



**80. Latvijas Universitātes
starptautiskā zinātniskā
konference 2022**



**LATVIJAS UNIVERSITĀTE
MUZEJS**

PERMA KAĻĶAKMEŅU KOLEKCIJAS LATVIJAS UNIVERSITĀTES MUZEJA KRĀJUMĀ

Vija Hodireva, Dr.geol, eksperte, LU Muzejs

Vija.Hodireva@lu.lv

Ievads

Latvijas Universitātes Muzeja (LUM) Ģeoloģijas kolekciju krājumā tiek saglabāti iežu paraugi, kas pārstāv visus Latvijas ģeoloģiskā griezuma slāņus.

Zemes dzīļu attīstības vēstures perma perioda nogulumiežus raksturo muzejam nodotās zinātniskās kolekcijas, kuras tika izmantotas senākos pētniecības darbos, turklāt informatīvo aktualitāti saglabā šodien un arī dod iespējas izmantot progresīvās iežu analītiskās izpētes metodes.

Ievads

No 20. gadsimta saglabāto, kā arī pavisam nesen LU Muzeja Ģeoloģijas kolekcijām dāvināto kaļķakmeņu paraugu muzejiskā izpēte ietver sistematizēšanu, vērtēšanu, uzskaites papildināšanu atbilstoši šodienas iespējām un prasībām, kā arī ar tiem saistītās informācijas avotu apzināšanu.

Sistematizējot gan vēsturisko, gan ģeoloģisko informāciju par tematiski vienoto LUM krājuma perma kaļķakmeņu kolekciju, iespējama dabas procesu atklāšana un izzināšana, kā arī ar to saistīto derīgo izrakteņu resursu vērtēšana.

Pirms 250 miljoniem gadu perma periodā veidojies kaļķakmens

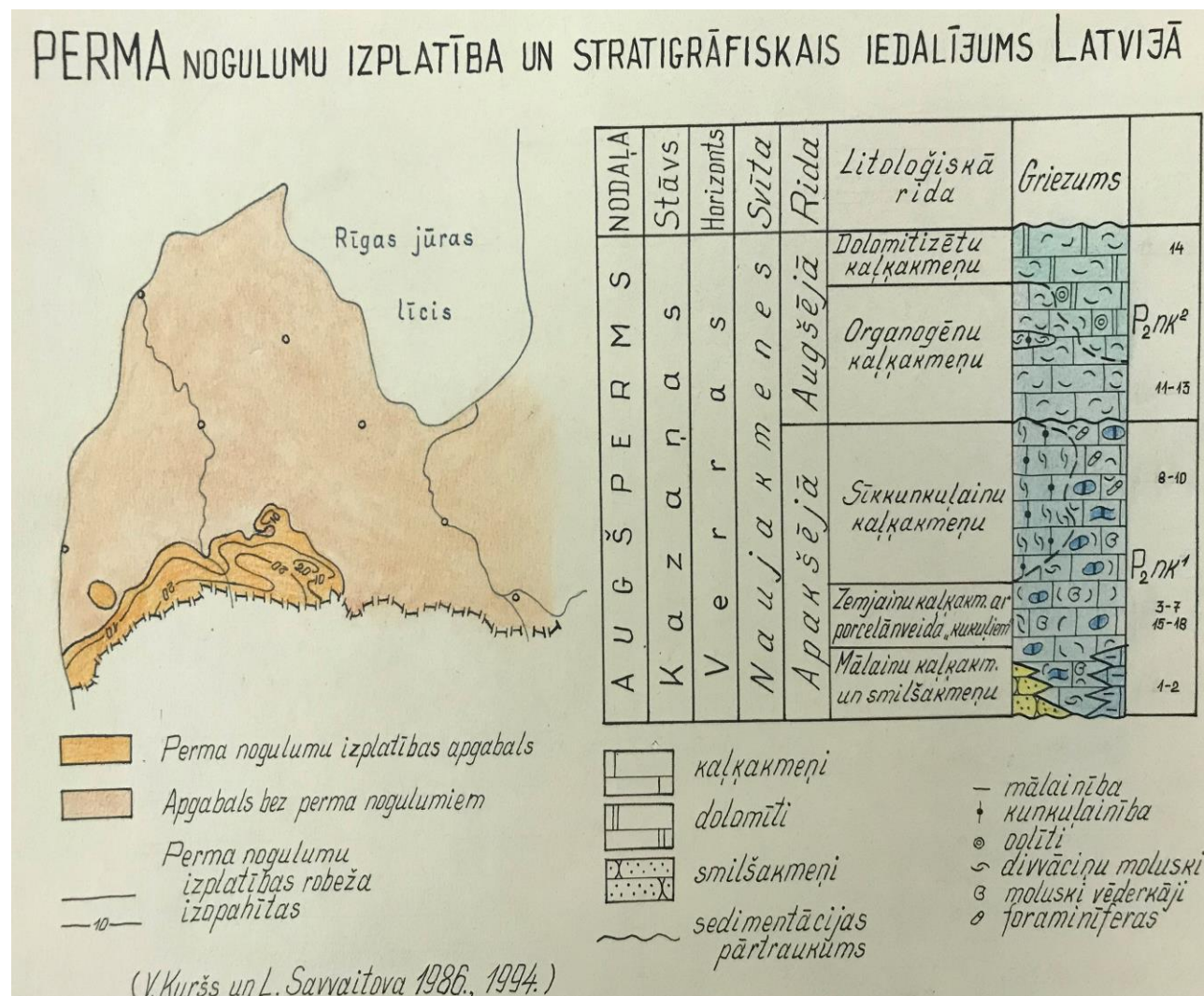
Paraugi no Alšu
atradnes Kurzemē pie
Nīgrandes



Foto: V. Hodireva, 2021.

Latvijas perma slāņkopas izplatība un griezums

LUM darbinieces Angelīnas Zabeles sastādītā un ar roku izzīmētā perma nogulumu izplatības shēma un slāņkopas vertikālais griezums (pēc V. Kurša un L. Savvaitovas ģeoloģiskajiem materiāliem), kas papildināja Latvijas ģeoloģijas ekspozīciju LU Muzejā 20.gs. beigās.



Kaļķakmens – Zemes dzīļu bagātība Latvijā

Alšu kaļķa ceplis kaļķakmens apdedzināšanai.

Kaļķakmens ieguve Alšos (Nīgrandes muiža) sāka jau 16. gadsimtā.

Ceplis izbūvēts ap 1906. gadu, darbojies līdz 20. gadsimta 90iem gadiem.

