით ხასიათდება. თესლი მოგრძო-ცილინდრისებრია, მოწითალო მურა ფერის, ჩვეულებრივ უფრთო ან გვერდებზე ვიწროფრთიანი, სათესლე ქერქლებზე 2—3-ჯერ მოკლეა და ძირში თეთრი ლაქა აქვს. 2n—22. IV.

მტვრის მარცვლები 30-დან 37μ-მდე დიამეტრისაა, ევზინა თხელია 1,5μ-მდე. მორფოლოგიური ნიშნებით უფრო მეტად ღვიის მტვრის მარცვლებს ჰგავს.

იზრდება კირქვიან კლდეებზე და კლდის ნაპრალებში მთის ქვედა სარტყელში.

საქ. სსრ: ქიზ.: წითელწყაროს მიდამოები ვანანის სატყეო (ა. ფომინი; ეინაცკი, ი. მედვედევის პერბარიუმში). საერთო გავრცელ.: ჩინეთი.

აწერილია ჩინეთიდან. ტიპი. ინახება ლონდონში.

შენიშვნა. ჩვენში, ამ სახეობის ბუნებრივი გავრცელების ერთადერთ ადგილად წითელწყაროს მიდამოებია მითითებული. ზოგი მკვლევარის აზრით ეს მცენარე ამ ადგილებში ველურად უნდა იზრდებოდეს; მკვლევართა უმრავლესობას კი გაველურებულად მიაჩნია.

ბოტანიკის ინსტიტუტის პერბარიუმში. დაცულია ამ სახეობის რამდენიმე ეგზემპლარი, შეგროვებული ა. ფომინის (1898 წ.) და ბეინაცკის (1902—03 წ.) მიერ ე. წ. „ვანანის დაჩიდან“ (წითელწყაროს მიდამოები).

ამ ხნიდან მოყოლებული ეს მცენარე, ამ ადგილებში და საერთოდ საქართველოში არავის უნახავს და მისი არსებობა მეტად საეჭვოა. აღსანიშნავია, რომ *Biota orientalis*-ს პრავალმხრივ სამკურნალო თვისებებს მიაწერდნენ, რისთვისაც სიცოცხლის მცენარედ და უკვდავების სიმბოლოდ იყო მიჩნეული. ამიტომ შესაძლებელია, რომ ის შემოტანილია ჩვენშიც და ზოგან გაველურდა, მაგრამ ფართო გავრცელება ვერ ჰპოვა და მოისპო; თუმცა ეს საკითხი შესწავლასა და დაზუსტებას საჭიროებს.

სამეურნეო მნიშვნელობა. კარგი დეკორაციული და ქარსაცავი მცენარეა. ჩვეულებრივ იყენებენ ცოცხალი ღობეებისა და ვაზონებისათვის.

ოჯახი 24. EPHEDRACEAE WETTST. — ჯორისძუასებრნი

ბუჩქებია ან პატარა ზომის ხეები, წკეპლისებრი, სახსრებიანი ტოტებით. ნორჩი ყლორტები წახნაგოვანია, წვრილმეჭექებიანი ან გლუვი, მწვანე, მონაცრისფრო ან მოყვითალო მწვანე ფერის. ფოთლები რედუცირებულია, ჩვეულებრივ ქერქლოვანი, წვრილი, ქვედა ნაწილში ვაგინად შეზრდილი, მოპირისპირედ ან რგოლურად განლაგებული, ადრე ცვივა. ორსახლიანი, იშვიათად ერთსახლიანი მცენარეებია. ყვავილები ცალსქესიანია. მამრობითი ყვავილები (მიკროსტრობილები) სხედან ძირში შეზრდილი, ჯვარედინად განლაგებული, მფარავი ქერქ-

10. საქართველოს ფლორა, I



ლების ილიებში; თითოეული მამრობითი ყვავილი შეიცავს 2—8, ერთად შეზღუდულ მტერიანას (მიკროსპოროფილს), რომელსაც შემოხვეული აქვს ორი, შიშის შეზრდილი, ქერქლი. მდედრობითი ყვავილები მეტწილი 1 ან 2, თითოეული მათგანი შედგება 1 თესლკვირტით, რომელსაც შემოხვეული აქვს 2—4 წყვილი, ჯვარედინად განლაგებული და ძირში შეზრდილი, ქერქლი; თესლკვირტი დაფარულია ორი საფარველით, რომელთაგან გარეთა უფრო მაგარია და წვერში ნასვრეტის მაგვარად ღია; შიგნითა თხელია, წაგრძელებული, თავში ცერად წაკვეთილი, გარეთა საფარველის ნასვრეტიდანაა ამოშვებული და ე. წ. მიკრობილარულ მისს ქმნის. მომწიფებული თესლი გასქელებულ მიკროსპოროფილებშია ჩამჯდარი და კენკრისებრი ცრუნაყოფის—კენკრაგირჩის (უფრო სწორად კენკრისებრი ნაყოფედის) სახისაა, წითელი ან მოწითალო ყვითელი ფერის; თესლი ენდოსპერმიანია, 1 ან 2, მწიფდება მეორე წელს.

მოცავს მხოლოდ ერთ გვარს—*Ephedra* L., რომელიც აერთიანებს 40 სახეობამდე. სახეობათა უმრავლესობა გავრცელებულია ევროპაში, აზიაში, აფრიკასა და ამერიკაში, მეტწილად უდაბნოს, ველისა და მთის ქსეროფიტების ზონაში.

გვარი 1. EPHEDRA L. — ~~ჯონიშუა~~

(გვარის დახასიათება იხილე ოჯახის დახასიათებაში)

1. ყლორტები წვრილმეჭექიანია. ბუტკოიანი ყვავილედ 2 ყვავილიანია; მიკრობილარული მილი 1—1,5 მმ-მდე სიგრძისაა. 20 (30—50) სმ-მდე სიმაღლის ბუჩქია 1. *E. distachya* L.
- ყლორტები გლუვია, შედარებით წვრილი. ბუტკოიანი ყვავილები მარტოულია. მიკრობილარული მილი 3 მმ-მდე სიგრძისაა. 2 მ-მდე სიმაღლის ბუჩქია 2. *E. procera* Fisch. et Mey.

1. *E. distachya* L. Sp. Pl. (1753) 1040; Boiss. Fl. Or. V (1884) 713; Липский Фл. Кавк. (1899) 497; Фомин Голонас. Кавк. та Криму (1928) 52; Бобров во Фл. СССР I (1934) 201; Гроссг. Фл. Кавк. I,2 (1939) 70; Опред. раст Кавк. (1949) 40; Цирина в Дер. и куст. СССР I (1949) 379; Рзазаде во Фл. Азерб. I (1950) 78; Тахтадж., Фл. Арм. I (1954) 100; Сахокиа в Дендр. Кавк. I (1959) 309; საქ. მეცნ. სარკვ. I (1964) 60.—*E. vulgaris* Rich. Comm. Conif. Syst. (1826) 26; Ledeb. Fl. Ross. III (1849) 663; Медв. Дер. и кустр. Кавк. (1883) 299. I. c. 2, вып. I (1905) 49; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 30.—*E. monostachya* L. I. c. p. p.; M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. III (1819) 635.—*E. botryoides*. C. A. Mey. Monogr. Gatt. Eph. (1846) 99.

Ic.: Reichenb. I. c. Fl. Germ. tabl. DXXXIX, f. 1149; Медв. I. c. 2, 50; Рзазаде, I. c. табл. XVI, 1;

ჩ. სწორმდგომი ან წამოწეული, 20 (30—50) სმ სიმაღლის ბუჩქია. ყლორტები წახნაგოვანია და წვრილმეჭექიანი 2,5 მმ-მდე დიამეტრის, მქრქალი ან მოყვითალო მწვანე ფერის, სწორი ან ხშირად წვერში მოხრილი. მტერიანის თავთავები მარტოულია ან შეკრებილია ყვავილედად, ეს უკანასკნელი სფეროსებრი ფორმისაა, ყუნწიანი ან თითქმის მჯდომარე, ხასიათდება მოყვითალო, ტყავისებრი, ძირში შეზრდილი თანაყვავილებით (ქერქლებით); მტერიანები წარმოდგენილია 8 სამტვრით, რომელთა საერთო ფეხი (სვეტი) 2-ჯერ გრძელია ყვავილსაფარზე. ბუტკოიანი ყვავილედ 1 ყუნწიანია, 2 ყვავილიანი, მოყვანილობით კვერცხი-



სებრ ოვალური, ჩვეულებრივ 1,5—2-ჯერ მოკლე ყუნწზე, იშვიათად თითქმის მისი ტოლი, ხასიათდება 3—4 წყვილი თანაყვავილით (ქერქლით), რომელთაგან ქვედა ქერქლები შეზრდილია 1/3-ით, ზედა კი 1/2-მდე; მიკრობილარული მილი 1—1,5 მმ-მდე სიგრძისაა, სწორი. მომწიფებული ცრუ ნაყოფი—კენკრაგირჩა წითელია, თითქმის სფეროსებრი, 2 თესლიანი. თესლი მოგრძო ოვალურია, 5 მმ-მდე სიგრძის და 3 მმ სიგანის. ყვ. III—VI; „ნაყოფის“ მომწიფება VI—VII.

