



Poteca tematică a Carierei din Călimani

Călimani Quarry Interpretation Trail

Bine ați venit pe poteca tematică a Carierei din Călimani!

Dragi vizitatori, vă aflați în Parcul Național Călimani, la intrarea în fosta carieră de sulf ce face parte, în mod paradoxal, din această arie protejată.

Munții vulcanici ce dau numele Parcului fac parte din cel mai tânăr lanț muntos din țară și adăpostesc una dintre cele mai mari caldere vulcanice din Europa. Peisajul din parc se remarcă prin sălbăticia sa, cu păduri întinse, cu vârste de peste 200 de ani, aproape neatinse de activitatea umană. Relieful deosebit al acestor locuri se datorează vulcanismului, dar și glaciațiunii care a urmat după stingerea vulcanilor. Martor al tulburărilor din adâncuri de acum cinci milioane de ani a rămas relieful specific, cu platouri vulcanice și caldera impresionantă, pe care vremea și intemperii l-au modelat în forme fascinante precum stâncile cu chip de om de la 12 Apostoli.

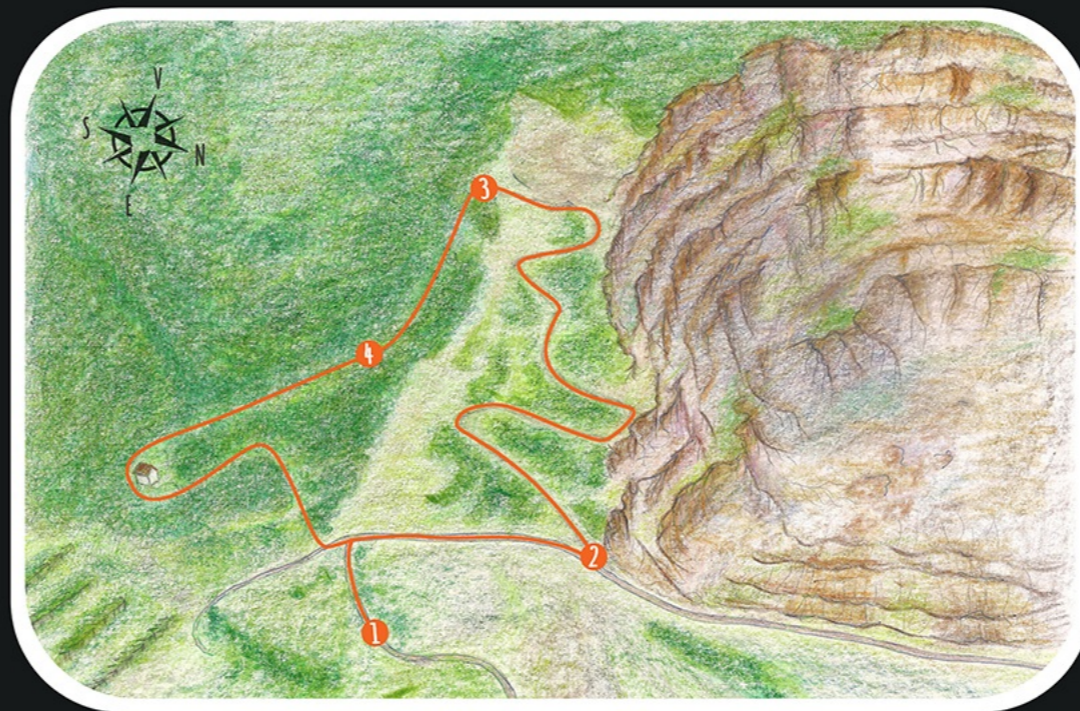
Poteca tematică parcurge un traseu inedit, trecând în numai câțiva kilometri de la o extremă la altă: pornește dintr-o zonă puternic antropizată - fosta carieră de sulf, și se încheie într-o zonă de natură aproape sălbatică, declarată din acest motiv rezervație științifică - rezervația de jnepeniș cu zâmbru. Panourile de pe parcurs oferă informații cu privire la istoria exploatării sulfului din Călimani și la schimbările drastice suferite de peisaj în urma activității de exploatare.