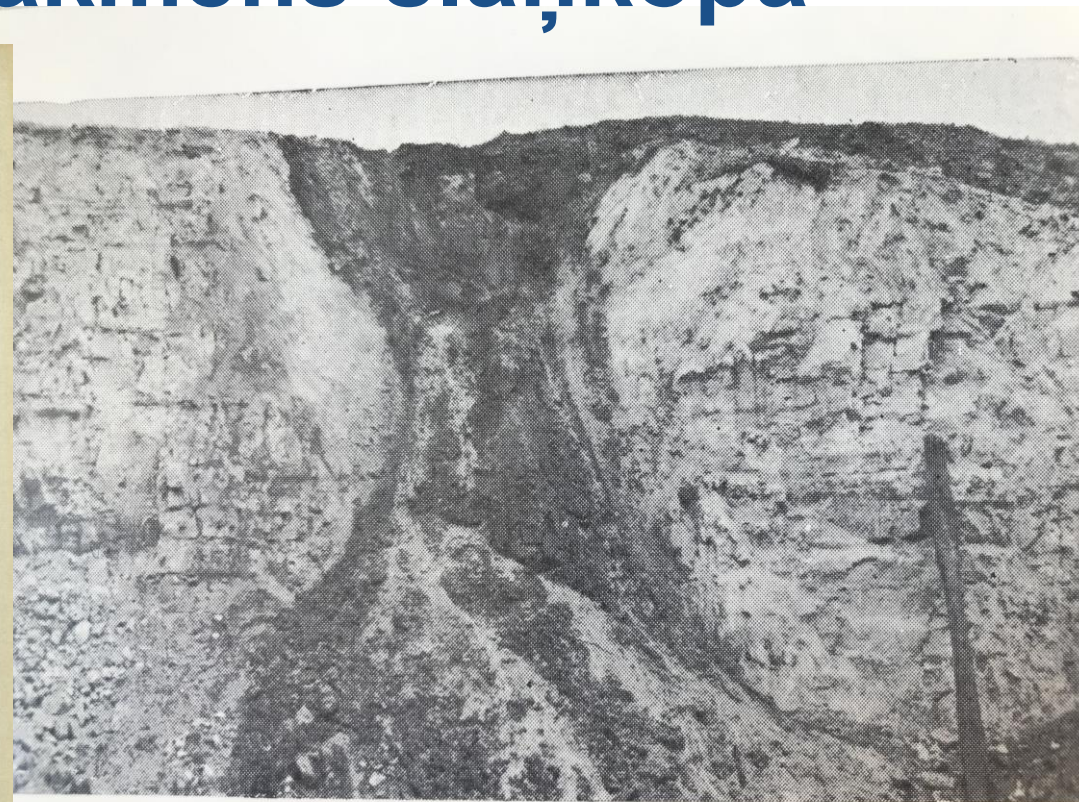
Alšu kaļķa ceplis 1970-os gados.
Foto: V. Kuršs. LU Muzeja krājums



Perma jeb cehšteina kaļķakmens slāņkopa



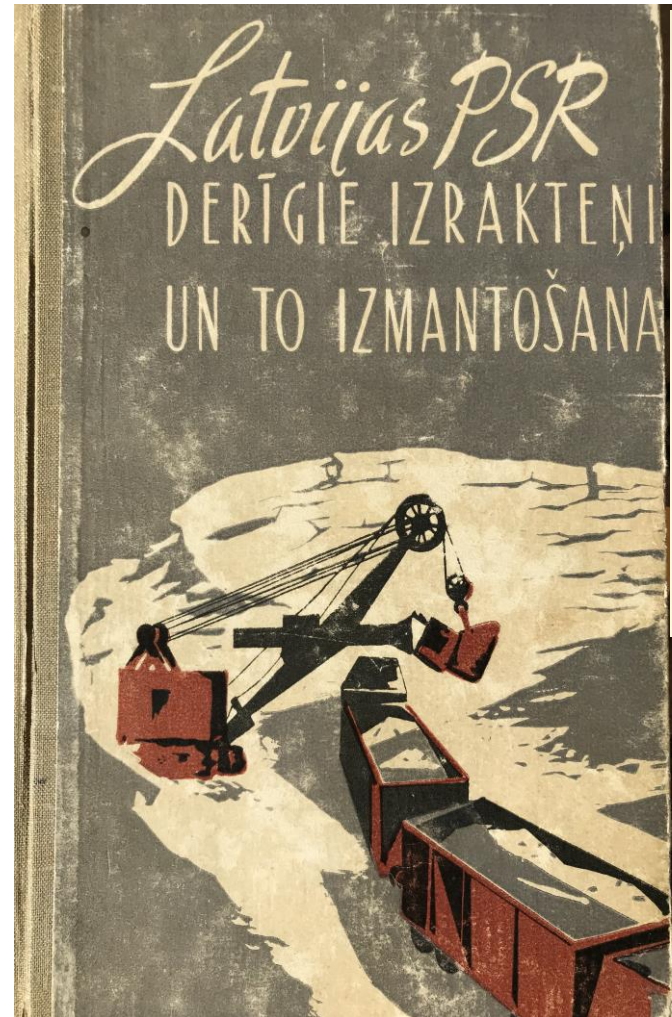
Melni nogulumi karsta iegruvumos kaļķakmens slānī Alšu (Nīgrandes) karjerā. Foto no LUM Botānikas un mikoloģijas kolekciju krājuma: Kupfera privātbiblioteka, 1914. gads.



Melni nogulumi karsta iegruvumos kaļķakmens slānī Karpenai karjerā. Ilustrācijas fotokopija no grāmatas V. Kuršs, L. Savvaitova "Latvijas perma kaļķakmeņi", 1986. gads.

Kaļķakmens – nozīmīgs Latvijas derīgais izraktenis

Jānis Greste par Latvijas derīgajiem izrakteniem sarakstīja grāmatas 1937., 1948. gadā. Jūlijs Eiduks – 1937. gadā, kā arī ar līdzautoru Mārtiņu Kalniņu - 1961. gadā, kurā tika atainota ne tikai ieža īpašības un krājumi Zemes dzīlēs, bet arī noderība un izmantošana.



72 att. Čehšteina kaļķakmens iegūšana
L. Gedziuna foto

Grāmatas vāku zīmējis A. Kardašovs.
Fotoilustrācijā attēlota perma (čehšteina) kaļķakmens ieguve Latvijā 20.gs. Vidū.
Foto: L. Gedzjuns.

Kaļķakmens – nozīmīgs Latvijas derīgais izraktenis

1977. gada izdevumā akcentētas ieža īpašības, kas nosaka kaļķakmens noderību saistvielu un cementa ražošanā, stikla un cukura rūpniecībā, augsnes kaļķošanā.