იზრდება მშრალ, ქვალორიან, მეტად ხირხატ ადგილებში უდაბნოს, ნახევრად უდაბნოსა და მთისწინა ველების ზონაში.

საქ. სსრ: გარე კახ.: გარეჯის ველი (ბ. კლოპოტოვსკი); გარდაბ.: ყარაიბ-ზის ტბა (ნ. ტროიცი); მთითებულაია აგრეთვე ქიზიყის ფლორისტული რაიონისათვის.

სსრკ-ის დანარჩ. ნაწ.: იმიერკავკ.; ამიერკავკ.: აზერბ., სომხ.; ევრ. ნაწ. დას. ციმბ.; შუა აზ. საერთო გავრცელ.: ხმელთაშ. ზღვ. მხრ.

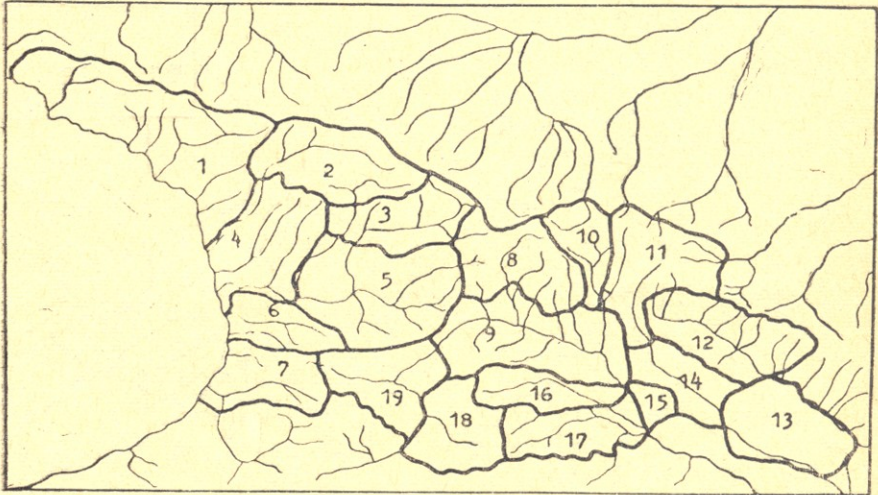
აწერილია სამხრეთ ევროპიდან, ტიპი ინახება ლონდონში.

სამეურნეო მნიშვნელობა. როგორც გვალვაგამძლე, ყინვების ამტანი და ნიადაგობრივი პირობებისადმი ნაკლებად მომთხოვნი მცენარე გამოიყენება მშრალი ადგილების გამწვანებაში და ფერდობების გასამაგრებლად. შეიცავს ალკალოიდ ეფედრინს და მის რამდენიმე იზომერს, რომელიც იხმარება მედიცინაში. მნიშვნელოვანია აგრეთვე, როგორც მთრიმლავი ნივთიერებისა და ვიტამინ C შემცველი მცენარე.

2. *E. procera* Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Bot. Petropol. X (1844) 45; Медв. Дер. и Куст. Кавк. (1883) 300; I. c. I, 2 (1905) 48; Гроссг. Фл. Кавк. I (1928) 30; Фомин, Голонас. Кавк. та Криму (1928) 55; Бобров во Фл. СССР I (1934) 203; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I (1939) 71; სოსნოვსკი, საქ. ფლორა, I (1941) 64; Цирина в Дерев. и Куст. СССР I (1949) 379; Гроссг. Опред. раст. Кавк. (1949) 40; Рзаде во Фл. Азерб. I (1950) 79; მაყაშვილი თბილისის მიდ. ფლორა I (1952) 94; Тахтаджян, Фл. Арм. I (1954) 103; Сахокиа в Дендр. Кавк. I (1959) 310; საქ. მცენ. სარკ. I (1964) 60;—*E. nebrodensis* β. *procera* Stapf. Die Arten der Gatt. Eph. (1889) 80.—*E. nebrodensis* (non Tineo)—Boiss. Fl. Or. V (1884) 713; Липский Фл. Кавк. (1899) 497.

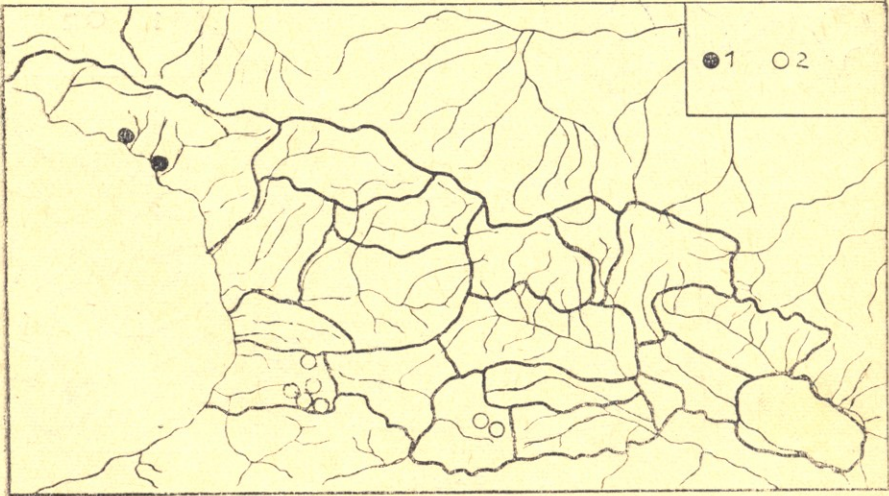
Is.: Медв. I. c. 2, 48; Гроссг. Фл. Кавк. 2, I. c. табл. 6, 1; Рзаде I. c. табл. XVI, 2; Тахтаджян, I. c. табл. XXX.—Exs.: Fl. cauc. exs. n° 251:

ჩ. ჩვეულებრივ ძლიერ დატოტვილი, 0, 5—1,5 მ სიმაღლის, ზოგჯერ უფრო მაღალი (2 მ-მდე) ბუჩქია. ყლორტები წვრილწახნაგოვანია, სრულიად გლუვი, მწვანე ან მონაცრისფრო მწვანე, შედარებით წვრილი, 1,5 მმ-მდე დიამეტრის. მამრობითი თავთავები ხშირად შეჯგუფებულია სფეროსებრ, თითქმის მკდომარე ყვავილელებად და ცოტად თუ ბევრად თანაბარზომიერადაა ტოტების გაყოფებაზე განლაგებული; ხასიათდება მომრგვალო კვერცხისებრი თანაყვავილებით (ქერქლებით), რომლებიც მხოლოდ ძირშია 1/3-ით შეზრდილი; მტვრიანები წარმოდგენილია 6—8 სამტვრით, რომელთა საერთო ფეხი (სვეტი) შეუმჩნეველადაა ყვავილსაფარიდან ამოშვებული. ბუტკოიანი ყვავილები მარტოთულია, მოკლყუნწიანი, მოყვანილობით ოვალური, ხასიათდება 2—3 წყვილი თანაყვავილით (ქერქლით), რომელთაგან ზედა ქერქლები 1/3-ზეა ძირში შეზრდილი. მიკრობილარული მილი 3 მმ-მდე სიგრძისაა. მომწიფებული ცრუ ნაყოფი—კენკრაგირჩა კვერც-



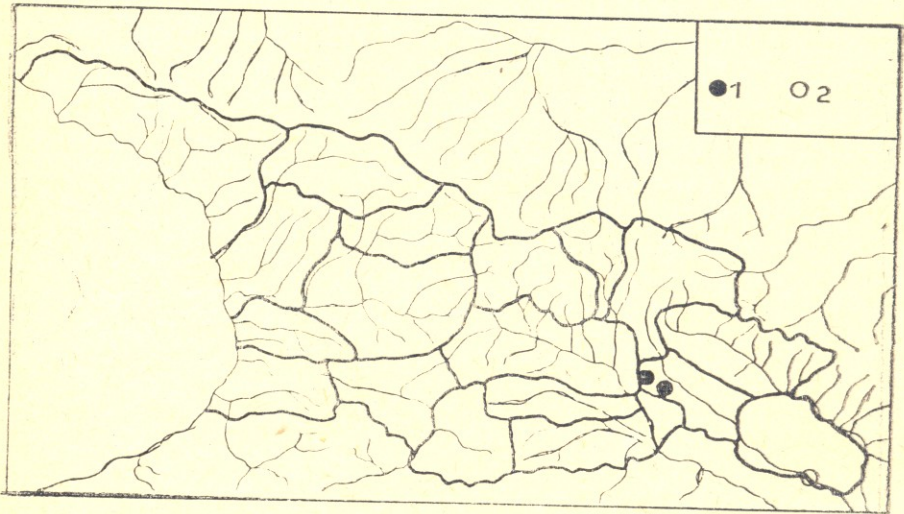
რუკა 1

საქართველოს ფლორის რაიონები: 1-აფხ. 2-სეან. 3-რაჭა-ლეჩხ. 4-სამეგრ. 5-იმერ. 6-გურ. 7-აჭარ. 8-სამხ. ოს. 9-ქართ. 10-მთიულ. 11-თუშ-ფშავე-ზევ. 12-კახ. 13-ქიზ. 14-გარე კახ. 15-გარდაბ. 16-თრიალ. 17-ქვ. ქართ. 18-ჯავახ. 19-მესხ.



