

**81. Latvijas Universitātes
starptautiskā zinātniskā
konference 2023**



LATVIJAS UNIVERSITĀTE
MUZEJS

LATVIJAS SILĪCIJA MINERĀLU KOLEKCIJAS DĀVINĀJUMS LATVIJAS UNIVERSITĀTES MUZEJAM – ZINĀTNISKO ATKLĀJUMU IMPULSS UN PIRMSĀKUMS

Vija Hodireva, Dr.geol, eksperte, LU Muzejs

Vija.Hodireva@lu.lv

Ievads

Latvijas Universitātes Muzeja (LUM) kolekcijas veidojušās muzejam saņemot dāvinājumus. Arī pēdējo 10 gadu laikā ģeoloģijas speciālistu interesantie vākumi dāvināti LU Muzejam.

Apzinot LUM Ģeoloģijas kolekciju krājumu, par īpašiem un unikāliem uzskatāmi Latvijā reti sastopamu minerālu atradumi kādi ir jaunatklātie silīcija minerālu, galvenokārt oksīdu, makrokristālu veidojumi (silicīti) Latvijas devona perioda dolomītos.



Ievads

Lai varētu izvērtēt muzeja krājumā esošās un nesen iegūtās Latvijā reti sastopamo minerālu kolekcijas, bija nepieciešams apzināt vēsturisko ģeoloģisko pētījumu datus par silīcija minerālu atradumiem Latvijā, LUM personāliju fondu arhīva materiālus, kā arī noskaidrot, vai kolekcija nākotnē var kalpot par pētījumu objektu.



LUM rubrikas “Mēneša priekšmets” 2023. gada februārī nominētais dāvinājums

Lielākais krama - ahāta veidojums Daugavas svītas dolomītos (daļa no parauga 20x30 cm LUM Latvijas ģeoloģiskā griezuma pastāvīgajā ekspozīcijā).
Iežu atsegums “Lace Sunset”, Ogres novads.
Ievācis un LUM dāvinājis: D. Vorobjovs 2022. gadā

Silicīts – nogulumiezis slāņa iegulas vai atsevišķu veidojumu: konkrēciju, sekrēciju veidā, kas sastāv galvenokārt no silīcija minerāliem (oksīdiem vai hidroksīdiem) un radies ķīmiskas izgulsnēšanās rezultātā (nevis no citu iežu detrīta vai sadrupušiem graudiem kā smiltis vai smilšakmeņi)



Lielākais krama - ahāta veidojums
Daugavas svītas dolomītos (daļa no parauga).
Atsegums “Lace Sunset”, Ogres novads. D.
Vorobjovs 2022.



LUM rubrikas “Mēneša priekšmets” akmens paraugs: silicīta veidojums no Latvijas devona dolomītiem

Lielākais krama - ahāta veidojums
devona perioda Daugavas svītas
dolomītos (parauga daļa 15x20cm,
kas eksponēta LU Akadēmiskā
centra Dabas mājā).

ležu atsegums “Lace Sunset”,
Ogres novads.