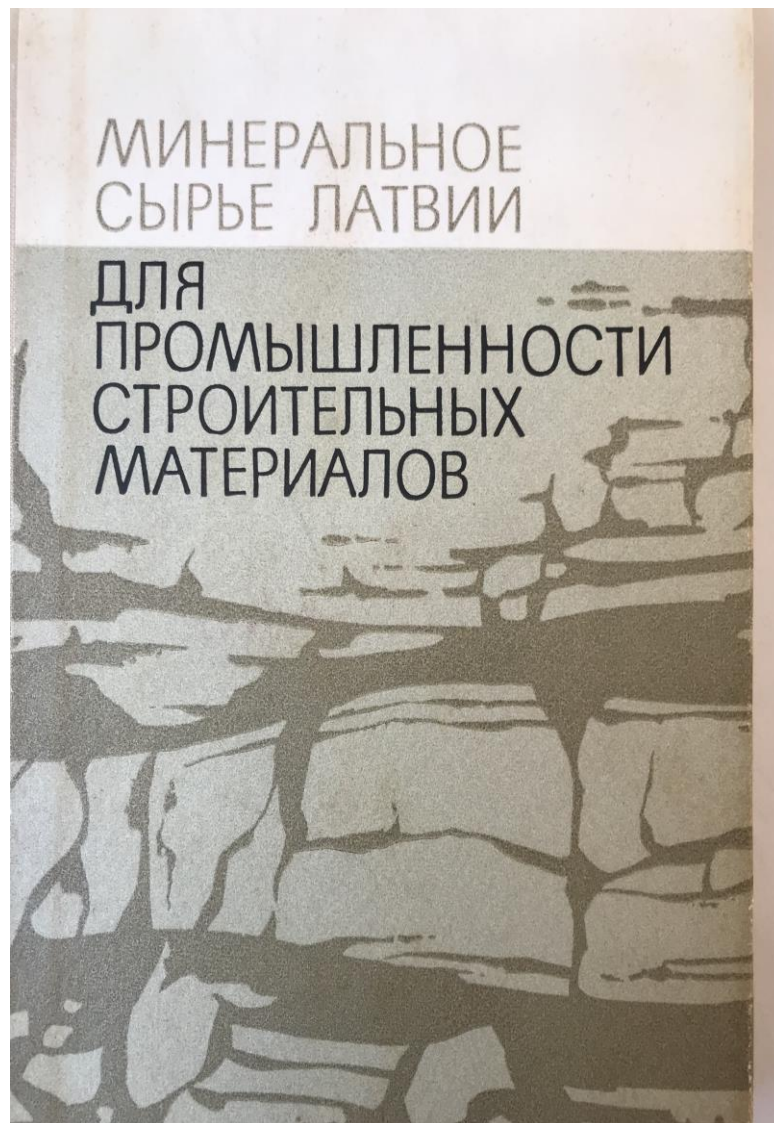
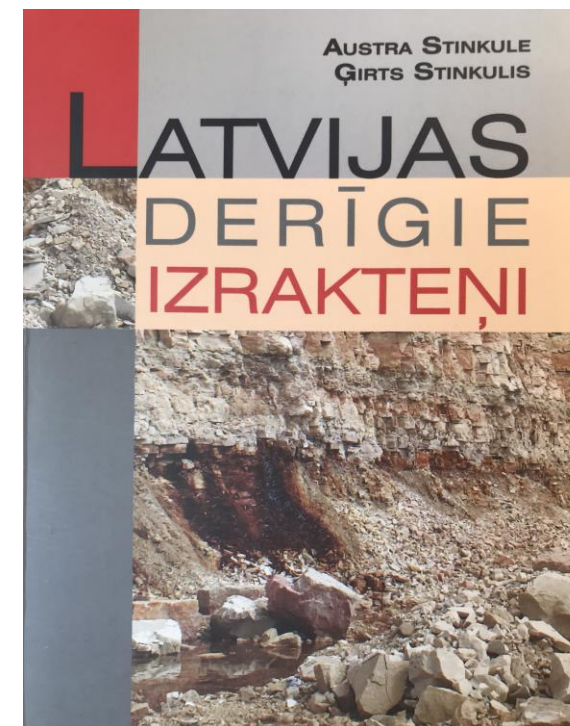
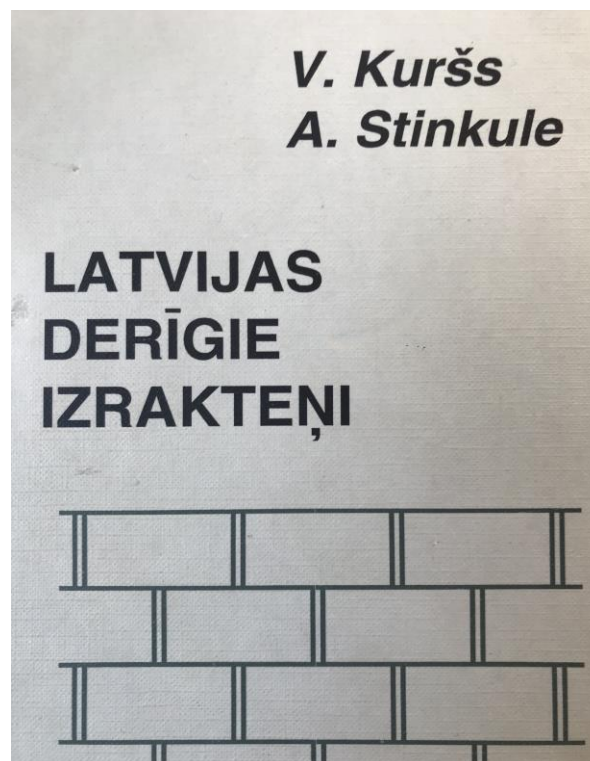
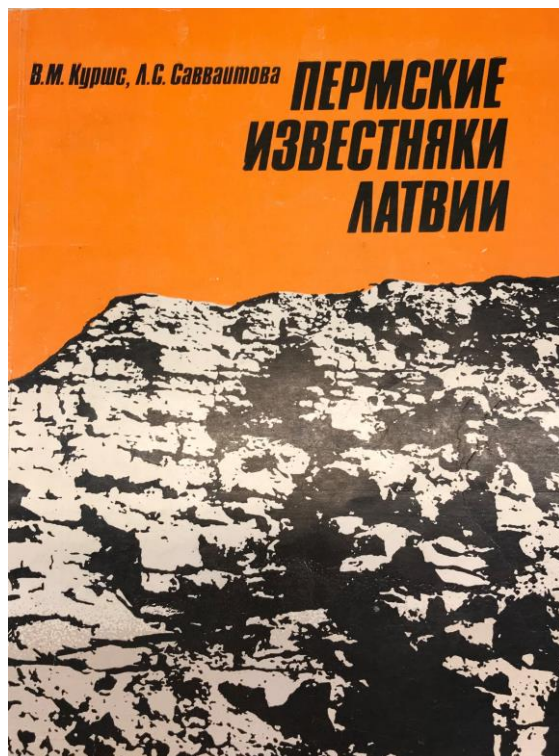


Рис. 43. Добыча известняков на месторождении Сатини-Сесиле.

Kaļķakmens nozīmīgs Latvijas derīgais izraktenis

Latvijā iegūstamā kaļķakmens iegulu un atradņu raksturojums 1986.gadā izdotajā plašākajā monogrāfijā par Latvijas perma kaļķakmeņiem un LU izdevumos 1997. un 2013. gadā.