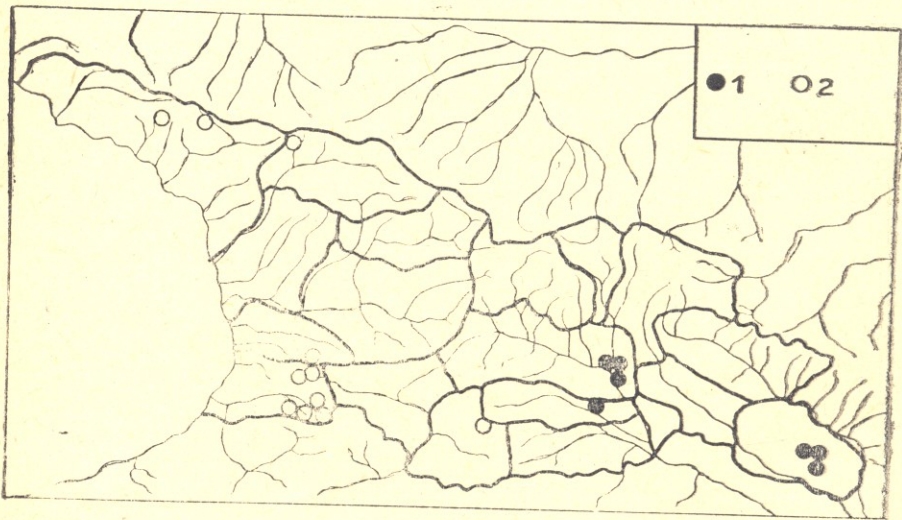
რუკა 2

1. *Pinus pithyusa* Stev. 2. *P. Kochiana* Klotzsch.



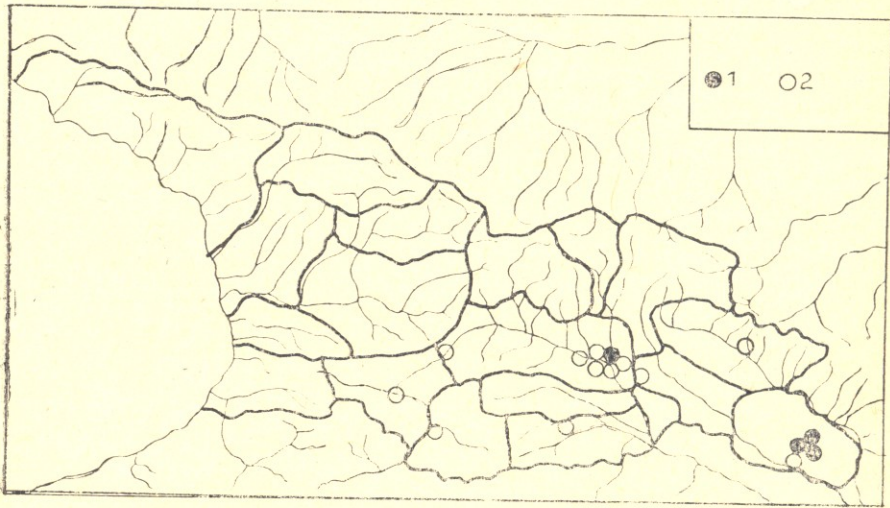
რუკა 3

1. *Ephedra distachya* L. 2. *Pinus eldarica* Medw.



რუკა 4

1. *Juniperus foetidissima* Willd.
2. *J. pygmaea* C. Koch



ბუკა 5

1. *Juniperus polycarpos* C. Koch
2. *Ephedra procera* Fisch. et Mey.

ქართულ სახელწოდებათა საძიებელი

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| აღმოსავლეთის ნაძე 121 | მარგალიტა 31 |
| აღმოსავლური ღვია 143 | მახვილქერქლიანი ღვია 142 |
| აღმოსავლეთის ბიოტა 144 | მრავალნაყოფა ღვია 143 |
| ბიჭვინთის ფიჭვი 130 | მყრალი ღვია 142 |
| გართხმული ღვია 137 | ✓ ნაძვი 121 |
| გველის ენა 30 | ნორდმანის სოჭი 119 |
| გველისენისებრნი 29 | პიცუნდის ფიჭვი 130 |
| ✓ გვიმრანაირნი 7 | პტეროპსიდა 28 |
| ✓ გვიმრები 28 | სოსნოვსკის ფიჭვი 125 |
| გრძელწიწვიანი ღვია 135 | ✗ სოჭი 119 |
| დედალი ღვია 143 | სფენოცსიდა 17 |
| ელდარის ფიჭვი 131 | უთხოვარი 116 |
| ეწრის გვიმრა 44 | ✗ ურთხელი 116 |
| ვენერას თმა 42 | ურთხისებრნი 116, 117 |
| ირმის ენა 85 | ✓ ფიჭვი 123 |
| კავკასიური სოჭი 119 | ფიჭვისებრნი 118 |
| კავკასიური ფიჭვი 125 | ჭონდარა ღვია 138 |
| კაზაკური ღვია 141 | ღვია 133 |
| კაუჭიანი ფიჭვი 125 | ✓ შავი გვიმრა 46 |
| კვიპაროსისებრნი 132 | შავი ღვია 142 |
| კილამურა 110 | შვიტა 17 |
| კლდისპირტკბილა 110 | შვიტასებრნი 17 |
| კონის ფიჭვი 129 | შიშველთესლოვანი 115 |
| ლიკოპოდიუმი 10 | ✓ ჩადუნა 70 |
| ლიკოპოდიუმისებრნი 8 | წითელი ღვია 139 |
| ლიკოპსიდა 8 | ჯორისძეა 46 |
| მაშალი ღვია 142 | ჯორისძესებრნი 145 |

INDEX NOMINUM ET SYNONY MORUM

- Abies* Mill. 119
 Nordmanniana (Stev.) Spach 119
 orientalis Poiret 121
- Acropteris* Link, sect. 99
- Acrostichum alpinum* Bolton 51
 ilvense L. 50
 maranthae L. 39
 septentrionale L. 99
 thelypteris L. 89
- Adiantaceae* 28, 40, 42
- Adiantum* L. 42
 capillus veneris L. 43
- Allosurus crispus* Bernh. 35
 tauricus Presl 44
- Angiospermae* 7
- Anogramma* Link 40
 leptophylla (L.) Link 40
- Aspidiaceae* 29, 62
- Aspidium aculeatum* Willd. 65
 " *var. angulare* Ledeb. 68
 " *var. Swartzianum* Koch 68
 " *var. vulgare* 65
 alpestre Hoppe 61
 Braunii Spenn. 66
 dilatatum Sw. 81
 dryopteris Baumg. 85
 filix mas Sw. 71
 " *subsp. paleaceum* Aschers.
 et Graebn. 74
 " *var. paleaceum* Mett. 74
 lobatum Sw. 65
 lonchitis Sw. 63
 oreopteris Sw. 90
 rigidum Sw. 78
 robertianum Christ 87
 spinulosum Sw. 79
 thelypteris Sw. 89
- Aspleniaceae* 29, 95
- Asplenium* L. 95, 96, 97
 adiantum nigrum L. 98, 106, 107, 108
 " *var. argutum* Heufl. 108
 " *var. lancifolium* Heufl. 108
 " *ssp. nigrum* Heufl. 108
 " *var. obtusum* Milde 108
- ceterach* L. 109
 cuneifolium Viv. 108
 filix femina Bernh. 59
 Hermani Christi Fom. 98, 104
 nigrum Heufl. 107, 108
 nigrum (non L.) 107
 onopteris Heufl. 108
 pseudolanceolatum Fom. 98, 105, 106
 ruta muraria L. 98, 103, 105
 " *var. abchasicum* Fom. 104
 " *var. brunfelsi* Heufl. 104
 " *var. elatum* Ling 104
 " *var. Matthioli* Heufl. 104
 " *var. pseudogeranicum*
 Heufl. 104
- scolopendrium* L. 96
 septentrionale (L.) Hoffm. 97, 99
 septentrionale Sw. 99
 sinuatum Salisb. 109
 trichomanes L. 99, 101
 " *var. auriculatum* Milde 102
 " *var. inciso-crenatum* Aschers. 102
 " *var. incisum* Bernouli 101
 " *var. lobato-crenatum*
 Lam. et DC. 102
 " *var. microlobum* Milde 102
 " *var. rotundatum* Milde 102
 " *var. viride* Huds. 99, 100, 101
- Woronowii* Christ 98, 105
- Athyriaceae* 29, 46
- Athyrium* Roth 46, 58, 74
 alpestre (Hoppe) Rylands 60, 62
 alpestre Nylander ex Milde 61
 distentifolium Tausch 58, 60
 filix femina (L.) Roth 58, 91
 " *var. fissidens* (Döll.)
 Milde 60