Welcome to Călimani Quarry Interpretation Trail!

Dear visitors, you are in the Călimani National Park, at the entrance to the former sulphur quarry which, paradoxically, is part of this protected area.

The volcanic mountains that give their name to the Park are part of Romania's youngest mountain chain and host one of the biggest volcanic pit craters in Europe. The landscape in the Park stands out through its wildness, with large forests, more than 200 years old, almost untouched by human activity. The special relief of these places is due to the volcanic activity, but also to the glacial period that followed after the volcanoes were extinct. The sole witness of the deep turbulences five million years ago is the specific relief, with volcanic plateaus and the impressive pit crater. The climate and adverse weather shaped this relief into fascinating shapes, such as the human face-like rocks of the 12 Apostles.

The interpretation trail follows an unprecedented route and goes from one extreme to the other in just a few kilometres; it starts in a heavily man-marked area - the former sulphur quarry, and ends in an area of almost wild nature, declared a scientific reserve for this reason - the dwarf mountain pine and Swiss stone pine reserve. The panels along the trail offer information regarding the history of sulphur surface mining in the Călimani Mountains and the drastic change the landscape underwent as a consequence of the mining activity.



1 Bine ați venit! Vă aflați aici.
Welcome! You are here.

2 Cariera de sulf
The Sulphur Quarry

3 Etapele succesiunii vegetației
The Succession of Vegetation

4 Rezervația științifică de jnepeniș cu zâmbru
Dwarf Mountain Pine and Swiss stone pine Scientific Reserve



Pe timpul șederii voastre în Parcul Național Călimani vă rugăm să respectați regulile de conduită indicate de simbolurile de mai sus. Vă mulțumim!

During your stay in Călimani National Park please follow the rules indicated by the symbols depicted above. Thank you very much!



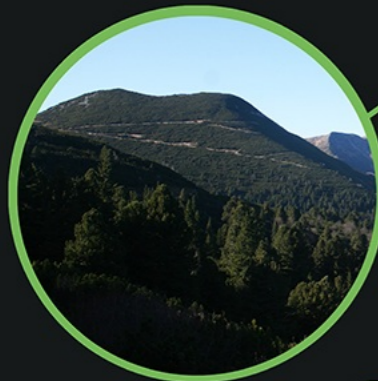
Potecă realizată de către Asociația de Dezvoltare Economică și Regională - ADER cu sprijinul Parcului Național Călimani. Concept realizat cu ajutorul Uniunii Europene în cadrul proiectului „ECO-CARPAȚI - Dezvoltarea de Eco-Business în Carpații de frontieră”

This trail was created by ADER - the Association for Regional Economic Development with the support of Călimani National Park. Concept developed with the support of the European Union as part of the cross border cooperation project „ECO-CARPATIANS - Eco-Business Development in Border Carpathians”



Cariera de sulf

The Sulphur Quarry



1854

Primele informații scrise: P.J. Kernnitsky publică o comunicare despre o ivire de sulf în zona Negoiiului.

The first written information: P.J. Kernnitsky publishes a notice on a sulphur occurrence in the area of the Negoiiul Mountain.

1934

B. Becu investighează ivirile de sulf și face propuneri de lucrări miniere și de foraj de mică adâncime în zona vârfului Rejițiș și a lacului Iezer.

B. Becu investigates the sulphur occurrences and makes propositions for mining and low-depth drilling works in the area of the Rejițiș Peak of the Iezer Lake.

1905

O echipă de ingineri olandezi supraveghează săparea unui puț și a unei galerii.

A team of Dutch engineers supervise the digging of a pit and a gallery.

1960 - 1969

Întreprinderea de Prospekțiuni Geologice descoperă zăcămintele de sulf; se pregătește terenul pentru deschiderea a ceea ce va deveni „cel mai greu șantier minier din țară”.

The Geological Prospection Enterprise discovers the sulphur deposits; the ground is prepared for the opening of what would become "the country's most difficult mining site".