Perma kaļķakmens paraugi LUM krājumā

LUM Ģeoloģijas krājumā
saglabāti daudzu dāvinātāju
paraugi

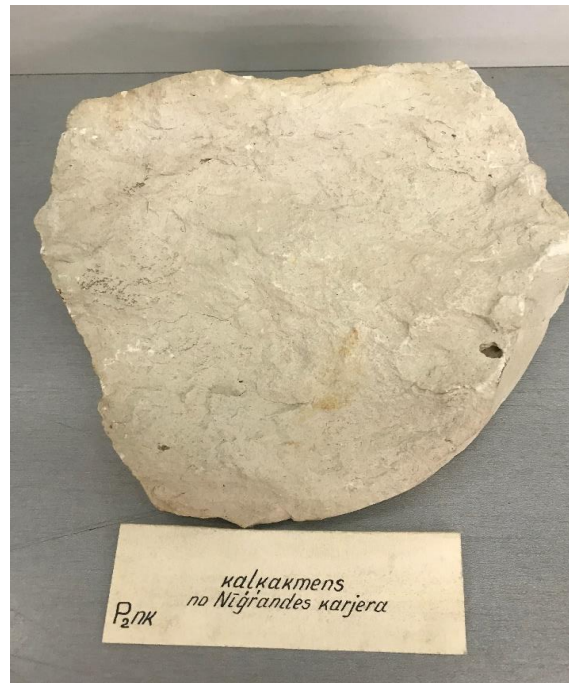
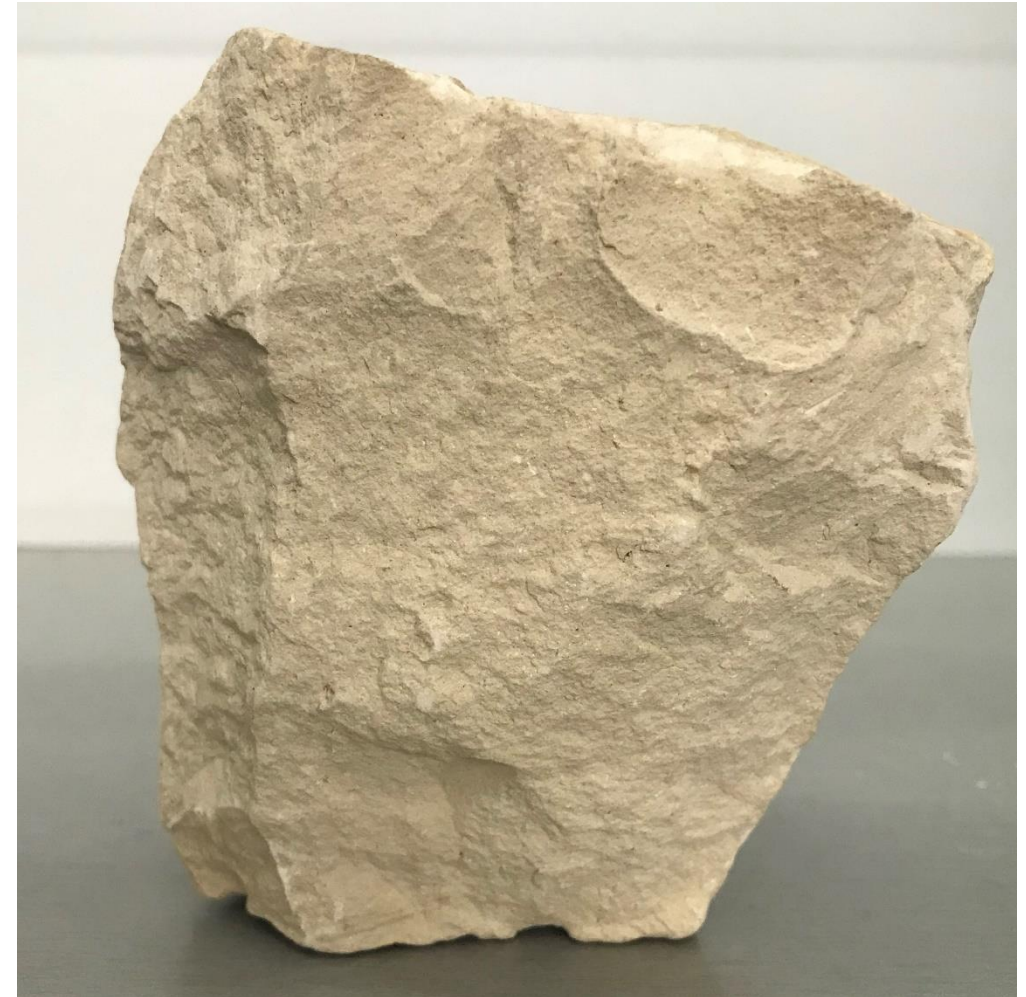


Foto: V. Hodireva



Perma kaļķakmens paraugi LUM krājumā

Ģeoloģijas kolekcijās apzinātas vairāk nekā 60 krājuma vienību (akmens paraugu), kas ievāktas no perma perioda slāņiem Kurzemē, kur arī izplatīti minētā ģeoloģiskā perioda ieži. Izpētot LUM akmens materiāla krājumu, tika atklāti vairāku Latvijas ģeologu 20. gadsimta vākumi, kā arī individuāli privātpersonu dāvinājumi muzejam, kurus nepieciešams apvienot muzeja krājuma tematiskajā apakškolekcijā. Lielākais devums un muzeja krājuma kolekciju papildinājums ir V. Kurša un L. Savvaitovas (LU Ģeoloģijas institūta vadošo pētnieku) 20. gadsimta 80-os gados vāktās kolekcijas. Tās pētītas līdz 1986. gadam, kad tika publicēta minēto autoru plašākā monogrāfija par perma perioda kaļķakmeņiem Latvijā. Kolekcijas 20. gadsimta 90o gadu sākumā dāvinātas LUM.

LU Muzeja Ģeoloģijas ekspozīcija: Latvijas ģeoloģiskais griezums

Muzejam dāvinātie perma perioda ieži LUM ekspozīcijā "Latvijas ģeoloģiskais griezums"



LUM Ģeoloģijas kolekciju krājumā saglabātie akmens paraugu vākumi

Perma perioda kaļķakmeņu paraugus ievākuši pētniecībai un vēlāk dāvinājuši LU Muzejam LU Ģeoloģijas institūta darbinieki:

- Ludmila Savvaitova (6 paraugi, ievākti 1980. - 1983.)
- Visvaldis Kuršs (35 paraugi, 1979. - 1980.)
- Austrā Stinkule kopā ar V. Kuršu (4 paraugi)
- Ģirts Stinkulis (3 paraugi, līdzautors starptautiskā pētījumā un publikācijā 2021. gadā)

Latvijas zinātnieki - ievākto paraugu kolekciju autori

LUM krājumā ir ne tikai akmens paraugu kolekcijas, bet arī katra vākuma autora arhīvs jeb fonds, kas sastāv no dokumentiem, rokrakstiem, tematiskajām publikācijām, fotoarhīva un ar roku zīmētajām kartēm un ģeoloģiskajiem griezumiem. Un arī memoriālajiem priekšmetiem: zinātnieka āmurs vai mikroskops, no iežiem gatavotie plānslīpējumi.

Plašāka informācija par izcilajiem Latvijas ģeoloģiem-pētniekiem LUM virtuālajā kalendārā:

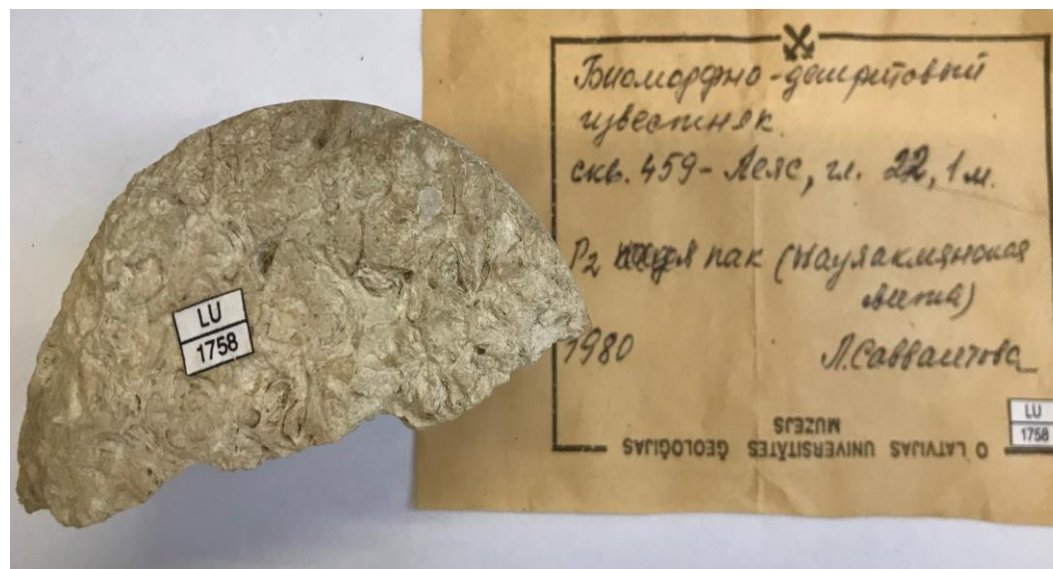
<https://www.lu.lv/muzejs/notikumi/diena/notikums/>



LU Ģeoloģijas institūta (ĢI) vadošie pētnieki Ludmila Savvaitova (1933 - 2019) un Visvaldis Kuršs (1928 – 2000). Foto: no LU Muzeja Ģeoloģijas kolekciju krājuma.