- " var. *multidentatum* (Döll.)
 Milde 60
- Biota* D. Don 144
orientalis (L.) Endl. 144, 145
- Blechnaceae* 29, 94
Blechnum L. 94
spicant (L.) Sm. 94
spicant (L.) With. 94
- Botrychium* Sw. 29, 31
lunaria (L.) Swartz 32
- Ceterach* DC. 95
officinarium Willd. 108
officinarium DC. 108
- Cheilanthes* Sw. 37
maranthae (L.) Copel. 39
persica (Bory) Metten. 37
Szovitsii Fisch. et Mey. 38
- Cryptogrammaceae* 29, 36
Cryptogramma R. Br. 36
crispa (L.) R. Br. 36
- Ctenopteris vulgaris* Newm. 112
- Cupressaceae* 132
- Cystopteris* Bernh. 53
antrascifolia Fom. 54
filix fragilis (L.) Borbas 54
fragilis (L.) Bernh. 54
 " var. *antrascifolia* (Hoffm.)
 Koch 55
 " f. *acudentata* Döll 55
 " f. *angustata* Koch 55
 " f. *cinapifolia* Koch 55
fragilis β *tenuisecta* Albov 56
 " var. *emergato-denticula-*
tata Fom. 55
emerginato-denticulata Fom. 54
montana (Lam.) Bernh. 53, 56 58
regia (L.) Desv. 53, 55
regia (L.) Presl 55
sudetica A. Br. et Milde 53, 57
- Dicksonia fragilis* Trev. 49
- Diphasium* C. Presl 8, 12
alpinum (L.) Rothm. 12, 13
anceps Waller 13
complanatum (L.) Rothm. 13
tristachyum (Pursch) Rothm. 12, 13
- Dryopteris* Adans. 62, 70, 74
aemulae (Ait.) O. Kuntze 84
alexenkoana Fom. 76, 82, 84
austriaca (Jacq.) Woyn. 67, 71, 80,
 82, 84
- " var. *acuta* Fom. 82
 " var. *deltoides* Milde 82
 " var. *lepidota* Moore 82
 " var. *oblonga* Milde 82
 " var. *remotiloba* Fom. 82
borreri Newm. 67, 70, 73, 75, 82, 84
 " var. *disjuncta* (Fom.) Mikh. 75
 " var. *rubiginosa* (Fom.)
 Mikh. 75
 " var. *subintegra* (Döll)
 Mikh. 75, 76
Borreri (Rouy) Kreczet. 73, 76
carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs 71,
 78, 84
dilatata (Desv.) A. Gray 80
euspinulosa (Diels) Fom. 79
filix mas (L.) Schott 70, 71, 75, 76
 var. *affinis* (Fisch. et Mey.)
 Newm. 73
 " var. *athyriiformis* Fom. 73
 " var. *crenata* (Milde)
 Hag 72
 " var. *deorseolobata* (Mo-
 ore) Litard 73
 " var. *pseudorigida* (Christ)
 Fom. 73
 " var. *recurva* (Francis)
 Roth 77
intermedia Gray 79
Kemulariae Mikhel. 71, 84
lanceolatocristata (Hoffm.) Alston 78
liliana Golytz. 83
mediterranea Fom. 73
oreades Fom. 70, 76, 77
oreopteris (Ehrh.) Maxon 90
paleacea (Moore) Fom. 73
 " var. *disjuncta* Fom. 75
 " var. *rubiginosa* Fom. 75
parallelogramma 76
patentissima 76
phegopteris (L.) C. Chr. 92
pulchella (Salisb.) Hayek 85
pumila (Gilib.) Kreczet. 85
rigida (Hoffm.) Und. 77
robertianum (Hoffm.) C. Chr. 87
spinulosum (Müll.) O. Kuntze 79
thelypteris (L.) A. Gray 79
Villarii (Bell.) Woyn. 71, 77
- Ephedra* L. 146
botryoides C. A. Mey. 146
distachya L. 146
monostachya L. 146
procera Fisch. et Mey. 147
 " var. *chrysocarpa* C. A.
 Mey. 148



- var. erythrocarpa C. A. Mey. 148
- vulgaris Rich. 146
- Ephedraceae 145
- Equisetaceae 17
- Equisetum L. 17
 - arcticum Rupr. 19
 - arvense L. 17, 19
 - f. agreste Klinge 20
 - f. nemorosum A. Br. 20
 - f. nigrodentatum Fom.
 - f. ramulosum Rupr. 20
 - aspernum Gilib. 26
 - boreale Bongard 19
 - campestre C. F. Schultz 19
 - capillare Hoffm. 22, 26
 - elongatum Willd. 25
 - fluviatile Gouan. 20
 - fluviatile L. 18, 19, 24
 - var. fluviatile Aschers. 24
 - hiemale L. 18, 19 25
 - hiemale Bory 25
 - var. elongatum Döll 25
 - var. variegatum Newm. 26
 - limosum L. 24
 - majus Gars. 17, 18, 20
 - f. comosum Milde 21
 - f. ramulosum Milde 21
 - maximum Lam. 20
 - multiforme
 - f. variegatum Vauch. 26
 - nodosum Hoppe 23
 - palustre L. 18, 19, 22
 - var. polystachium Weigel 24
 - var. simplicissimum A. Br.
 - f. nanum Milde 23
 - var. verticillatum Milde 23
 - f. breviramulosum Klinge 23
 - f. longiramulosum Klinge 23
 - pratense Ehrh. 21
 - pratense Roth 19
 - ramosissimum Desf. 18, 24
 - f. gracile A. Br. 25
 - f. pannonicum Aschers. 25
 - f. procerum Aschers. 25
 - ramosum DC. 25
 - β variegatum Loiseleur 26
 - ramosum Gilib. 22
 - reptans β variegatum Wahlenb. 26
 - silvaticum L. 18, 22
 - telmateja Ehrh. 20
 - umbrosum I. G. F. Meyer 21
 - variegatum Schleich. 18, 19, 26
 - variegatum Döll 27
 - variegatum Schleich. 18, 19, 26
 - Euasplenium Diels, sect. 100
 - Gymnocarpium Newm. 62, 85
 - dryopteris (L.) Newm. 85
 - robertianum (Hoffm.) Newm. 85, 87
 - Gymnogrammeaceae 28, 40
 - Gymnogramma ceterach Spreng. 109
 - leptophylla Desv. 40
 - Gramites ceterach Sw. 109
 - Gymnospermae 7, 115
 - Hemestheum montanum Newm. 90
 - oreopteris Parm. 90
 - Hupersia Bernh. 8
 - selago (L.) Bernh. 8, 10
 - f. appressum Desv. 10
 - f. arcticum (Grossh.) Mikhel. 10
 - f. recurvum Desv. 10
 - Hymenocystis 50
 - caucasica (C. A. Mey.) J. Smith 49
 - Hymenophyllaceae 28, 34
 - Hymenophyllum Smith 35
 - tunbridgense (L.) Smith 35
 - Hypolepidaceae 29, 44
 - Juniperus L. 133
 - communis L. 135, 137, 138
 - var. depressa Boiss. 137
 - var. nana Boiss. 138
 - var. oblonga Medw. 135
 - communis proles transcaucasica Fom. 135
 - depressa Stev. 137, 138, 139
 - foetidissima Willd. 142
 - var. squarrosa Medw. 143
 - isophyllos C. Koch 143
 - macropoda Boiss. 143
 - Marschalliana Stev. 139
 - nana auct. cauc. 133
 - oblonga M. Bieb. 135, 137, 138
 - var. globosa Medw. 136
 - oxycedrus auct. cauc. 139
 - ssp. rufescens Aschers. et Graeb. 139
 - polycarpus C. Koch 143
 - pygmaea C. Koch 137, 138
 - rodocarpa Stev. 139
 - rufescens Link 139

