

ФЛОРА И РАСТИТЕЛНОСТ НА РУДНИК „КРЕМИКОВЦИ“

Васил Вутов, Димитър Димитров

Национален природонаучен музей – БАН

УДК 581.9

Получена на 11.11.2009

Флората на рудник „Кремиковци“ включва 74 вида, 62 рода и 24 семейства. С най-много представители са семейства Asteraceae (24), Poaceae (10) и Fabaceae (5). Семейства Boraginaceae, Chenopodiaceae, Salicaceae and Scrophulariaceae са представени с по 3 вида, семейства Apiaceae, Equisetaceae, Lamiaceae и Polygonaceae са представени с по 2 вида, а Euphorbiaceae, Juncaceae, Onagraceae, Papaveraceae, Pinaceae, Plantaginaceae, Ranunculaceae, Resedaceae, Rosaceae, Simarubiaceae и Vitaceae – с по 1 вид.

Ключови думи: флора, растителност.

Key words: flora, vegetation.

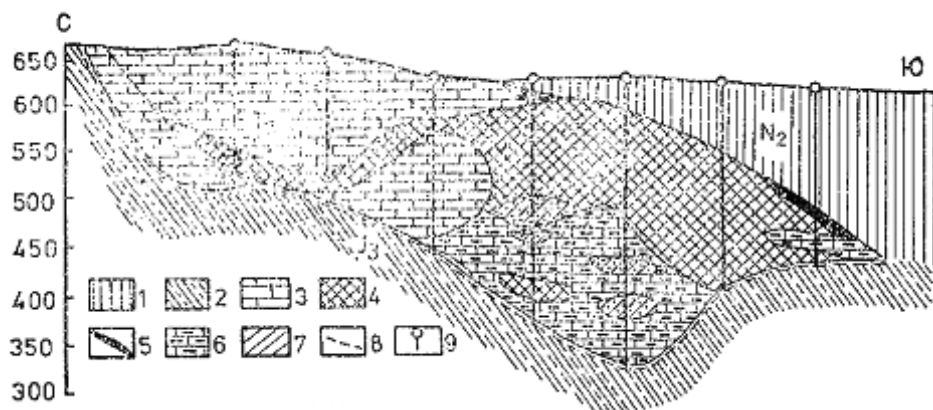
Материали и методи

Проучването на флората и растителността на рудник „Кремиковци“ са проведени през лятото на 2006 г. и 2009 г. Основните използвани методи са трансектният и методът на пробните площадки. Флористичният материал е определен по (1), (2) и (3).

Рудник „Кремиковци“ се намира в южните склонове на Софийска планина (Западна Стара планина). Районът е изграден от силурски филити и кварцити, долнотриаски пясъчници, среднотриаски доломитни варовици, седименти на пълния профил на юрата, маастрихтски мергели, плиоценски езерни утайки, пясъчници, глини и квартернерни наслаги (Смирнов и Желязкова-Панайотова 1986) (фиг. 1).

Котлованът на рудника е с дължина 1700 m, ширина 700–1000 m и дълбочина до 270 m. Железните руди са три типа: лимонитови, сидеритови и хематитови. От тежките метали присъстват желязо, манган, олово и сребро. Това находище е проучвано за първи път през 1909 г. През 1956 г. е построен СМК „Кремиковци“. Рудникът е действащ от 1960 г.

Самият котлован е със стръмни брегове. От южната страна има черен път, който със завои слиза до дъното. Там понастоящем има две изкуствени езера с характерна водна растителност. Те са образувани от поток, слизащ от южния бряг на рудника. От северната страна на котлована има запазена отчасти жп линия. Стените на рудното находище са терасирани на девет пласта и слизат до



Фиг. 1. Напречен разрез на Кремиковското рудно находище: 1 – плиоцен, 2 – филити, 3 – среднотриаски доломитни варовици, 4 – лимонитни железни руди, 5 – хематитови железни руди, 6 – сидеритни железни руди, 7 – баритни руди, 8 – Кремиковски навлук, 9 – сондажи
Fig. 1. Kremikovtsi ore deposit cross-section: 1 – Pliocene, 2 – Phyllite, 3 – Middle Triassic dolomite limestone, 4 – Limonite iron ores, 5 – Hematite iron ores, 6 – Siderite iron ores, 7 – Barite ores, 8 – Kremikovtsi intrusion, 9 – Wells

най-ниската му точка. След приключване експлоатацията на рудното находище рекултивация не е извършвана.