LU Muzejam nodotie vākumi

LU ĢI vadošās pētnieces, ģeoloģijas doktores Ludmilas Savvaitovas 1994.gadā nodotā perma kaļķakmeņu un devona iežu vākuma apraksts. Paraugi ievākti zinātniskā projekta izstrādes laikā 1980.-1983. gadā



Опись коллекций образцов,
направленных в геологический музей ЛУ
Л.С. Саввайтовой

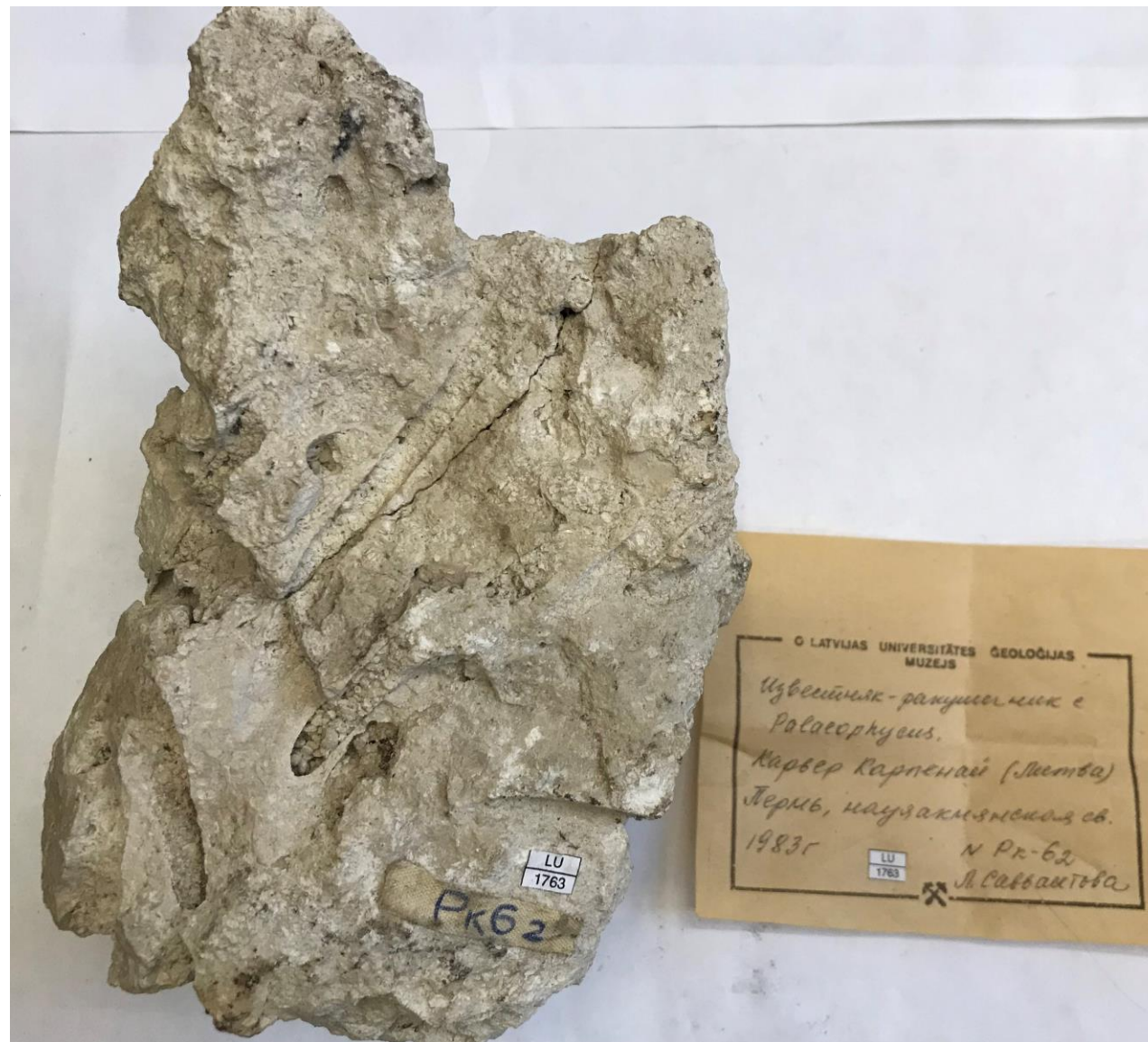
№ п/п	Описание породы	Местонахождение, адрес	Возраст
1.	Известняк с <i>Rafanophyllum</i> (алоний и полые каналы) (обр. Рк-62)	Карьер, Карпелай, Митва	Р2 пак, нава известняков-ракушечных
2.	Известняк с <i>Rafanophyllum</i> (обр. Рк-32)	— —	— —
3.	Стратиграфический известняк (пупур) с отпечатками кораллов (обр. Рм-45)	Карьер, Мениш, Митва	Р2 пак, скамья известняков свиста
4.	Известняк слабо доломитизированный с <i>Rafanophyllum</i> (алоний) (обр. Рм-26)	Карьер, Мениш, Митва	Р2 пак
5.	Гравелито-каштановый доломитизированный обломками костей рыб	р. Пакенте	Д3 кт, каштановый свиста
6.	Гравелито-каштановый доломитизированный обломками костей рыб	р. Пакенте	Д3 кт
4.	Томасово-дистриктский известняк (обр. А-459)	скв. 459-Алекс, ш. 22, 1 м.	Р2 пак
8.	Стратиграфический известняк в микрозернистом известняке	Карьер, Карпелай, Митва	Р2 пак
9.	Доломит с миксами и крошечными пеллециферидами	скв. 459, объект "Алекс", ш. 22, 1 м.	Д3 ак, актинидный свиста
10.	Доломит с сетчатой, мшечковой текстурой	р. Шиндзелис	Д3 ск, мшечковый свиста
11.	Сидерит с многочисленными роговыми органическими включениями в алевролите	скв. 1-Пакенте ш. 62 м.	Д3 Д9, палеогеновый св.

1.06.94
Л.Саввайтова

Perma kaļķakmens paraugi LŪM krājumā

Perma kaļķakmens ar
pārakmeņojumiem no L.
Savvaitovas 1983. gada vākuma
Lietuvas atradnē Karpenai.

Foto: V. Hodireva



Kaļķakmens paraugi – atšķirīgo dabas procesu raksturotāji



LUM krājuma paraugi no
atradnēm Kūmas un
Menčiai.

Foto: V. Hodireva

LUM Ģeoloģijas kolekciju krājumā saglabātie akmens paraugu vākumi

Citu ģeoloģijas profesionāļu:

- Irēnas Temščukas un Daces Rutkas (2007.gada dāvinājums)
- Valda Segliņa (1990 ie)
- Arņa Branguļa (2020.g.)

Kā arī studentu vākumi (ģeoloģijas bakalaura un maģistra pētniecisko darbu izstrādei):

Angelīnas Zabeles (1996.g., 2006.g.) un Māra Rudzīša (1996.g.)
Rinalda Baumaņa (1993.g.), Diānas Šijānovas (2018.-2019.)