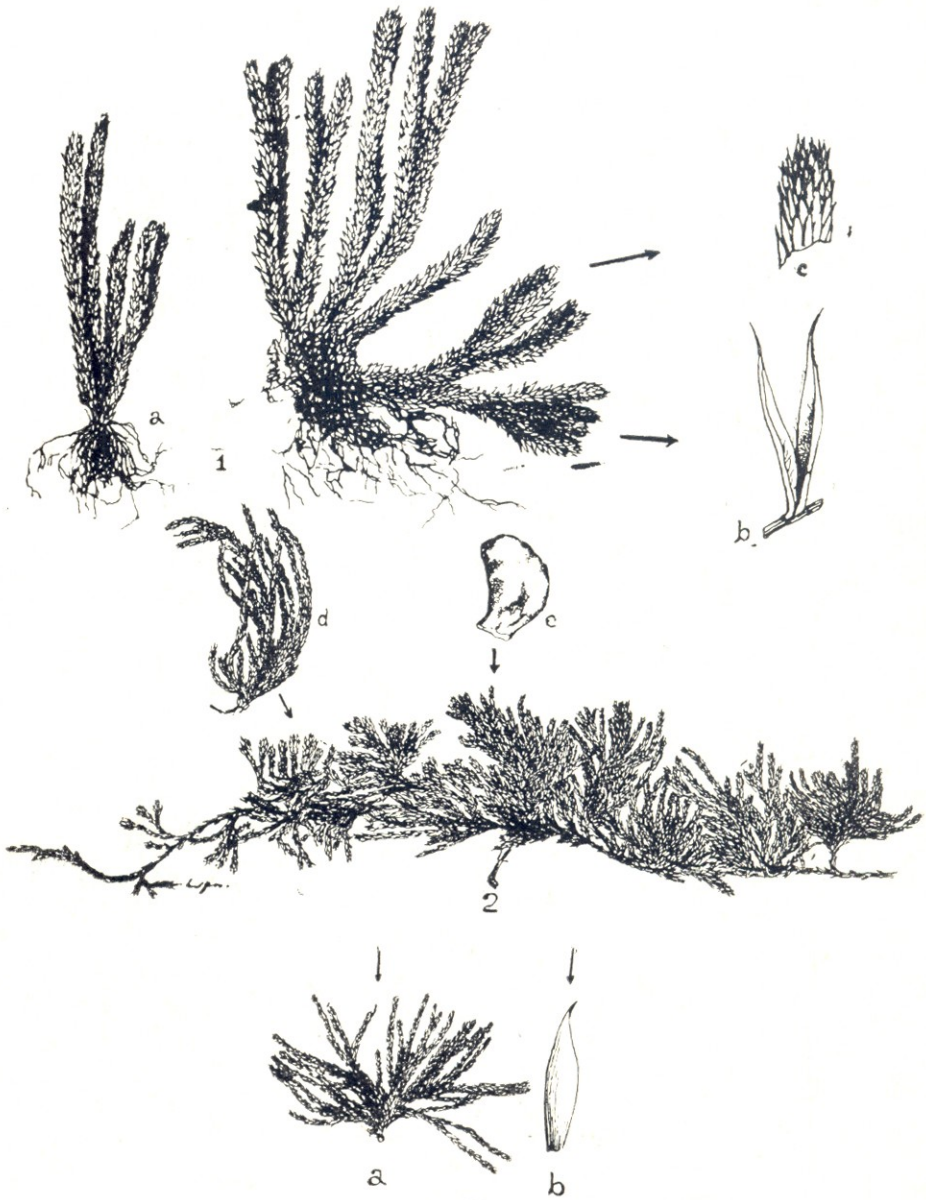
- abchastica* Fisch. 130
armena auct. cauc. 128, 129
brutia Ten. 130, 131, 132
 " *f. caucasica* Lipsky 130
caucasica Busch 129
eldarica Medw. 131, 132
halepensis Miller 130, 132
 " *var. eldarica* Beissn. 131
halepensis pithyusa Stev. 130
hamata (Stev.) D. Sosn. 125, 127
 " *var. Kochiana* (Klotzsch)
 Fomin 129
Kochiana Klotzsch 125, 126, 127, 128
leicoclada Stev. 119
maritima Lamb. 129, 130, 132
monophylla Torr. et Frem. 123
montana *var. caucasica* Medw. 128
Nordmanniana Stev. 119
orientalis L. 121
Pallasiana Lamb. 124
picea β *leicoclada* Ledeb. 119
pineae L. 124
pithyusa Stev. 129, 132
silvestris L. 124, 126, 127
silvestris auct. cauc. 125, 126
silvestris *var. hamata* auct. cauc. 125,
 126, 127
silvestris L. *subsp. hamata* (Stev.) Fomin 125
 127
 var. Kochiana (Klotzsch) Fomin
 127, 128
 var. subalpina Fomin 127
 Sosnowskyi Nakai 125, 127
 var. Sosnowskyi Grossh. 126
 var. Sosnowskyi f. frutescens Fomin 126
 var. subalpina Fomin 126
Plananthus inundatus Pall. 14
 selago Pall. 9
Polypodiaceae 29, 110
Polypodium L. 97, 110
 aculeatum L. 65
 australe Fee 110
 " *f. cambricum* (Willd.)
 Christ 111
 " *f. subintegrum* Fom. 111
 austriacum Jacq. 80
 calcareum Smith 87
 carthusianum Villars 78
 connectile Mich. 92
 dilatatum Hoffm. 80
 dryopteris L. 85
 " *var. calcareum* A. Gray 87
 " *var. glandulosum* Neill 87
 " *var. minus* DC. 87
 " *var. robertianum* Hooker
 87
 palustre Salisb. 89
 filix fragilis L. 54
 fragrans Villars 77
 filix mas L. 71
 lanceolaticristata Hoffm. 79
 latobrosum Salisb. 92
 leptophyllum L. 40
 limbospermium All. 90
 lobatum Huds. 65
 lonchitis L. 63
 montanum Lam. 56
 montanum Vogler 90
 oreopteris Ehrh. 90
 phegopteris L. 92
 pulchellum Salisb. 85
 regium (L.) Desv. 55
 rhaeticum L. 61
 rigidum Hoffm. 77
 robertianum Hoffm. 87
 serratum (Willd.) Futo 110, 111
 setiferum Forsk. 68
 spinulosum Burm. 79
 spinulosum Müller 79
 tanacefolium Hoffm. 80
 thelypteris L. 89
 villarii Bell. 77
 vulgare L. 110, 111
 " *f. angustum* Hausm. 112
 " *f. attenuatum* Milde 112
 " *f. commune* Milde 112
 " *f. rotundatum* Milde 112
 " *f. serratum* Willd. 110
Polystichum Roth 62, 74, 97
 aculeatum (L.) Roth 63, 65, 67
 " *var. angustiloba* Fom. 66
 " *var. aristata* Christ 66
 " *var. typica* Fom. 66
 " *var. umbratica* Fom. 66
 angulare (Presl) Fom. 68
 Braunii (Spenn) Fee 63, 66
 " *var. Marcowiczi* Fom. 67
 filix mas Roth 71
 lobatum (Huds.) Presl 65
 lonchitis (L.) Roth 63
 " *var. gracile* Christ 64
 " *var. hastatum* Christ 64
 " *var. imbricatum* Geisefl.
 64



ქართული
ნაციონალური
ბიბლიოთეკა

- var. longearistatum Christ 64
 - montanum Roth 90
 - oreopteris Bernhard 90
 - phegopteris Roth 92
 - setiferum (Forsk.) Woyn. 63, 68
 - var. hastulatum (Ten.) O. Kuntze 69
 - var. microlobum Warnst. 69
 - spinulosum Ledeb. 81
 - β dilatatum Koch 81
 - Woronowii Fom. 63, 69
- Pteridaceae 29, 41
- Pteridium Scop. 44
 - aquilinum (L.) Kuhn 44, 45, 46
 - f. lanuginosum Fom. 44
 - lanuginosum Grossh. 44
 - tauricum (Presl) Kreczet. 44, 46
 - var. integerrimum Moore 46
 - var. umbrosum Luers. 46
- Pteris L. 41
 - aquilina L. 44
 - cretica L. 41
- Pteridophyta 7
- Pteropsida 7
- Salviniaceae 28, 112
- Salvinia Micheli 113
 - natans (L.) All. 113
 - vulgaris (Micheli) Rupr. 113
- Scolopendrium officinale Lam. et DC. 96
 - officinarum Sw. 96
 - vulgare Sm. 96
- Selaginellaceae 8, 15
- Selaginella Beauv. 15
 - helvetica (L.) Link 15
 - helvetica Spring 16
 - selaginoides (L.) Link 15
 - spinosa Pall. 15
- Sphenopsida 7, 17
- Struthiopteris regalis Bernh. 34
 - germanica Willd. 46
 - fillicastrum All. 46
- Synopteridaceae 29, 37
- Taxaceae 116
- Taxus L. 116
 - baccata L. 116
 - var. caucasica Fom. 117
- Thelypteridaceae 29, 88
- Thelypteris Schmid. 88
 - limbosperma (All.) H. P. Fuchs 89, 90
 - oreopteris (Ehrh.) Sloss. 90
 - phegopteris (L.) Sloss. 92
 - palustris (Salisb.) Schott 89
- Thuja orientalis L. 144
- Trichomanes tunbridgense L. 35
- Woodsia R. Br. 46, 48, 50
 - alpina (Bolt.) S. F. Gray 48, 51
 - glabella R. Br. (pro parte) 52
 - hiperborea R. Br. 51
 - ilvensis Albov (non R. Br.) 51
 - ilvensis (L.) R. Br. 48, 50
 - fragilis (Trev.) Moore 48, 49
 - pulchella Bertol. 48, 52

