



# MŪSDIENĀS PIEPRASĪTĀKO METĀLU RŪDAS LATVIJAS UNIVERSITĀTES MUZEJA KRĀTUVĒS

Vija Hodireva, Dr.geol, eksperte, LU Muzejs  
vija.hodireva@lu.lv

Mūsdienu straujā tehnoloģiju un ierīču attīstība rada visā pasaulē lielu pieprasījumu pēc attiecīgiem dabas resursiem un izejvielām. Arī Eiropas savienībā ir īpaša nepieciešamība iegūt arvien vairāk krāsaino un retzemju metālu rūdas.

## Ievads

Tādu metālu kā titāns, litījs, vanādijs, kobalts, mangāns, gallijs, germānijs, indijs un citu, kurus izmanto baterijās, akumulatoros, mobilajos telefonos, šķidro kristālu displejos, ieguve pasaulē strauji pieaug.

Lai informētu un iepazīstinātu sabiedrību ar Zemes dziļu bagātībām – tiem iežiem un minerāliem, no kuriem mūsdienās iegūst būtiski svarīgos metālus, kā arī lai akcentētu pētniecības nepieciešamību no Latvijas Universitātes Muzeja (LUM) krātuvēm tiek izcelti un eksponēti rūdu paraugi.



Sulfīdu minerāli: A – galenīts (svina rūda) smalkgraudains, Akžala, Kazahstāna; B – sfalerīts (cinka rūda), no kuriem potenciāli var iegūt indiju, sudrabu



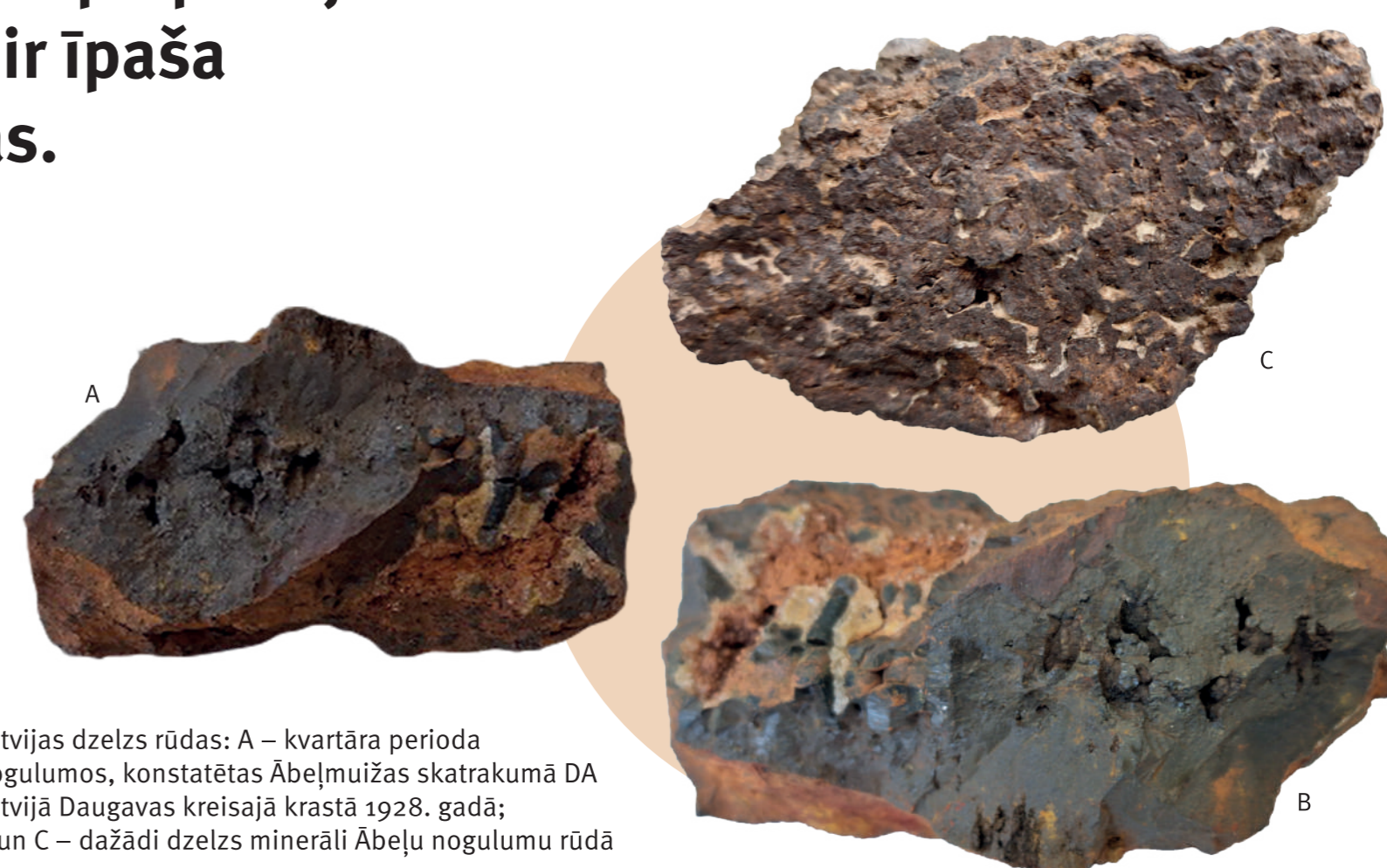
Polimetālu rūdas, kuras satur varu, niķeli un potenciāli būtu iespēja iegūt indiju, kobaltu, sudrabu, zeltu: A – ar pīritu, halkopīritu un citiem sulfīdu minerāliem; B – halkopīrits iezis, Sadberija, Kanāda. Ģ. Stinkulis 2014; C – pentlandīts, Sadberija, Kanāda. Ģ. Stinkulis 2014