Perma kaļķakmens paraugi LUM krājumā no studentu kolekcijām

No Ģeogrāfijas un
Zemes zinātņu
fakultātes studentes
Diānas Šijānovas
2018.-2019.gada
vākuma atradnē
Kūmas (Kurzemē).

Kaļķakmeņu
minerālais sastāvs
analizēts krāsošanas
reakcijās.

Foto: V. Hodireva

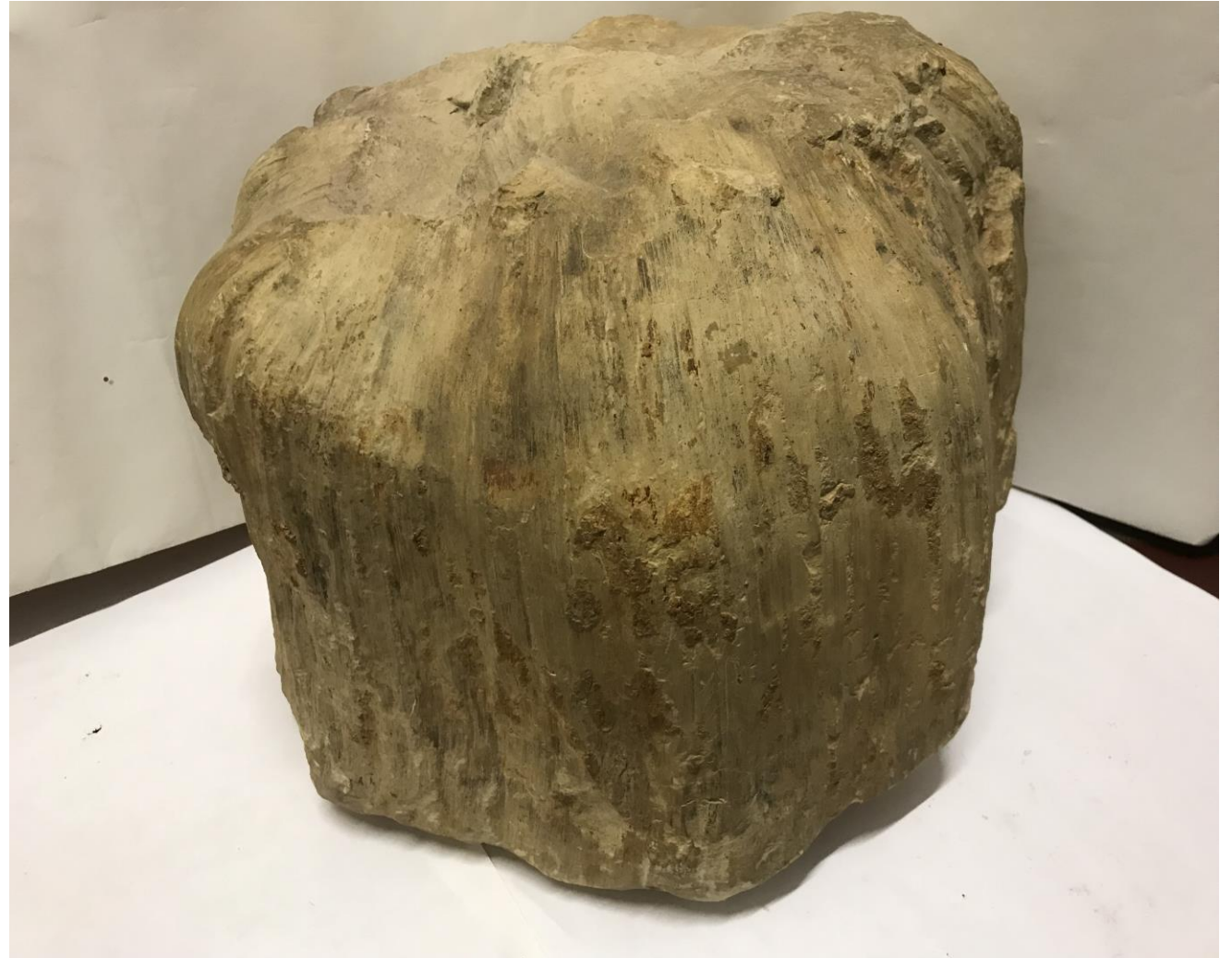


Viens no lielākiem LUM Ģeoloģijas kolekciju eksponātiem

Unikāls perma kaļķakmens stilolīts (dabīgs veidojuma ar rievainu virsmu) no karjera pie Saldus.

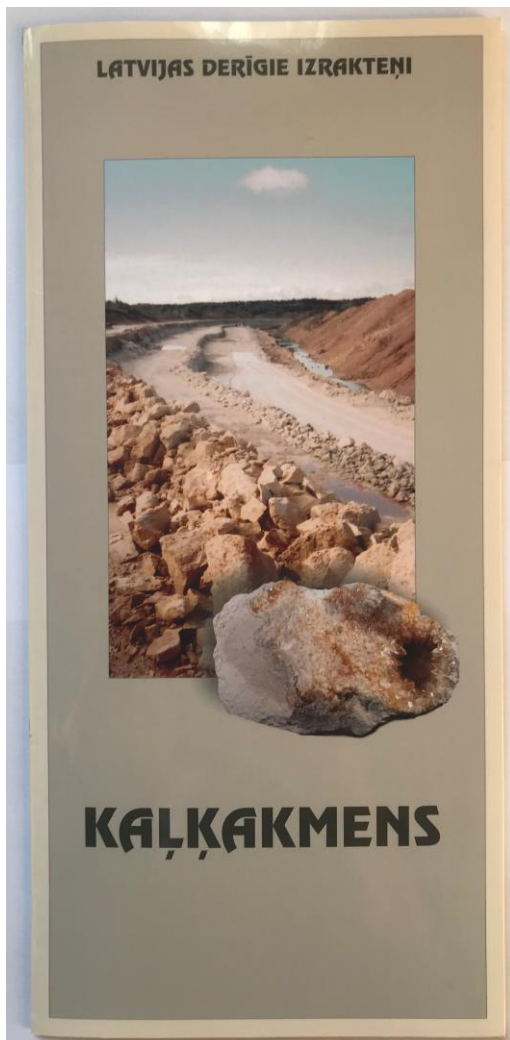
LUM ekspozīcijā "Latvijas ieži".