levācis un LUM dāvinājis:
D. Vorobjovs 2022. gadā



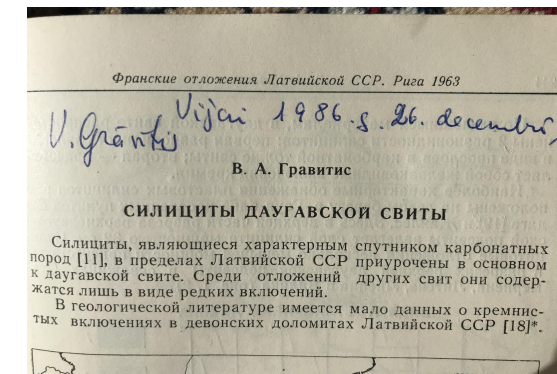
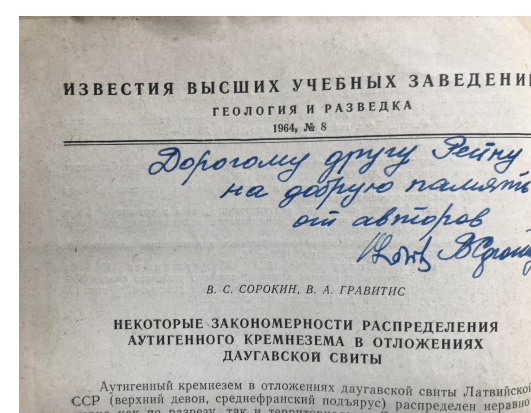
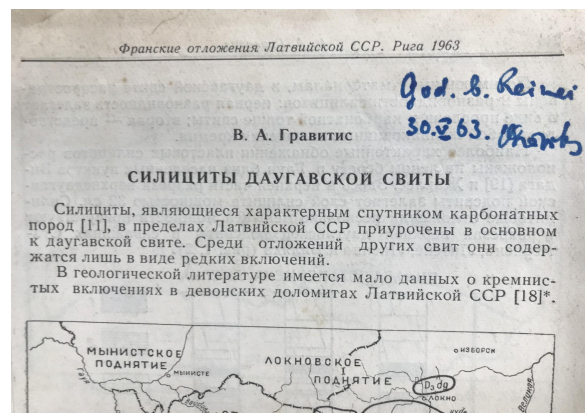
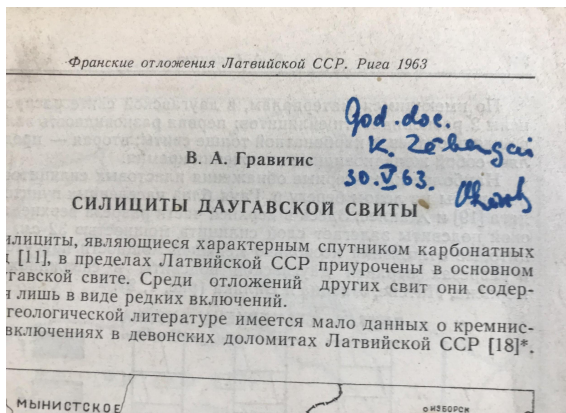
Foto šeit un turpmāk: V. Hodireva

Silicītu paraugi LUM krājumā - LU Muzejam nodotie senie vākumi

Ar vienu zinātnisko terminu apzīmējamie **silicīti** Latvijā pētīti un literatūrā minēti 20.gadsimta 60.-70. gados (Grāvītis 1963, Sorokins 1963; 1979).

LUM arhīva personāliju fondu Viktora Grāvīša (1925-2001) mantojumā apskatāmi viņa nozīmīgās zinātniskās publikācijas eksemplāri, kas sagatavoti dāvināšanai Latvijas mineraloģiem, kolēģiem, arī no kaimiņvalstīm ar personīgajiem ierakstiem.

Tas liecina gan par pētnieku zinātniskajiem sakariem, zināšanu un kopumā zinātnes atklājumu pārmantotību, ilgtspēju. Akmens paraugu kolekcijām papildus informāciju un reizē arī zinātnisko vērtību palielina daudzveidīgie tematiski saistītie arhīva materiāli.



Silicītu paraugi LUM krājumā – LU Muzejam nodotie senie vākumi

LUM Ģeoloģijas krājumā saglabāti daudzu dāvinātāju paraugi: ģeologu Viktora Grāvīša un Vitālija Sorokina; novadpētniecības entuziasta un ģeoloģisku kolekciju veidotāja Jāņa Kučera (1901-1989). Senākie muzejā saglabāto Latvijā atrastu silicītu paraugu dāvinājumi ir no 20.gs. 70. gadiem, kas nonāca muzejā, kura nosaukums tad bija “Ģeoloģijas institūta muzejs”