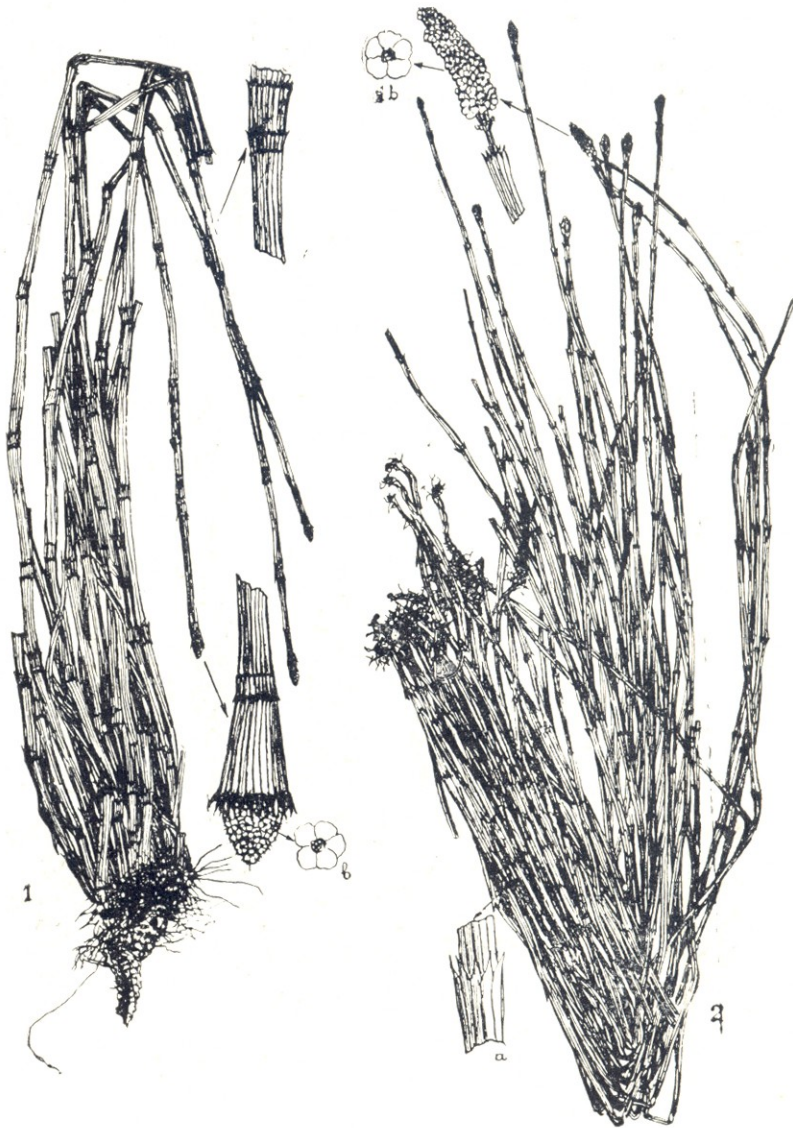
წ ა ბ უ ლ ე ბ ი



სურ. 1. 1. *Huperzia selago* (L.) Bernh. a) პატარა კორდი, b) ფოთლები, c) ღეროს დეტალი, 2. *Diphasium alpinum* (L.) Rothm. a) ტოტების ჯგუფი, b) ფოთლი, c) სპორანგიუმი, d) თავიანთი ტოტების ჯგუფი.



სურ. 2. 1. *Equisetum arvense* L. a—b—c) თავთავიანი ღეროები, b₁) თავთავის ღეტალი, d) უთავთავო ღერო, d₁) ღეროს ღეტალი, მუხლი ხალთითა და გვერდითი ტოტებით. 2. *E. fluviatile* L. a) დაუტოტავი ღერო, a₁) გადიდებული თავთავი და ფარი, b) დატოტეილი ღერო, b₁) მუხლი მისგან გამომდინარე წვრილთავთავიანი ტოტით. 3. *E. mayus* Gars. — თავთავიანი ღერო, a) თავთავის ღეტალი ფარებით,



სურ. 3. 1. *E. hiemale* L. a) მუხლი ხალთით, b) თავთავი და ფარი. 2. *E. ramosissimum* Desf.
 a) მუხლი ხალთით b) თავთავი და ფარი.



სურ. 4. *Cryptogramma crista* (L.) R. Br. 1. სპოროფილი 2. საკეგეტაციო ფოთლის დეტალი, a—b გადიდებული მეორე და მესამე რიგის სეგმენტები, სორუსებით.



სურ. 5. 1. *Asplenium trichomanes* L. ა) სეგმენტი სორუსით. 2. *Asplenium pseudolanceatum* Fom. ა) პირველი რიგის სეგმენტი სორუსით. 3. *Asplenium adiantum nigrum* L. ა) პირველი რიგის სეგმენტი სორუსებით. 4. *Notholaena maranthae* (L.) R. Br. ა) მეორე რიგის სეგმენტი ქვემოდან



სურ. 6. *Pteris cretica* L. 1. სვეგეტაციო ფოთლი, 2. სპოროფილი, a) ფოთლის სეგმენტი სორუსებით.



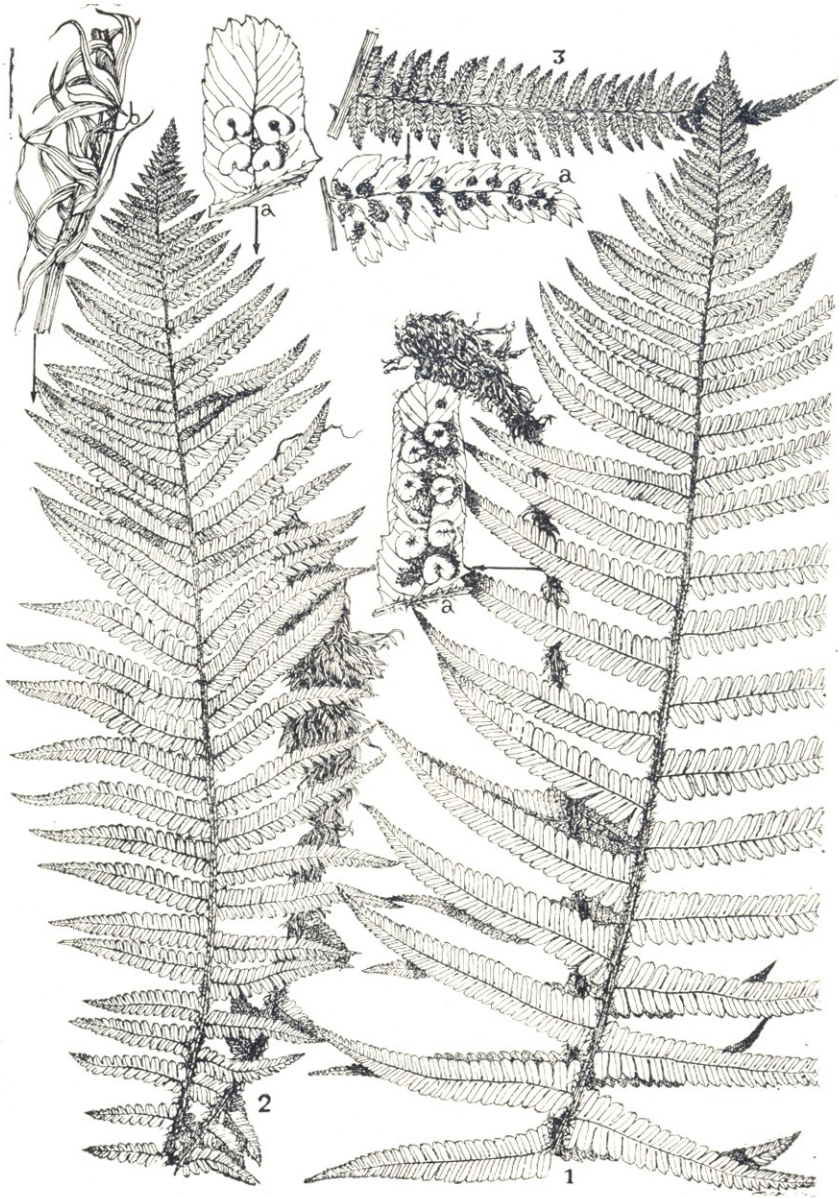
სურ. 7. 1. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. a) მეორე რიგის სეგმენტები სორუსებით.
 2. *Adiantum capillus veneris* L. a) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით.