Minerāls pīrits  $FeS_2$ , kurā potenciāli iespējami zelta, kobalta, niķeļa, vara, mangāna piemaisījumi: A – kubisko kristālu saaugums, ieguves vieta nezināma; B – konkrēcija diktionēmas slānekli, Mārdu fosforītu karjers, Igaunija. Ģ. Stinkulis, 1993; C – pīritu (metāliski dzeltenīgie) saturoša iezā pulētis pieslīpnis analīzēm



Retzemju metālu rūdas: A – rūdu minerāli (melnie) pegmatīti dziļslā; B – retzemju metālus saturoši minerāli (violetīgie) iezī, Somija. V.Hodireva 2009



Latvijas dzelzs rūdas: A – kvartāra perioda nogulumos, konstatētas Abovskajas skatrumā DA Latvijā Daugavas kreisajā krastā 1928. gadā; B un C – dažādi dzelzs minerāli Abovskajas nogulumu rūdā



Minerāli hematīts un magnetīts, kuri ir galvenā dzelzs rūdas sastāvdaļa un potenciāli varētu iegūt titānu, mangānu, kobaltu, hromu, vanādiju, Krivjirha (Krivjirga), Ukraina

## Metodes un rezultāti

Pētnieki jau 20. gadsimtā Latvijā konstatējuši atsevišķas anomālijas ar paaugstinātu metālu saturu kristāliskā pamatklintāja iezos [1, 3] un šodien aktivizējusies zinātnieku interese par visdziļākajiem iezu slāņiem, kuri neatsedzas zemes virspusē.

Varu, niķeli, cinku, mangānu, kadmiņu, titānu, zeltu, sudrabu un citus metālus saturoši minerāli Latvijā nav viegli pieejami, bet LUM saglabāti iezu paraugi no dziļurbumu serdēm, kuros varētu atpazīt īpašo metālu rūdas [2]. Krājuma kolekcijās diagnosticējami arī to iespējamie analogi no daudzām pasaules bagātākajām rūdu atradnēm, kuri varētu tikt izmantoti zinātniskai pētniecībai jaunām analītiskām metodēm.

## Nobeigums

Izpētīt LUM Ģeoloģijas kolekciju paraugu krājumu tika konstatēts, ka metālu rūdu paraugi nav bijuši īpaši nodalīti un izcelti kā atsevišķa etalonkolekcija, lai gan pētniecībai, izglītojošiem un informatīviem mērķiem paraugu daudzveidība ir atbilstoša. Muzeja krājumā šādi iezī nonākuši dažādos veidos. LUM kolekcijās saglabātie minerālu paraugi tiek izvērtēti, kā arī interesantākie atlasīti rūdu ekspozīcijas veidošanai.\*

## Literatūra:

- [1] Bīrķis A. 1997. Pamatklintājs. Enciklopēdija Latvijas daba, 4. sējums. Rīga. 74. lpp.
- [2] Kuršs V., Stinkule A. 1997. Latvijas derīgie izrakteņi. Rīga: LU. 200 lpp.
- [3] Vetreņņikovs V. 1997. Latvijas kristāliskā pamatklintāja rūdkopu prognožu karte. Valsts ģeoloģijas dienesta žurnāls "Latvijas ģeoloģijas vēstis", Nr. 3. 17. – 24.lpp.

\* Attēlos paraugi no LUM Ģeoloģijas kolekciju krājuma

Dizains: Jekaterina Komova

Dziļurbumu serdes paraugi no Latvijas kristāliskā pamatklintāja ar rūdu minerāliem: A – dzelzs rūda no urbuma Staicele 985 m dziļuma, I. Temščuka 1995; B – magnetīta kvarcīts ar granātiem: dzelzs rūda ar mangāna piejaukumu no urbuma Staicele 1, 1050 m dziļums; C – dzelzs rūda ar kobalta piejaukumu, urbums Subate, 1076 m dziļums