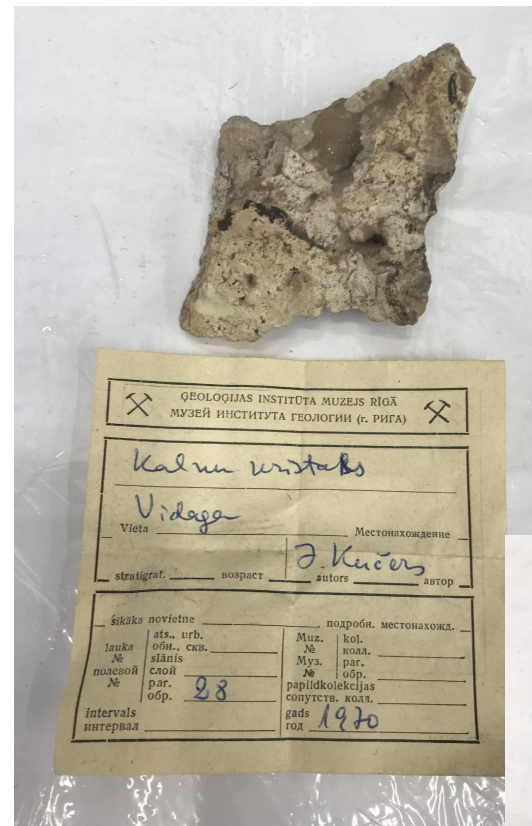


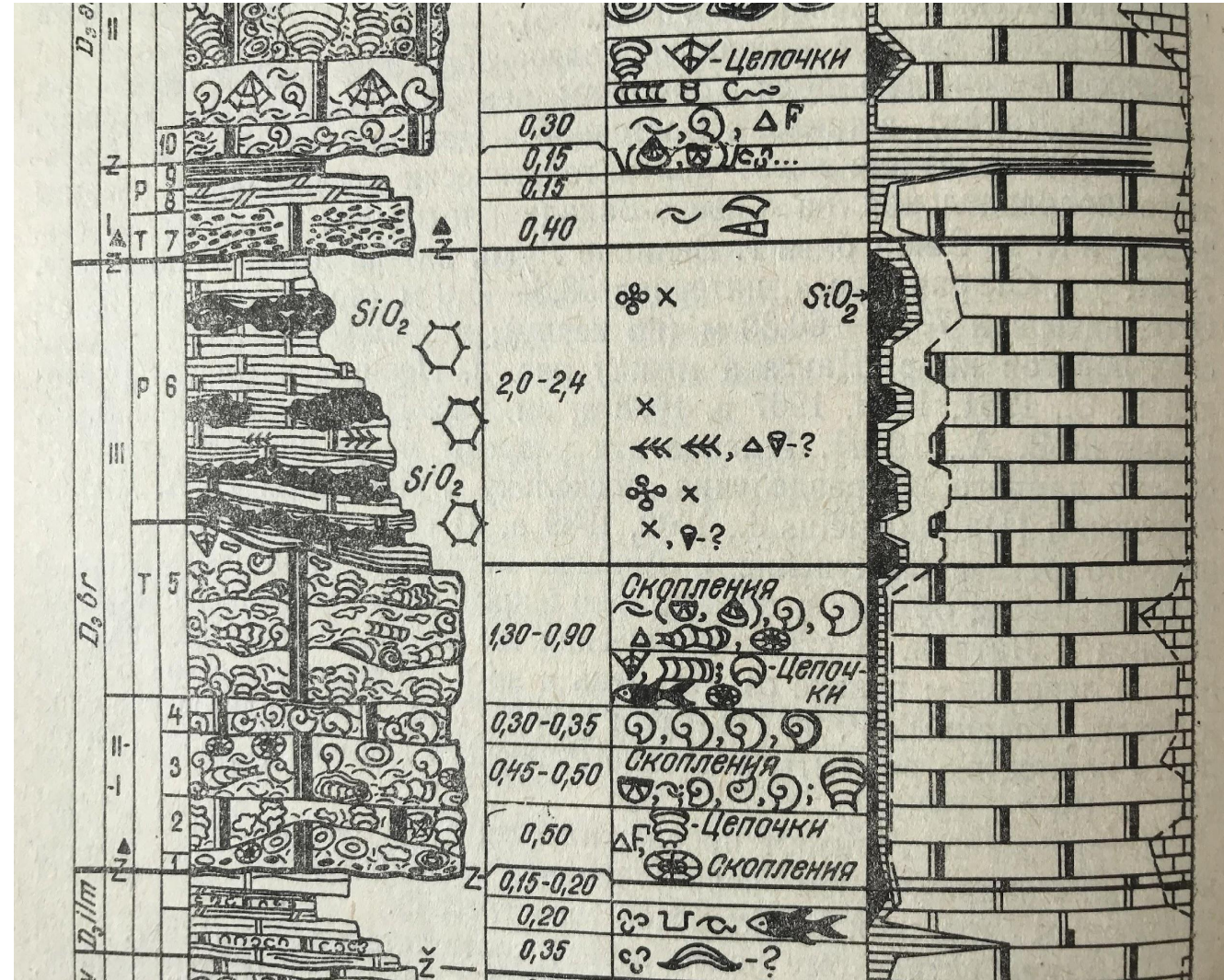
Foto šeit un turpmāk: V. Hodireva

Silicīti LUM krājumā – LU Muzejam nodotie senie vākumi

Slāņveida iegula atklāta Gaujas krastā pie Virešiem, konkrēciju veidojumi dolomītos Latvijas centrālajā daļā (Att).