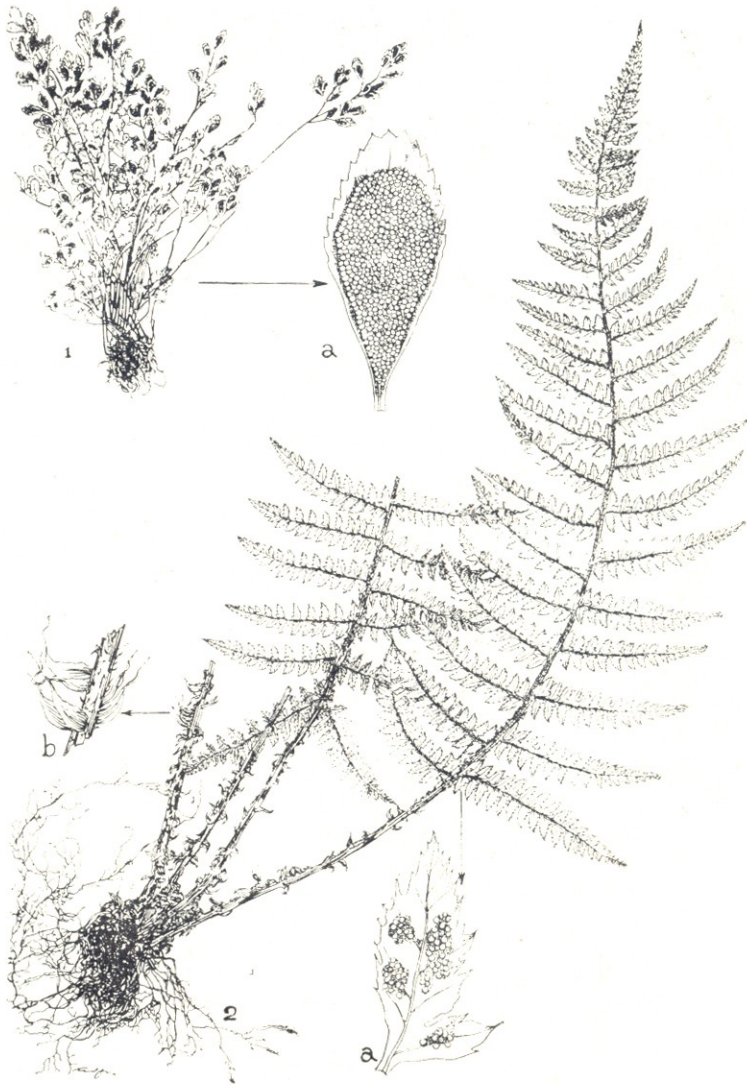
სურ. 8. 1. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. a) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით 2. *Woodsia alpina* (Bolton) S. F. Gray, a) მეორე რიგის სეგმენტები სორუსებით. 3. *Woodsia fragilis* (Trev.) Moore, a) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით.



სურ. 9. 1. *Polystichum lonchitis* (L.) Roth, a) პირველი რიგის სეგმენტი სორუსებით, 2. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro, a) სვევეტაციო ფოთლის პირველი რიგის სეგმენტები, b) სპოროფილის სეგმენტი, c) სორუსების განივი ჭრილი, 3. *Polystichum Braunii* (Spenn) Fee, a) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით.



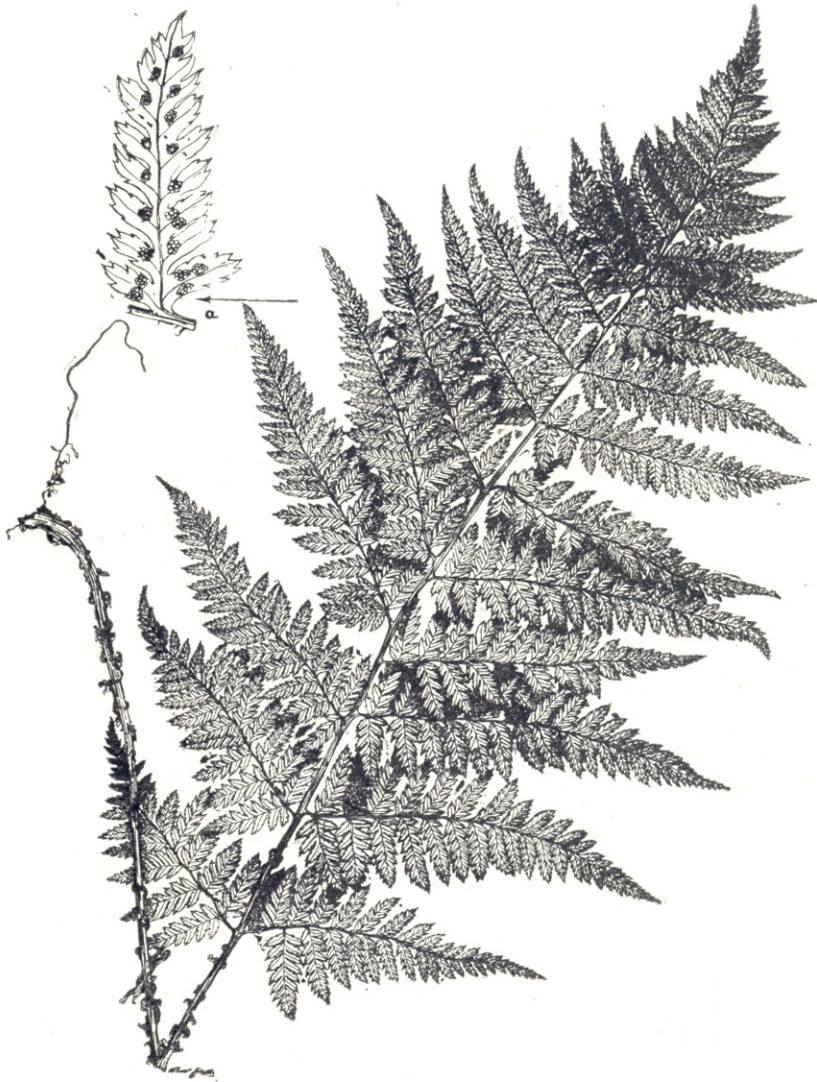
სურ. 10. 1. *Dryopteris borrieri* Newm. a) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით, 2. *D. oreades* Fom. a) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით 3. *Athyrium filix femina* (L.) Roth—პირველი რიგის სეგმენტი, a) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით.



სურ. 11. 1. *Asplenium ruta muraria* L. ა) მესამე რიგის სეგმენტი სორუსებით. 2. *Polystichum woronowii* Fom. ა) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით, ბ) ყუნწის მონაკვეთი ქერქლებით.



სურ. 12. 1. *Polystichum setiferum* (Forks.) Woyt. a) მეორე რიგის სეგმენტები სორუსებით
 2. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth, a) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით.



სურ. 13. 1. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs, a) მეორე რიგის სეგმენტები სორუსებით.



სურ. 14. 1. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. a) ფოთლები სორუსების გარეშე, b) ფოთლები სორუსებით. 2. *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woyt. a) მთლიანი ფოთოლი შემცირებული, b) მეორე რიგის სეგმენტი c) ყუნწის მონაკეთი ქერკლებით.



სურ. 15. 1. *Thelypteris limbosperma* (All.) H. P. Fuchs, a₁) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით, a₂) მეორე რიგის უსორუსო სეგმენტები, a₃) მეორე რიგის სორუსიანი სეგმენტები გადმოკეცილი კიდევებით. 2. *Phegopteris polypodioides* Fee, a) მეორე რიგის სეგმენტი სორუსებით.



სურ. 16. 1. *Blechnum spicant* (L.) With. a) სპოროფილის გადიდებული სეგმენტი სორუსებით
 2. *Ceterach officinarum* DC. a) ფოთლის დეტალი სორუსებითა და ქერქლისებრი ბეწვებით.



სურ. 17. 1. *Polypodium vulgare* L. a) სეგმენტი სორუსებით 2. *Phyllitis scolopendrium* (L.)
 Newm. a) ფოთლის მონაკვეთი სორუსით.



სურ. 18. 1. *Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach, ა — ფოთლო. 2. *Picea orientalis* (L.) Link,
 3. *Taxus baccata* L. ა — ფოთლო, ბ — თესლი.



სურ. 19. 1. *Pinus pithyusa* Stev. a, a₁ — ფოთოლი, b — მდებრობითი გიჩა. 2. *P. Sosnowskyi* Nakai a, a₁ — ფოთოლი, b — გახსნილი მდებრობითი გიჩა.