1969 - 1997

Exploatarea de sulf a funcționat timp de 30 de ani. Dificultățile tehnice alături de morfologia rocilor arătau că exploatarea în carieră a acestui zăcămintă nu era adecvată, lucru observat și în urma constatării consumului mare de carburanți, uzura permanentă a parcului auto, a excavatoarelor și mai ales în urma constatării volumului mare de decopertări, a poluarii și a degradării mediului.

The sulphur mining site was operated for 30 years. The technical difficulties, along with the morphology of the rocks, showed that the surface mining of this deposit was inadequate, fact that was confirmed by the high fuel consumption, the permanent wear and tear of the automobile park and the excavators and especially by the high volume of soil digging works, and the high degree of pollution and damage to the environment.

1951 - 1953

Se execută câteva lucrări ce nu dau rezultate: Ministerul Afacerilor Interne dispune redeschiderea parțială a lucrărilor vechi din versantul nordic și sudic al Rejițișului.

A few works are carried out, which do not yield any results: the Ministry of Home Affairs orders the partial re-opening of the old works on the North and South slope of Rejițiș.



Șantierul este abandonat, iar așezarea devine Orașul Părăsit din Călimani.

The site is abandoned and the settlement becomes the Abandoned Town in the Călimani Mountains.

1997 - 2008

2008

Se demarează un amplu proiect de ecologizare a șantierului; sunt demolate și concasate toate clădirile, nivelate și stabilizate haldele de steril și realizate lucrări de dirijare a apelor pluviale pentru a preveni apariția fenomenelor torențiale pe haldele de steril.

A large project for greening the site begins; all buildings are demolished and crushed, the sterile rock dumps are levelled and stabilised, and works are carried out for guiding the rainwater in order to prevent the occurrence of torrential phenomena on the sterile rock dumps.

Impactul asupra mediului

Impact on the Environment

Gradul de deteriorare a peisajului natural este cât se poate de vizibil, la fel și amploarea impactului antropic; s-au decopertat milioane de metri cubi de pământ, practic un munte întreg, și s-au tăiat mii de arbori pe o suprafață de 150 de hectare pentru a se putea ajunge la zăcămintă de sulf. Efectele negative ale acestui șantier asupra mediului sunt numeroase, iar refacerea ecosistemelor distruse este un proces ce poate dura și până la 200 de ani de la încetarea lucrărilor.

- Poluarea solului – pulberi de sulf sunt împrăștiate de vânt pe suprafețe mari (iarna se poate vedea culoarea roșcată a zăpezii).
- Poluarea apelor – apele pluviale care spală haldele de steril se varsă în cursul râului Neagra.
- Miros neplăcut în aer.
- Ploi acide – sulful se degajă în aer sub formă de oxizi de sulf (bioxid și trioxid), iar aceștia în combinație cu apa de ploaie formează acizi (sulfuric și sulfuros), ceea ce rezultă în ploi acide ce afectează mediul.

The damage degree to the natural landscape is clearly visible, so is the degree of human impact: millions of cubic metres of soil were excavated, practically an entire mountain, and thousands of trees were felled on an area of 150 hectares in order to be able to reach the sulphur deposit. The negative effects of this works site on the environment are numerous, and to build up the destroyed ecosystems again is a process that may last even up to 200 years since the moment the works were stopped.

- Soil pollution – sulphur dust is scattered by the wind on large areas (in winter one can notice the reddish colour of the snow).
- Water pollution – the rainwater washing the sterile rock dumps flows into the Neagra River.
- Unpleasant smell in the air.
- Acid rains – sulphur is released into the air in the form of sulphur oxides (dioxide and trioxide), and these, combined with rainwater, form sulphuric and sulphurous acids. This, in turn, results in acid rains that affect the environment.