LUM Ģeoloģijas krājumā saglabāti speciālistu nodotie dažāda veida materiāli: gan rokraksti, zīmējumu oriģināli, kartes u.c.

Vitālija Sorokina zīmētais ģeoloģiskais dolomīta slāņkopas griezumā ar maksimālo silīcija minerālu daudzumu, kas iezīmēts melnā krāsā (kopija no monogrāfijas “Devons un karbons”, atb. red. V. Sorokins, 1981).



Silicītu minerālais sastāvs

Gan lielāko (lielāki par 30 cm), gan sīkāko (mazāku par 1 cm) silicītu veidojumu minerālais sastāvs ir ļoti daudzveidīgs.

Tajos atklāti **kvarcs**, **kvarcīns**, **halcedons**, **opāls**, lutecīts (?), kā arī nosaukto minerālu paveidi – **ametists**, **citrīns**, **ahāts**, **krams**, un vēl silicitizētas devona perioda dzīvnieku (gastropodu, krama sūkļu) un augu (kramaļģu jeb diatomeju – kā vienas no fitoplanktona sastāvdaļām) **fosīlijas**.



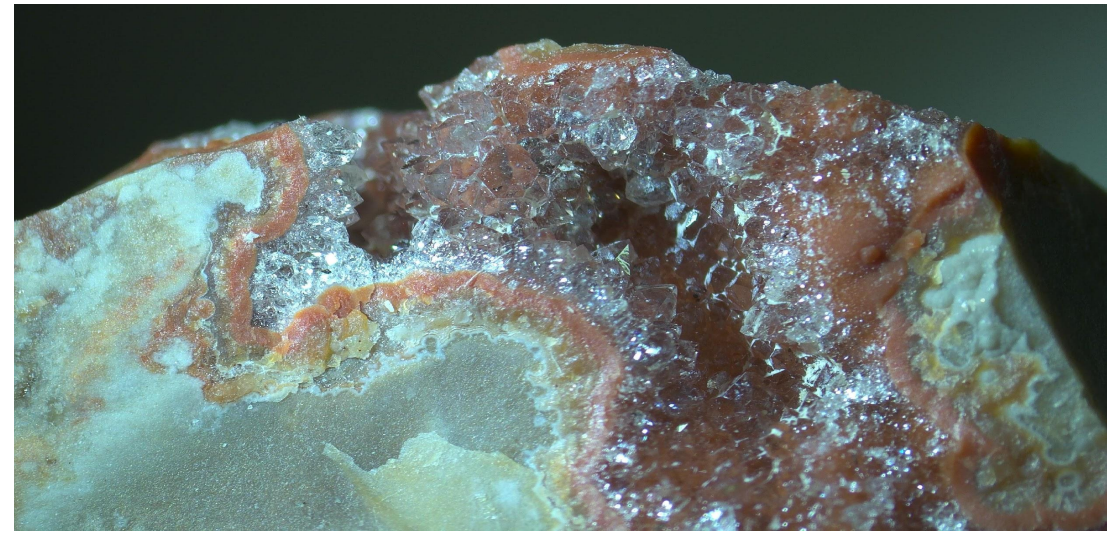
Silicītu paraugi LUM krājumā

Ahāts un kalnu kristālu žeoda Latvijas devona dolomītā (ievākts 2022.gadā)

Parauga izmērs 2 x 3 cm

Silicizēti (pārkrāmati) devona perioda gastropodu gliemežvāki no Aiviekstes kreisā krasta dolomīta atradnes (ievākti 1983.gadā)

Mikrofoto: V. Hodireva



Silicītu paraugi LUM krājumā

Krama-ahāta konkrēcija no devona dolomītu slāņkopas.

Dmitrija Vorobjova ievāktais paraugs no pamatiežu atseguma Aizkraukles novadā.

Iežs paraugs no LUM Ģeoloģijas kolekciju krājuma.



Silicītu paraugi LUM krājumā

izcilie un pārsteidzošie šādu veidojumu paraugi no derīgo izrakteņu izstrādes vietām LUM Ģeoloģijas kolekcijās kā dāvinājumi nonākuši nesen pateicoties Zemes dzīļu pētnieku un LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes pasniedzēju un studentu aizrautībai, neizzinātā pētniecībai, apzinoties unikālo iežu paraugu zinātnisko vērtību.