Висшата флора на рудник „Кремиковци“ е представена от 74 вида растения, отнасящи се към 62 рода и 24 семейства. Таксономичният спектър показва преобладаване на представителите на сем. Asteraceae (24 вида), следвано от Poaceae (10 вида) и Fabaceae (5 вида). По 3 вида имат сем. Boraginaceae, Chenopodiaceae, Salicaceae и Scrophulariaceae. По два вида имат сем. Apiaceae, Equisetaceae, Lamiaceae и Polygonaceae, а по 1 вид имат сем. Euphorbiaceae, Juncaceae, Onagraceae, Papaveraceae, Pinaceae, Plantaginaceae, Ranunculaceae, Resedaceae, Rosaceae, Simarubiaceae и Vitaceae. От всички растения само един вид (*Cirsium candelabrum*) е балкански ендемит.

По биологичен тип почти поравно са едногодишните видове (терофити, 22 вида, 29,7 %) и многогодишните тревисти растения (хемикриптофити, 23 вида, 30,1 %). Перениращите видове (1–2-годишни до многогодишни) са 21 вида (28,4 %). Едногодишните до двугодишни растения са общо 6, двугодишните са 7, едногодишните до многогодишни са 5, а двугодишните до многогодишни са 3. Тази група е почти колкото представителите на терофитите. Фанерофитите са 8 вида (10,8 %), в т.ч. 3 храстовидни и 5 дървесни вида.

Флористичен състав

I. Apiaceae

1. *Daucus carota* L.
2. *Torilis japonica* (Houtt.) DC.

II. Asteraceae

3. *Achillea millefolium* L.
4. *Artemisia absinthium* L.
5. *Artemisia campestris* L.
6. *Artemisia vulgaris* L.
7. *Carduus acanthoides* L.
8. *Carduus nutans* L.
9. *Carlina vulgaris* L.
10. *Chondrilla juncea* L.
11. *Cirsium arvense* (L.) Scop.
12. *Cirsium candelabrum* Griseb.
13. *Cirsium creticum* (Lam.) D'Urv.
14. *Conyza canadensis* (L.)

Cronquist

15. *Crepis foetida* L. subsp. *rhoedifolia* (Bieb.) Čelak.
16. *Crepis setosa* Haller
17. *Erigeron acer* L.
18. *Matricaria trichophylla* (Boiss.)

Boiss.

19. *Picris hieracioides* L.
20. *Ptilostemon afer* (Jacq.) Greuter
21. *Pulicaria vulgaris* Gaertn.
22. *Taraxacum officinale* L.
23. *Tragopogon pratensis* L.
24. *Tussilago farfara* L.
25. *Xanthium spinosum* L.
26. *Xeranthemum annuum* L.

III. Boraginaceae

27. *Echium vulgare* L.
28. *Lappula squarrosa* (Retz.)

Dumort.

29. *Myosotis laxa* Lehm

IV. Brassicaceae

30. *Diplotaxis muralis* (L.) DC.

V. Caryophyllaceae

31. *Arenaria serpillifolia* L.
32. *Petrorhagia illyrica* (Ard.) P.W.

Ball & Heywood

33. *Petrorhagia prolifera* (L.) P.W.

Ball & Heywood

VI. Chenopodiaceae

34. *Chenopodium botrys* L.
35. *Polycnemum arvense* L.
36. *Salsola ruthenica* Iljin

VII. Equisetaceae

37. *Equisetum arvense* L.
38. *Equisetum fluviatile* L.

VIII. Euphorbiaceae

39. *Euphorbia ničičiana* Borbas

IX. Fabaceae

40. *Lotus corniculatus* L.
41. *Medicago lupulina* L.
42. *Melilotus alba* Medicus
43. *Melilotus officinalis* (L.) Pall.
44. *Ononis arvensis* L.

X. Juncaceae

45. *Juncus articulatus* (L.)

XI. Lamiaceae

46. *Lycopus europaeus* L.
47. *Mentha spicata* L. subsp. *tomentosa* (Briq.) Harley

XII. Onagraceae

48. *Epilobium dodonaei* Vill.

XIII. Papaveraceae

49. *Papaver rhoeas* L.

XIV. Poaceae

50. *Apera spica-venti* (L.) P. Beauv.
51. *Bromus secalinus* L.
52. *Bromus tectorum* L.
53. *Calamagrostis arundinacea* (L.)

