



Pasaules radīšana

Kad Dievs bijis radījis zemi, tad tā bijusi savādāka nekā tagad. Viņa bijusi mīksta kā biežputra. Tai nebijis neviena kalna, nevienas lejas, nevienas upes, ne ezera. Tad Dievs iedevis milzīgo bumbu, lai Velns paturot, kamēr tā drusku sacietējot. Velns arī paķēris mīksto bumbu savās ķetnās un sācis turēt. Bet kad atnācis Dievs skatīties, vai Velns savu uzdevumu kārtīgi izpilda, redzējis, ka Velnam lielās ķetnas bijušas pavisam iegrimušas bumbā. Ar saviem resnajiem matiem tas bijis ieskrāpējis tik milzīgas gravas! Dievs gan rājies, kāpēc Velns šā bumbu tik briesmīgi spiežot. Dievs piegājis un gribējis nelīdzenumu drusku aplīdzināt, bet zeme jau bijusi sacietējusi un Dievs nevarējis vairs neko izdarīt. Kur Velnam bijušas milzīgās ķetnas un pleci, tur tagad esot jūras, bet kur mati ieskrāpējuši renes, tur tagad tekot upes.

no L. Zuntas (61) Tukuma apr. Jaunpilī.



Kā radies cilvēks

Reiz dievs biešu dobē mīcījis mālus un pa jokam uztaisījis cilvēku ar vienu aci, vienu ausi, vienu roku un vienu kāju, sacīdams:

– *Labu redzēt, labu dzirdēt, labu darīt un labus ceļus staigāt! Un nolicies diendusā pēc grūtā darba.*

Velns nav gribējis atpalikt, pielavījies pie dieva darinājuma un ielicis cilvēkam otru aci, pielicis otru ausi, otru roku un otru kāju, smīnēdams:

– *Ļaunu redzēt, ļaunu dzirdēt, ļaunu darīt un ļaunus ceļus staigāt! Un aizskrējis pekles kambaros.*

Dievs pamodies, izstaipījis kaulus, iepūtis cilvēkam dzīvību un aizlaidis savu radījumu pasaulē.

Tā radies cilvēks. Ne visai labs, ne visai ļauns. Vēlāk dievs redzējis, ka cilvēku vēl nepietiek. Ko darīt?

Ilgi negudrodams, paņēmis sieku ābolu, pārgriezis katru ābolu uz pusēm un izkaisījis visas puses pa zemi, pārvērzdams tās par cilvēkiem. Un reizē sacījis:

– *Katrs lai meklē savu otro pusi!*

Tā cilvēki vēl šodien meklē ikviens savu otro pusi. Un, kas ir no viena ābola, dzīvo saticīgi, bet tie cilvēki, kas nav no viena ābola, strīdas un plēšas.

Māls

Māls (arī daudzskaitļa forma *māli*) ir nogulumiezis, kas pamatā sastāv no sīkās frakcijas (zem 2 μm) daļiņām. Māls veidojas sadēdot laukšpatiem un vizlām. Latvijā sastopamais māls galvenokārt ir veidojies sadēdot vizlām un mālu frakcija sastāv galvenokārt no hidrovizlu minerāliem. Māla rupjā frakcija parasti satur arī smiltis. Mālu minerāli satur daudz alumīnija oksīda, māls parasti satur arī dzelzs oksīdu, kas to iekrāso sarkanu vai brūnu. Ja dzelzs oksidācijas pakāpe ir +2 vai dzelzs ir ļoti maz, tad māls ir balts.

Māls ir plastisks, jo tā minerālu struktūra satur daudz ūdens, bet izzūstot vai apdedzinot tas zaudē plastiskumu, sacietē un kļūst trausls.

Māli ir veidojušies dažādos ģeoloģiskajos periodos, un pēc tiem tos arī iedala.

Latvijā sastopamie māli:

- *Juras laikmeta māls* - sastopami nelielā daudzumā, parasti kopā ar akmeņoglēm. Viena neliela atradne ir Kurzemē. Laba ugunsizturība. Nesatur dzelzs oksīdu.
- *Devona laikmeta māli* - sastopami gandrīz visā Latvijas teritorijā. Satur daudz dzelzs oksīda. Nav pārāk liela ugunsizturība. Lieto ķieģeļu ražošanai, šim mērķim devona mālus iegūst Lodē.
- *Kvartāra māli* - sastopami Baltijas ledus ezera nogulumos. Satur daudz kalcija savienojumu. Nav pārāk liela ugunsizturība. Lieto ķieģeļu ražošanai (Kalnciems).

Mālus var iedalīt arī pēc to sastāvā esošajiem galvenajiem mālu minerāliem, izplatītākie ir:

- *kaolinīta māli* - satur kaolinītu
- *illīta māli* - satur illītu (hidrovizlu) - lielākā daļa Latvijas mālu
- *montmorilonīta māli* - satur montmorilonītu

Mālus jau kopš seniem laikiem lieto keramikas izgatavošanai. Māli ir arī viena no cementa izejvielām.



Keramika

Keramika (sengrieķu: κέραμος, keramos – ‘māli, podniecība’) ir neorganiski un nemetāliski materiāli, kas apdedzināti augstās temperatūrās, lai piešķirtu tiem mehānisko izturību un palielinātu blīvumu. Termins keramika vēl nesēnā pagātnē tika lietots vienīgi attiecībā uz priekšmetiem, kas tika izgatavoti, apdedzinot materiālus, ko iegūst no zemes. Arheologi ir atraduši pierādījumus šāda veida keramikas izgatavošanai jau pirms daudziem tūkstošiem gadu. Šajā materiālu klasē ietilpst gan tradicionālie keramikas materiāli – māla trauki, stikls, ķieģeļi, porcelāns, cements un citi, gan modernās speciālās (tehniskās) keramikas – dažādu elementu karbīdi, borīdi, oksīdi un nitrīdi (alumīnija nitrīds, bora karbīds, bora nitrīds, silīcija karbīds, cirkonija dioksīds u. c.).