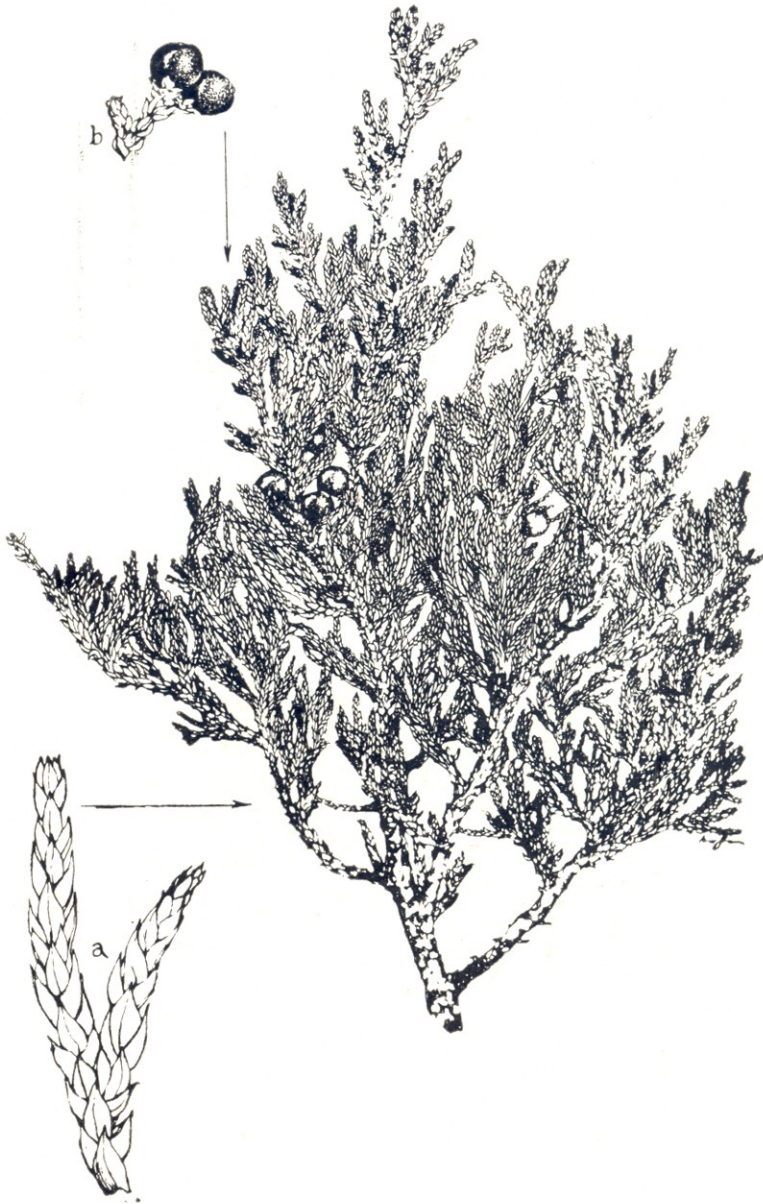
სურ. 20. *Pinus eldarica* Medw. a — ფოთოლი, b — გახსნილი მდედრობითი გორჩა.



სურ. 21. 1. *Juniperus oblonga* M. Bieb. a — ცალკე ტოტი. 2. *J. rufescens* Link, a — ცალკე ტოტი



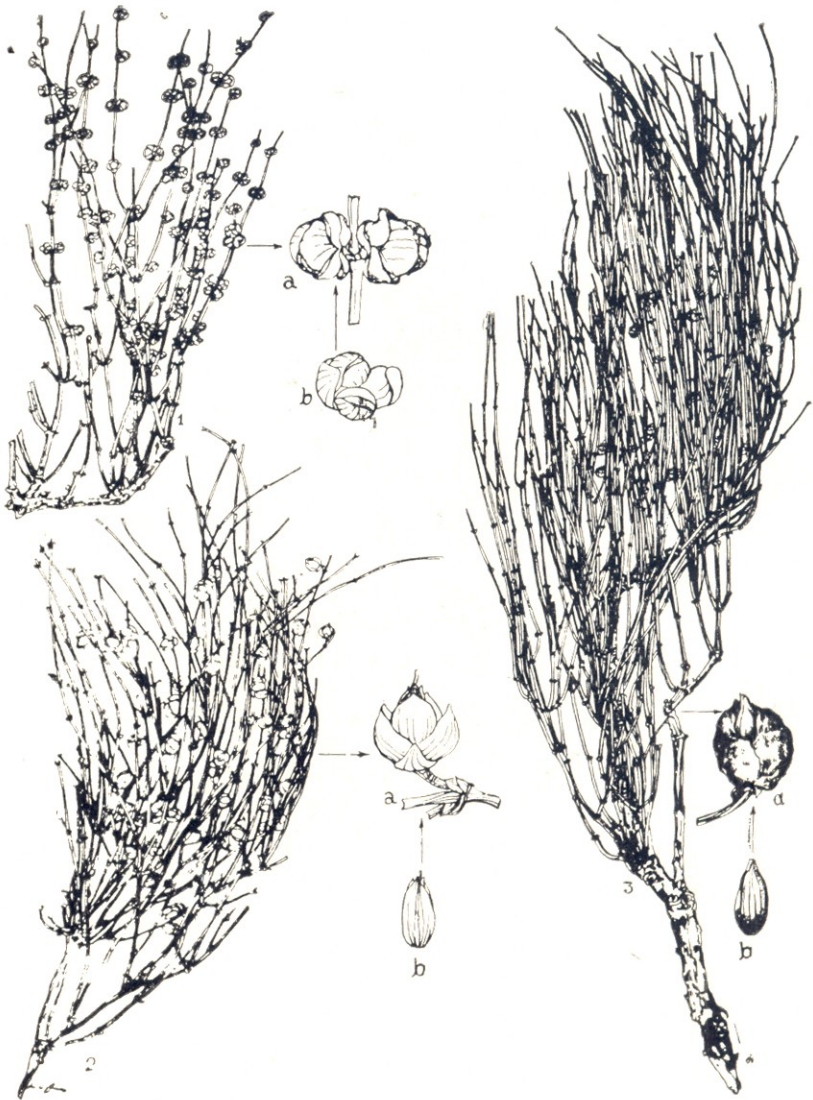
სურ. 22. 1. *Juniperus sabina* L. a—ცალკე ტოტი.



სურ. 23. 1. *Juniperus foetidissima* Willd. a — ცალკე ტოტი, b — ტოტი მდედრობითი გირჩებით.



სურ. 24. 1. *Juniperus polycarpus* C. Koch, a — ცალკე ტოტი, b — ტოტი მდედრობითი გირჩეებით.



სურ. 25. 1. *Ephedra procera* Fisch. et Mey., a — ტოტი ყვავილებით, b — ყვავილი.
 2. *E. procera* Fisch. et Mey. var. *chrysocarpa* C. A. Mey., a — ტოტი კენკრა გირჩით, b — თესლი.
 3. *E. procera* Fisch et Mey. var. *erythrocarpa* C. A. Mey., a — კენკრა გირჩა, b — თესლი.

შინაარსი

შინასიტყვაობა	რედაქცია
Lycopsida, Sphenopsida	ი. მიქელაძე
Pteropsida	ა. დოღუხანოვი და ი. მიქელაძე
Gymnospermae	ა. ლაჩაშვილი
ქართულ სახელწოდებათა საძიებელი	ი. ლაჩაშვილი და ი. მიქელაძე
ლათინურ სახელწოდებათა საძიებელი	ი. ლაჩაშვილი და ი. მიქელაძე

დაიბეჭდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის
სარედაქციო-საგამომცემლო საბჭოს დადგენილებით

*

რედაქტორი ა. ხ ა რ ა ძ ე
გამომცემლობის რედაქტორი ს. ჩ ი ხ უ ა
ტექრედაქტორი ნ. ე ბ რ ა ლ ი ძ ე
კორექტორი ე. ჩ ხ ა რ ტ ი შ ვ ი ლ ი

გადეცა წარმოებას 15.5.70; ხელმოწერილია დასაბეჭდად 16.6.1971;
ქაღალდის ზომა 70×108¹/₁₆; ნაბეჭდი თაბახი 16.28; სააღრიცხვო-საგამომცემლო
თაბახი 13.18; უე 00306 ტირაჟი 1000; შეკვეთა 1266
ფასი 1 მან. 29 კაპ.

გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 380060, კუტუზოვის ქ., 19
Издательство «Мецниереба», Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19

საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის სტამბა, თბილისი, 380060, კუტუზოვის ქ., 19
Типография АН ГССР, Тбилиси, 380060, Кутузова, 19

Флора Грузии

შ. 26/560