Roth.

54. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.
55. *Melica ciliata* L.

56. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

57. *Setaria viridis* (L.) P. Beauv.

58. *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski

59. *Vulpia myurus* (L.) C.C. Gmelin

XV. Pinaceae

60. *Pinus sylvestris* L.

XVI. Plantaginaceae61. *Plantago lanceolata* L.**XVII. Polygonaceae**62. *Persicaria hydropiper* (L.) Opiz63. *Polygonum aviculare* L.**XVIII. Ranunculaceae**64. *Clematis vitalba* L.**XIX. Resedaceae**65. *Reseda lutea* L.**XX. Rosaceae**66. *Rosa canina* L.**XXI. Salicaceae**67. *Populus nigra* L.68. *Salix alba* L.69. *Salix capraea* L.**XXII. Scrophulariaceae**70. *Chaenorhinum minus* (L.) Lange71. *Scrophularia nodosa* L.72. *Veronica anagalis-aquatica* L.**XXIII. Simarubiaceae**73. *Ailanthus altissima* (Mill.)

Swingle

XXI Vitaceae74. *Vitis sylvestris* C.C. Gmelin

Нормално е преобладаването на археофитите (38 вида, 51,3 %) и в много по-малка степен – на неофитите (5 вида, 6,7 %) във висшата флора на рудника. Това са пионерни видове, които са приспособени да заемат лишени от растителност нови територии.

Растителност

На песъчливите скалисти места се среща асоциацията *Phragmites australis* + *Clematis vitalba* + *Equisetum arvense* + *Cirsium arvense* + *Calamagrostis epigeios*.

По влажните места се среща асоциацията *Melilotus officinalis* + *Lotus corniculatus* – *Salix alba* – *Cirsium creticum* + *Euphorbia ničičiana* + *Equisetum fluviatile*.

Участват още *Pulicaria vulgaris*, *Mentha spicata*, *Conyza canadensis*, *Chenopodium botrys*, *Polycnemum arvense* и *Apera spica-venti*. Друга асоциация на *Phragmites australis* – *Salix alba* – *Calamagrostis epigeios* се намира в южната част на котлована.

До водата в езерата има хидрофитна асоциация на *Veronica anagalis-aquatica* + *Myosotis laxa* + *Juncus articulatus* + *Salsola ruthenica*.

Изводи

Флората и растителността на вече изчерпания рудник „Кремиковци“ не е богата на видово разнообразие. Преобладават алиенски видове (58 % от общия брой на тази тези територия). Не е извършвана биологична рекултивация. От дървесните и храстовите видове са се самозасели *Salix alba*, *Salix capraea*, *Populus nigra*, *Ailanthus altissima*, *Pinus sylvestris* и *Rosa canina*.

Подходящи дървесни и храстови видове за бъдеща рекултивация са *Carpinus orientalis*, *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Ulmus minor*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Prunus divaricata*, *Corylus avellana*, *Fraxinus ornus*, *Syringa vulgaris* и *Rhamnus saxatilis*.

Литература

1. Флора на НР България, Т. 8–9. 1982–1989. (ред. В. Велчев). С., БАН.
2. Флора на НР България, Т. 1–8. 1963–1979. (ред. Д. Йорданов). С., БАН.
3. Флора на Р България, Т. 10. 1995. (ред. С. Кожухаров). С., БАН.
4. Смирнов, В. и М. Желязкова-Панайотова. 1986. Геология на рудните находища, С., Наука и изкуство, 353 с.

FLORA AND VEGETATION OF THE KREMIKOVTSI MINE**Vasil Vutov, Dimitar Dimitrov**

National Museum of Natural History – Bulgarian Academy of Sciences

UDK 581.9

Received 11.11.2009

Summary

The flora of the Kremikovtsi Mine comprises 74 species, 62 genera and 24 families. Asteraceae (24), Poaceae (10) and Fabaceae (5) are the most numerous families. Boraginaceae, Chenopodiaceae, Salicaceae and Scrophulariaceae have 3 species each. Apiaceae, Equisetaceae, Lamiaceae and Polygonaceae have 2 species each. Euphorbiaceae, Juncaceae, Onagraceae, Papaveraceae, Pinaceae, Plantaginaceae, Ranunculaceae, Resedaceae, Rosaceae, Simarubiaceae and Vitaceae have 1 species each.