Silicītu paraugi LUM krājumā

Kvarca – ahāta konkrēcija dolomītā.

Dolomīta atradne Lauce,
Aizkraukles novads

Ievācis un LUM dāvinājis:
D. Vorobjovs 2022. gadā



Silicītu paraugi LUM krājumā

Silicīts ar dažādiem SiO_2 minerāliem: kvarcu (kvarcīnu, lutecītu), halcedonu.

Dolomīta atradne Pelši-Sīļi, Aizkraukles novads.

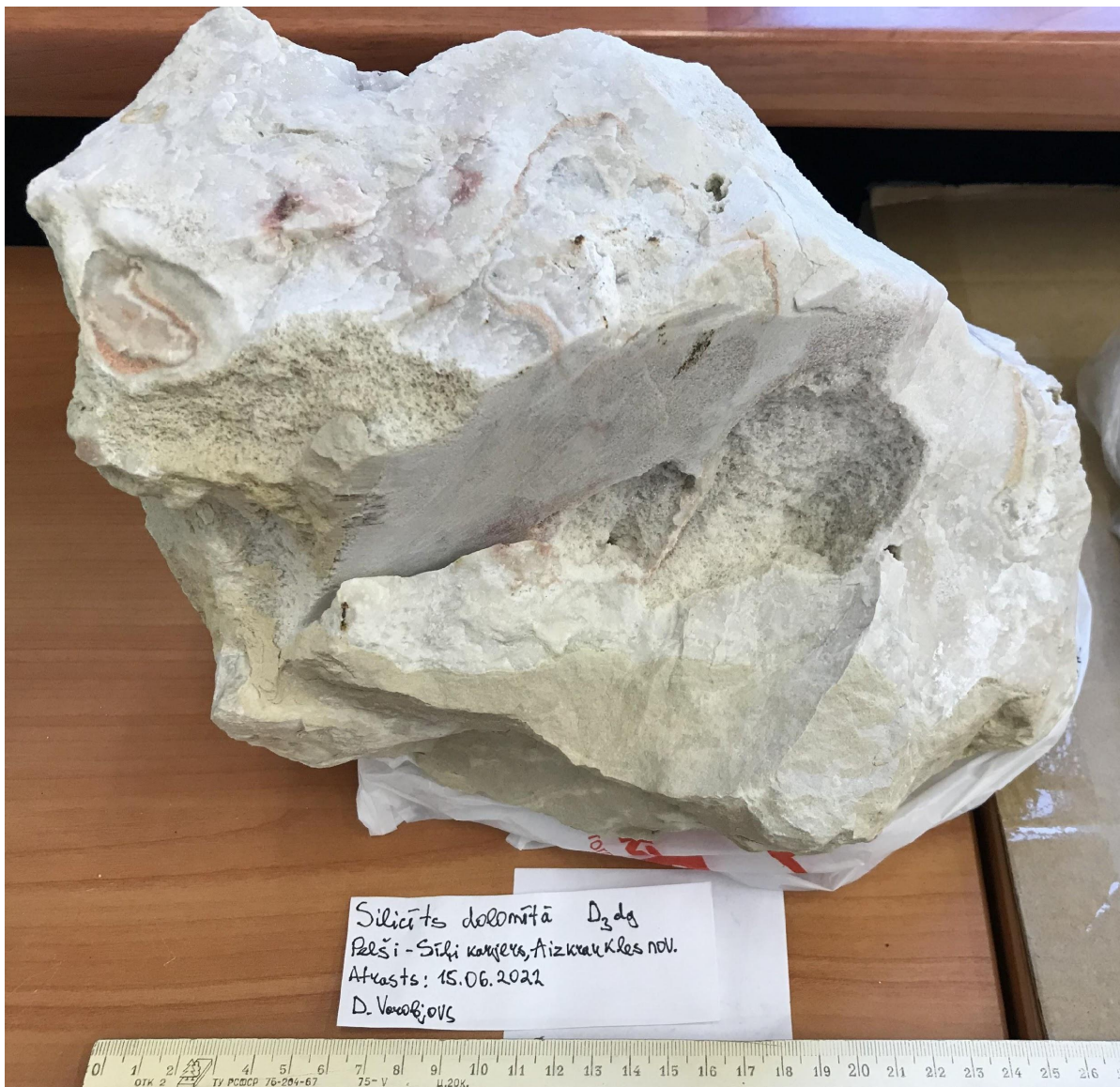
Ievācis un LUM dāvinājis:
D. Vorobjovs 2022. gadā



Silicīti – Zemes dziļu bagātība Latvijā

Kolekcija var kļūt par ieguvumu nākotnei, jo tajos “iekodētā” Zemes dziļu informācija par miljoniem gadu seniem ģeoloģiskiem procesiem saglabājas ilgstoši un šodien pieejama izpētei precīzām metodēm.