Potecă realizată de către Asociația de Dezvoltare Economică și Regională – ADER cu sprijinul Parcului Național Călimani. Concept realizat cu ajutorul Uniunii Europene în cadrul proiectului „ECO-CARPAȚI – Dezvoltarea de Eco-Business în Carpații de frontieră”

This trail was created by ADER – the Association for Regional Economic Development with the support of Călimani National Park. Concept developed with the support of the European Union as part of the cross border cooperation project „ECO-CARPATHIANS - Eco-Business Development in Border Carpathians”



Etapele succesiunii vegetației

From seed to old forest...

4 pădure bătrână old forest

200 de ani mai târziu, pădurea va începe să arate din nou ca cea dispărută cu ani în urmă și va reda muntelui bogăția de specii vegetale și animale și farmecul pierdut.

200 years later, the forest will begin again to look like the one that disappeared years ago and will yield again the richness of plant and animal species and the lost charm to the mountain.

3 pădure tânără young forest

Se formează încet o pădure tânără, alcătuită în general din foioase - specii pioniere ca aninul verde, salcie căprească, mesteăcan, plop și scoruș. Încep să apară ici și colă exemplare de jneapăn, molid și zămbru.

A young forest is slowly formed - mostly deciduous pioneer species such as green alder, goat willow, birch, poplar and mountain ash. Dwarf mountain pine, spruce and Swiss stone pine also start to appear.

2b etapa de colonizare pioneer plants

Prin descompunerea vegetației pioniere, solul devine din ce în ce mai fertil. Covorul vegetal se diversifică, apar tufe de rogoz și păiuș și își pot întinde rădăcinile primii arbuști și copaci tineri.

Through the decay of pioneer vegetation, the soil grows more and more fertile. The vegetal layer becomes more diversified, sedge and fescue tufts appear and the first shrubs and young trees can stretch out their roots.

1 teren nud bare ground

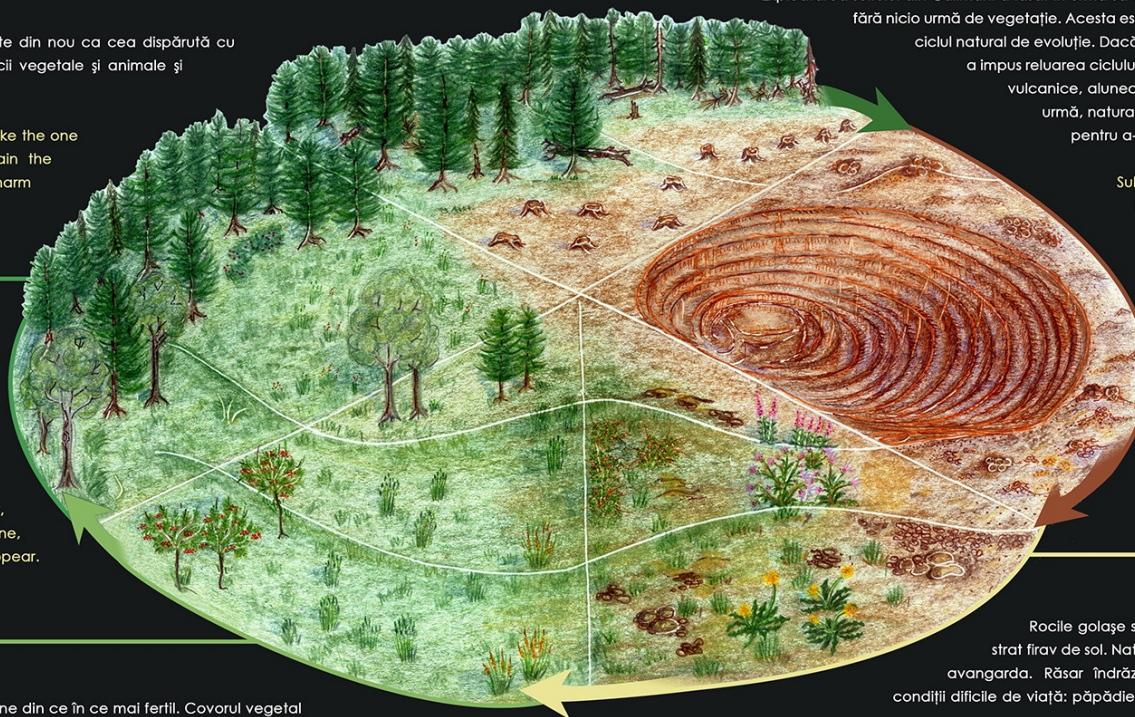
Exploatarea sulfului din Călimani a lăsat în urma sa un adevărat peisaj selenar: hectare de praf și pietre, fără nicio urmă de vegetație. Acesta este doar unul din cazurile în care natura trebuie să reia ciclul natural de evoluție. Dacă de data aceasta intervenția umană a fost cea care a impus reluarea ciclului, există și fenomene naturale cu același efect: erupții vulcanice, alunecări masive de teren sau furtuni puternice. În cele din urmă, natura învinge întotdeauna, însă este nevoie de sute de ani pentru a-și reveni în totalitate.