Foto: V. Hodireva



LUM krājuma paraugi fotoliecībās

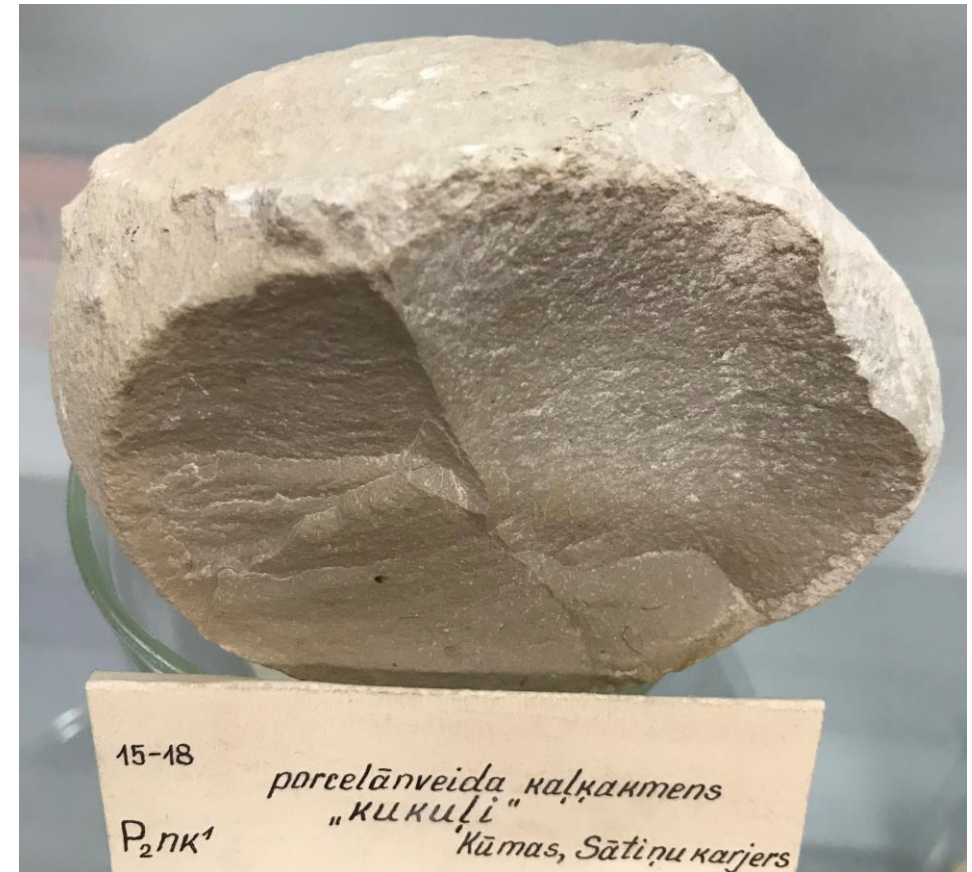
Unikālā perma kaļķakmens stilolīta attēls Valsts Ģeoloģijas dienesta 2004. gada izdevumā, teksta autore Dace Rutka, foto Visvaldis Kuršs (?).



LUM krājuma paraugi fotoliecībās



VĢD izdevums "Kaļķakmens", 2004



LUM Ģeoloģijas ekspozīcija, 2021.
Foto: V. Hodireva

LUM krājuma paraugi jaunajā ekspozīcijā Dabas mājā

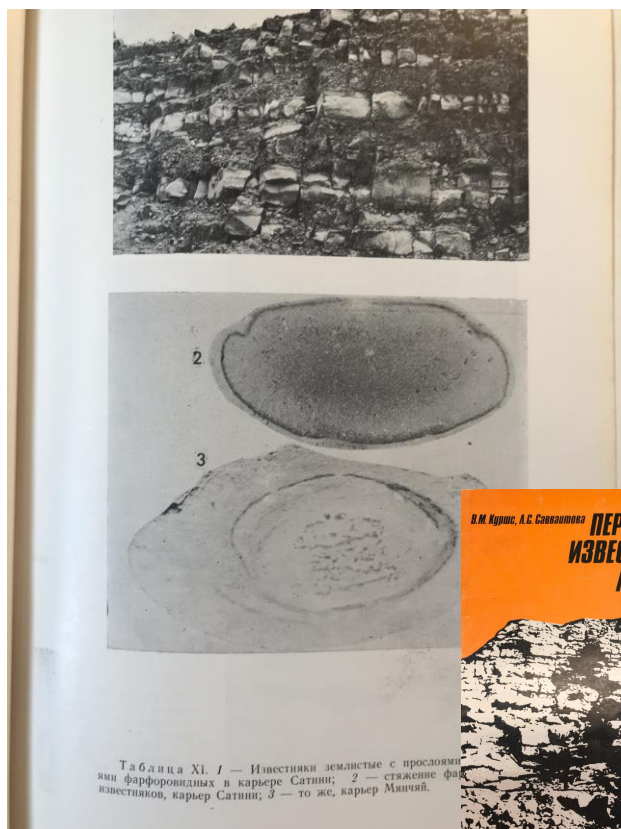
LU Muzeja ekspozīcija
LU Akadēmiskā centra
Dabas mājā “Zemes
dzīļu bagātības Latvijā:
kaļķakmens”

Atšķirīgi perma kaļķakmens
tipi ekspozīcijā.
Foto: V. Hodireva



LUM krājuma paraugi fotoliecībās

leža parauga foto publicēti 1986. un
2013.

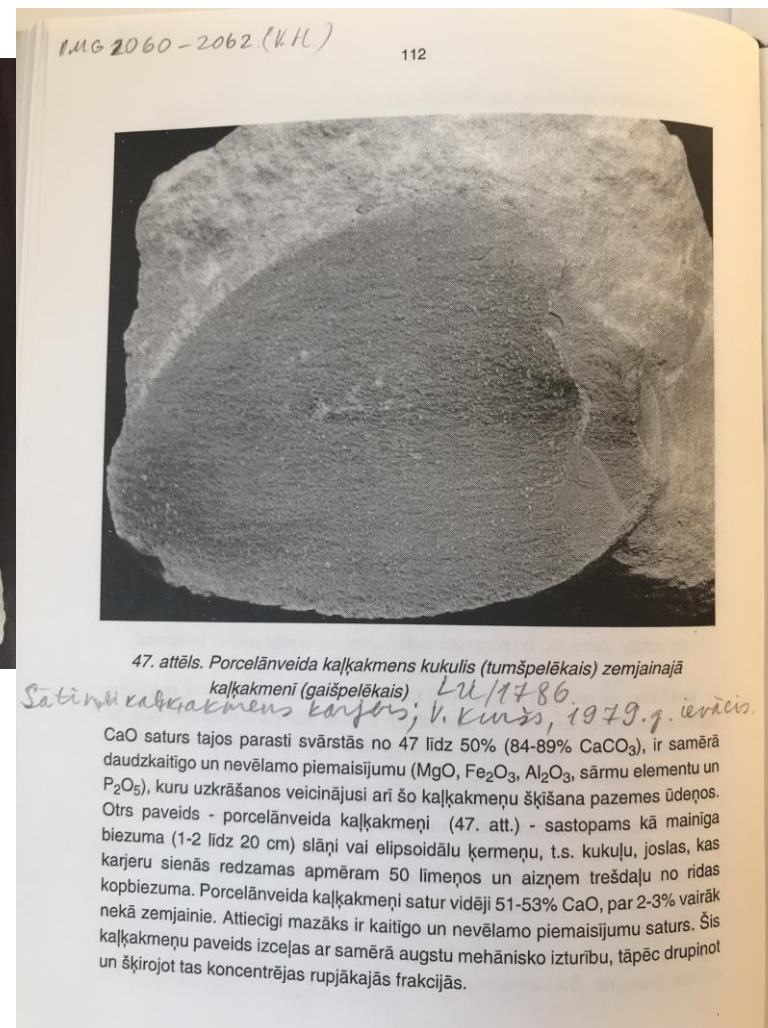
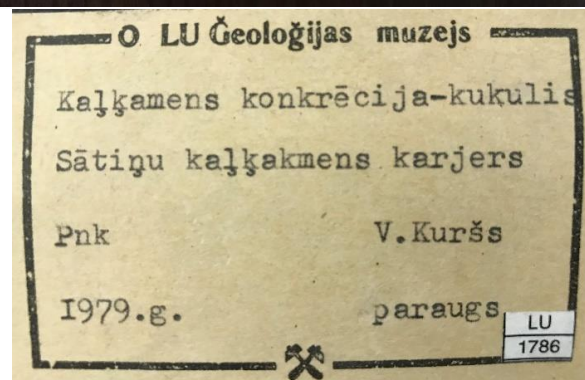


Paraugi ievākti lauka darbos
perma kaļķakmens ieguves
vietās Kurzemē un Latvijas
pierobežā Lietuvā.