Turklāt to īstenā **vērtība** ir tajā, ka, pētot šos minerālu veidojumus, var noskaidrot Zeme vēstures seno ģeoloģisko periodu vides īpatnības, paleoģeoloģiskos un paleoekoloģiskos izmaiņu procesus.



Silicīti – Zemes dziļu bagātība Latvijā

...nav pārlicecinošu zinātnisku datu par silīcija minerālu veidošanās laiku un apstākļiem

...pēdējo gadu atradumi un detalizēti pamatiežu, galvenokārt dolomītu pētījumi maģistru un doktora darbos, arī zinātnisku projektu pētījumos līdz ar mūsdienu analītisko metožu iespējām radīs ne tikai interesi par retiem minerālu veidojumiem, bet dos arī jaunatklājumus zinātnes jomā

...silicītu zinātniskā nozīmība vēl pilnībā nav izvērtēta, tāpat kā to noderība arī praktiskiem mērķiem



Jaunās ekspozīcijas

Ekspozīcija “Zemes dzīļu bagātības Latvijā: silicīti”
Latvijas Universitātes
Akadēmiskajā centrā
2023. gada martā.

Foto: S. Livdāne



Secinājumi

LUM Ģeoloģijas kolekciju nesenie jaunieguvumi ir Latvijas devona dolomītos reti sastopamu silīcija minerālu kvarca-ahāta-krama veidojumi. Unikālās akmens paraugu kolekcijas, par kurām vēl daudz neizzināta, atspoguļo jaunu pētījumu nepieciešamību, kā arī var būt par pirmsākumu un impulsu Latvijā neatklāto ģeoloģisko procesu izzināšanai.

LU Muzeja kolekciju saglabāšana kopā ar papildinformāciju dod iespēju iežu paraugus izmantot turpmākiem detalizētiem zinātniskiem pētījumiem: gan optiskiem, gan rentgenstaru un citiem.

Vēlreiz var uzsvērt, ka vēsturiska, informatīva, muzejiska un zinātniska vērtība ir LU Muzeja krājumam, ne tikai kā akmens kolekcijām jeb litotēkai, bet īpaši kā tematiski saistītu dažāda veida materiālu kopai.



Atsauces

Grāvītis V. 1963. Daugavas svītas silicīti. 243. - 262. lpp. Franās nogulumi Latvijas PSR. Rīga (krievu val.).

Sorokins V. 1963. Autigēnā silicīta veidojumi Daugavas svītas karbonātiežos. 263. - 298. lpp. Franās nogulumi Latvijas PSR. Rīga (krievu val.).

Sorokins V. 1979. Autigēnie minerāli Priedulāja – Peņīgu apkaimes dolomītos. Dabas un vēstures kalendārs 1980. gadam. 117. - 124. lpp. Rīga, Zinātne.

Papildinformācijas avoti

Latvijas Universitātes Muzeja vietne - <https://www.lu.lv/muzejs/>
un <https://www.lu.lv/muzejs/kolekcijas/geologijas-kolekcijas/>

LU Muzeja ekspozīcija Dabas mājā "Zemes dziļu bagātības Latvijā: silicīti"
<https://www.lu.lv/muzejs/par-mums/zinas/zina/t/76916/>

MĒNEŠA PRIEKŠMETS. Silicīta veidojums Latvijas devona dolomītos
<https://www.lu.lv/muzejs/par-mums/zinas/zina/t/76259/>

MĒNEŠA PRIEKŠMETS. Latvijas devona dolomīts ar koraļļu pārakmeņojumiem
<https://www.lu.lv/muzejs/par-mums/zinas/zina/t/66041/>

“Zemes dziļu bagātības Latvijā: dolomīts” – jauna ekspozīcija Dabas mājā <https://www.lu.lv/muzejs/par-mums/zinas/zina/t/66004/>



Paldies par uzmanību!



**81. Latvijas Universitātes
starptautiskā zinātniskā
konference 2023**