Sulphur mining in the Călimani Mountains has left behind a true moon-like landscape: hectares of dust and rocks, with no trace of vegetation. This is just one of the cases in which nature has to take up the natural cycle of evolution once again. If this time human intervention was the one which imposed to take up the cycle again, there are also natural phenomena with the same effect: volcanic eruptions, massive landslides or strong storms. Eventually, nature always wins, but it needs hundreds of years to recover completely.

2a etapa de colonizare pioneer plants

Rocile golașe sunt colonizate de licheni, iar în timp se formează un strat firav de sol. Natura începe să recupereze teritoriul pierdut și își trimite avangarda. Răsar îndrăznețe plantele pioniere, specii bine adaptate la condiții dificile de viață: păpădie, pălămidă, zburătoare, poțbal și chiar tufe de fragi.

The bare rocks are colonised by lichens and a thin layer of soil forms over time. Nature starts to recover its lost territory and sends forth its vanguard. Pioneer plants such as dandelion, creeping thistle, fireweed, coltsfoot and even wild strawberry bushes boldly rise in this austere landscape, as they are well-adapted to harsh life conditions.



Potecă realizată de către Asociația de Dezvoltare Economică și Regională – ADER cu sprijinul Parcului Național Călimani. Concept realizat cu ajutorul Uniunii Europene în cadrul proiectului „ECO-CARPATI – Dezvoltarea de Eco-Business în Carpații de frontieră”

This trail was created by ADER - the Association for Regional Economic Development with the support of Călimani National Park. Concept developed with the support of the European Union as part of the cross border cooperation project „ECO-CARPATIANS - Eco-Business Development in Border Carpathians”



Rezervația științifică de jnepeniș cu zâmbru

Dwarf mountain pine and Swiss stone pine Scientific Reserve

Ești oaspete într-o arie naturală protejată – Rezervația științifică de jnepeniș (*Pinus mugo*) cu zâmbru (*Pinus cembra*). Bine ai venit!
Îți dorim să te bucuri de frumusețea care te înconjoară și te rugăm să respecti natura. Pentru a te ajuta să înțelegi mai ușor acest loc și să-l apreciezi, iată, pe scurt, care sunt diferențele dintre diferitele tipuri de arii protejate:

You are a guest in a protected natural area – the dwarf mountain pine (*Pinus mugo*) and Swiss stone pine (*Pinus cembra*) Scientific Reserve.
Welcome! We hope you enjoy the beauty that surrounds you and we ask you to respect Nature. To help you better understand this place and appreciate it more, here is a brief explanation of the differences between the various types of protected areas:

Sit Natura 2000 / Nature 2000 site

Zonă naturală în care se protejează specii și mediul lor de viață, importante la nivel european. Toate acestea depind de existența oamenilor și de modul de viață tradițional. Sunt permise activități recreative și educative, construirea de infrastructură turistică (marcaje, cabane, refugii), activități umane de dezvoltare durabilă.

Natural area for the protection of certain species and their habitat, which are important at European level. They all depend on the presence of human beings and their traditional way of life. Leisure and educational activities are allowed, as well as the construction of a minimal infrastructure for tourism (trail markers, mountain huts, shelters) and human activities for sustainable development.