LUM krājuma paraugi fotoliecībās

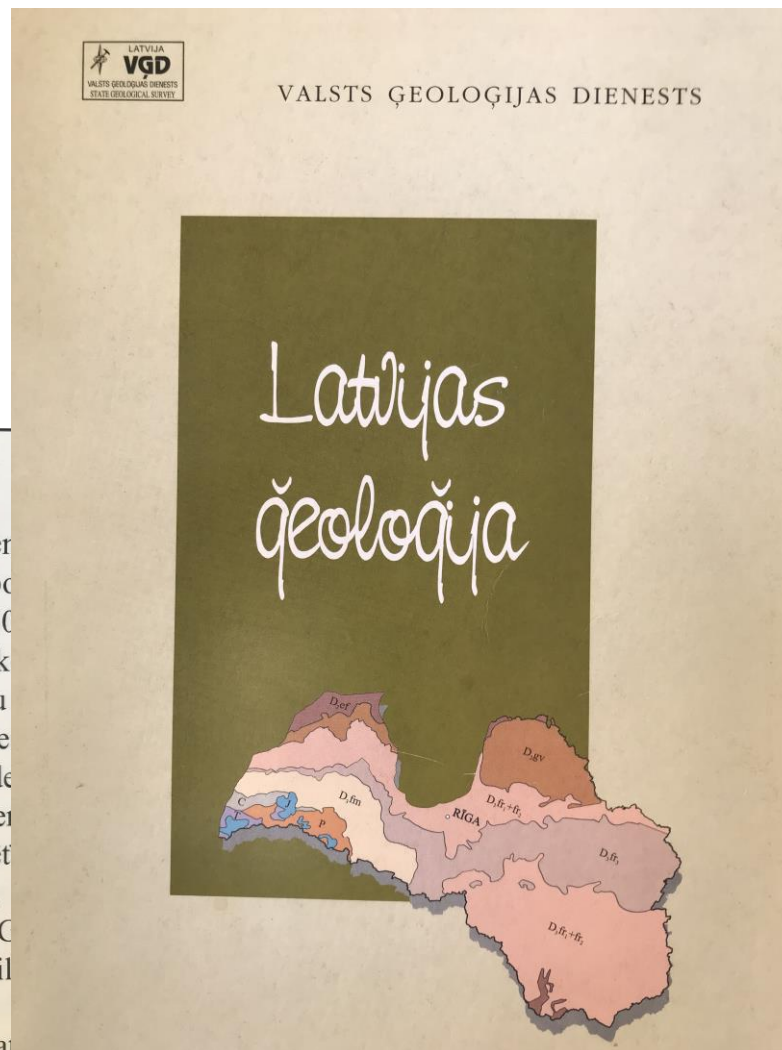
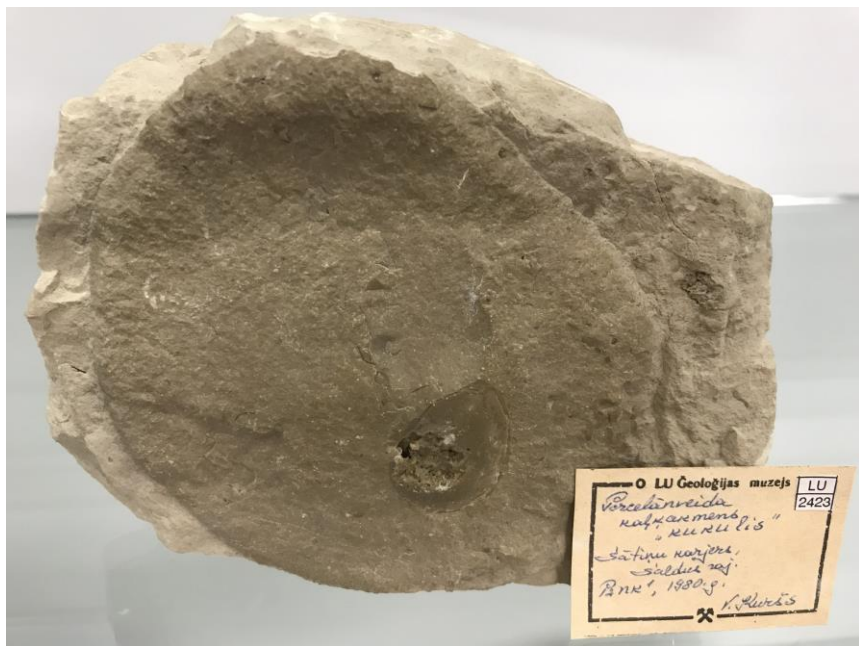
Porcelānveida
kaļķakmens konkrēcija –
kukulis no LUM krājuma.

V.Kuršs to ievāca Sātiņu
karjerā 1979.gadā,
bij. LU Ģeoloģijas
muzejam nodeva
1994.gadā,
foto publicēts grāmatā
“Latvijas derīgie
izrakteņi” 1997. gadā.



LUM krājuma paraugi fotoliecībās

Līdzīga vēsture ir arī citiem akmens paraugiem no LUM Ģeoloģijas kolekcijām: ievākts 1980.; LUM nodots 1994.; foto publicēts 1998. un 2022. gadā.



Krājuma paraugi LUM publikācijām

Porcelānveida kaļķakmens kukulis (no karjera Sātiņi Kurzemē). Kompleksās ģeoloģiskās izpētes ekspedīcijas darbinieces I. Temščukas 1995. gada dāvinājums, kas 2022. gada februārī nominēts par Mēneša priekšmetu un foto publicēta arī LU Muzeja 2022. gada bukletā "Zemes dzīļu bagātības Latvijā: kaļķakmens".



Perma kaļķakmens paraugs. Foto: V. Hodireva



Ekspozīcija 2022. gada februārī LU Dabas mājā. Foto: S. Livdāne

Papildinformācijas avoti

Buklets: Zemes dzīļu bagātības Latvijā: Kaļķakmens. Teksts, fotoattēli: V. Hodireva, dizains J. Komova. Latvijas Universitātes Muzejs, 2022.

<https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/56995>

Videosižets: Unikāls perma perioda kaļķakmens kukulis Latvijas Universitātes Muzeja Ģeoloģijas ekspozīcijā

<https://www.youtube.com/watch?v=q5ln3jJLRoM>

MĒNEŠA PRIEKŠMETS. Latvijas porcelānveida kaļķakmens kukulis
<https://www.lu.lv/muzejs/par-mums/zinas/zina/t/70296/>

Secinājumi

Pēc primārās, paraugiem pievienotās informācijas secināts, ka to ievākšanas vietas sakrīt ar daudzām no senatnes zināmām un arī mūsdienās aktīvi izmantojamām derīgā izrakteņa kvalitatīvo iegulu vietām, retāk ar ģeologu lauka darbos apsekotiem iežu atsegumiem.

Atšķirīgo perma perioda kaļķakmeņu paraugu daudzpusība kolekcijās uzskatāmi ataino dabas procesu atšķirības, kā arī LU Muzeja kolekciju saglabātība dod iespēju iežu paraugus izmantot arī turpmākiem pētījumiem.

Vēsturiska, informatīva, muzejiska un zinātniska vērtība ir LU muzeja krājumam, ir ne tikai kā akmens kolekcijām, bet īpaši kā tematiski saistītu dažāda veida materiālu kopai.

Paldies par uzmanību!



**80. Latvijas Universitātes
starptautiskā zinātniskā
konference 2022**