Parc Natural / Natural Park

Zonă naturală în care se protejează peisajul specific și specificul local, important și datorită activităților umane tradiționale desfășurate în zonă. Sunt permise activități recreative și educative, construirea de infrastructură turistică (marcaje, cabane, refugii), activități umane de dezvoltare durabilă.

Natural area for the protection of landscape and local particularities, which are important because of the traditional human activities performed in that specific region. Leisure and educational activities are allowed, as well as the construction of a minimal infrastructure for tourism (trail markers, mountain huts, shelters) and human activities for sustainable development.



Rezervație științifică / Scientific reserve

Zonă naturală care protejează un mediu de viață important, ce cuprinde elemente reprezentative din punct de vedere științific. Sunt permise activități educative, de cercetare și de ecoturism.

Natural area for the protection of an important habitat, which contains representative elements from a scientific point of view. Educational, research and ecotourism activities are allowed.

Rezervație naturală / Nature reserve

Zonă naturală în care se protejează o specie sau un mediu de viață important. Sunt permise activități recreative, educative și de cercetare.

Natural area for the protection of certain species or that of an important habitat. Leisure, educational and research activities are allowed.

Parc Național / National Park

Zonă naturală în care se protejează specii și mediul lor de viață, reprezentative pentru natura României, cu o intervenție minimă a oamenilor. Sunt permise activități recreative, educative și de cercetare științifică, activități tradiționale și de construire a unui minim de infrastructură turistică (marcaje, refugii).

Natural areas for the protection of certain species and habitats, which are representative for Romania's nature, with minimal human intervention. Leisure, educational and scientific research activities are allowed, as well as traditional activities and construction of a minimal infrastructure for tourism (trail markers, shelters).

Munții Călimani sunt singurii munți vulcanici din România ce poartă amprenta glaciațiunii cuaternare – atât în relieful lor deosebit, cu circuri și văi glaciare, cât și în ceea ce privește vegetația. Una din speciile prezente aici, zâmbrul, a supraviețuit încă din perioada glaciațiunii, adică de acum circa 12.000 de ani. O astfel de specie se numește, în termeni științifici, relict glaciar. Habitatul de jnepeniș (*Pinus mugo*) cu zâmbru (*Pinus cembra*) ocrotit de rezervația științifică în care ne aflăm este foarte rar în Europa și prezintă, prin urmare, o importanță științifică deosebită. Zâmbrul a supraviețuit în această căldare glaciară favorizat de relieful propice și de condițiile climatice prielnice. Exemplarele de *Pinus cembra* pot atinge dimensiuni impresionante și au acumulat deja vârste de peste 500 de ani.

The Călimani Mountains are the only volcanic mountains in Romania that bear the mark of the quaternary glacial period – both in their special relief, with glacial craters and valleys, and as regards vegetation. One of the species present here, the Swiss stone pine, has survived ever since the glacial period, that means since ca. 12,000 years ago. Such a species is called, in scientific terms, a glacial relict. The habitat formed by dwarf mountain pines (*Pinus mugo*) and Swiss stone pines (*Pinus cembra*), protected by the scientific reserve we are in now, is very rare in Europe and therefore bears a special scientific importance. The Swiss stone pine has survived in this glacial crater, favoured by the good relief and the favourable climatic conditions. *Pinus cembra* individuals can reach an impressive size and the ones in the Scientific Reserve have already accumulated ages of over 500 years.



Potecă realizată de către Asociația de Dezvoltare Economică și Regională – ADER cu sprijinul Parcului Național Călimani. Concept realizat cu ajutorul Uniunii Europene în cadrul proiectului „ECO-CARPAȚI – Dezvoltarea de Eco-Business în Carpații de frontieră”

This trail was created by ADER – the Association for Regional Economic Development with the support of Călimani National Park. Concept developed with the support of the European Union as part of the cross border cooperation project „ECO-CARPATHIANS – Eco-Business Development in Border Carpathians”