Keramikas materiālu īpašības

Keramikas materiālu raksturīgākās īpašības ir cietība un trauslums, tie ir slikti siltuma un elektrības vadītāji, tiem ir relatīvi augstas kušanas temperatūras un tie labāk iztur spiedi nekā stiepi. Sava ķīmiskā inertuma dēļ keramika ir noturīga pret skābju, skābekļa un citu vielu postošo iedarbību. Tomēr dažām keramikām nepiemīt visas minētās īpašības, piemēram, dažas mākslīgi izveidotās keramikas ir supravadītāji. Keramikai var būt gan kristāliska, gan amorfa struktūra.

Keramikas izstrādājumu klasifikācija

Vienota klasifikācija šajā jomā vēl nav izveidota, tādēļ dažādās pasaules valstīs tā var nedaudz atšķirties.

- *Smagā mālu rūpniecība*, ko iedala trīs apakšnozarēs – 1) **strukturālās**, 2) **blīvās**, 3) **ugunsizturīgās keramikas** – ķieģeļi, kārnīņi (dakstiņi), flīzes u. c.
- *Smalkkeramika* – dažādi porcelāna, akmens masu un citi izstrādājumi.
- *Speciālās (tehniskās) keramikas*, ko var iedalīt trīs apakšnozarēs oksīdu (alumīnija oksīds, cirkonija oksīds), neoksīdu (karbīdi, borīdi, nitrīdi), jauktie (dažādas oksīdu un neoksīdu kombinācijas) keramikas izstrādājumi – plānsienu caurulītes, elektrodi, šūnveida katalizatori, degvielas šūnas u. c.

Keramikas materiālu ražošanas procesi

Vispārīgā gadījumā keramikas materiālus ražo pēc šādas shēmas (atsevišķos gadījumos kāds no procesiem var nebūt, bet cits – atkārtoties vairākas reizes).

- *Izejvielu apstrāde* – smalcināšana, attīrīšana, šķirošana, kalcinēšana, disperģēšana šķidrūmā, granulēšana u. c.
- *Maisīšana un mīcīšana* – izejvielu sajaukšana viendabīgā masā.
- *Formēšana jeb formas piešķiršana* – izplatītākās formēšanas metodes ir pulveru presēšana, liešana formā, liešana zem spiediena un ekstrūzija.
- *Papildus apstrāde* – slīpēšana, perforēšana, laminēšana u. c.
- *Žāvēšana* – šķidrās fāzes (parasti – ūdens) aizvadišana.
- *Pirmsapdedzināšanas termiskā apstrāde* – mērķis ir nodrošināt papildus žāvēšanu, lai iztvaicētu vai sadalītu daļu organisko piedevu un citus piemaisījumus, kā arī daļu atlikušā ūdens.
- *Glazēšana* – glazūras ir stiklveida vielas, ar kurām pārklāj keramikas materiālus, lai padarītu tos izturīgākus pret atmosfēras iedarbību, mehāniski izturīgākus, ūdensnecaurlaidīgus un gāznecaurlaidīgus, kā arī dekorētu tos.
- *Apdedzināšana* – apdedzināšanu veic, lai keramikas materiālam piešķirtu mehānisko izturību un palielinātu to blīvumu.
- *Pēcapstrāde* – dažus keramikas materiālus nepieciešams papildus apstrādāt pēc apdedzināšanas – ar lāzergriešanu, mehāniski vai ķīmiski pulēt utml.

Ķieģeļi

Ķieģeļis ir celtniecības materiāls, kas tiek gatavots, saulē izkaltējot vai krāsnī apdedzinot no māla, smiltīm un/vai kaļķa izgatavotu taisnstūra paralēlskaldni. Ķieģeļus var gatavot arī savādākās formās, atkarībā no pielietošanas mērķa. Tos var izgatavot arī no cementa. Ķieģeļi var uzskatīt par mazāko vienību kādas ķieģeļu celtnes mūrēšanā. Mūrēšanas laikā ķieģeļi savā starpā tiek savienoti ar javu.

Latvijā ķieģeļus gatavo no *devona laikmeta māliem*, kas sastopami gandrīz visā Latvijas teritorijā, satur daudz dzelzs oksīda, nav pārāk ugunsizturīgi, iegūst un izmanto Lodē un no *kvartāra māliem*, kas sastopami Baltijas ledus ezera nogulumos, satur daudz kalcija savienojumu, nav pārāk ugunsizturīgi, lieto ražošanai Kalnciemā.

Vēsture

Tiek uzskatīts, ka pirmos ķieģeļus izgatavoja Divupē un Senajā Ēģiptē pirms 6000 gadiem, ļaujot mālam saulē sakalst. Arheoloģiskajos izrakumos Ninivē un Bābelē atrastas milzīgu ķieģeļu celtnu atliekas. Senajā Ēģiptē zīmējumi uz celtnu sienām attēlo ķieģeļu ražošanu. Visā Senās Romas impērijas teritorijā atrodamas ķieģeļu celtnu drupas. Ķieģeļu ražošanas prasmi un glazūras tehniku tālāk attīstīja arābi un mauri. No 12. gadsimta ķieģeļu ražošana atkal atdzima arī Eiropas valstīs, kur tos plaši sāka izmantot romānikas un gotikas stila celtnēs.

Senās ķieģeļu celtnes Latvijā

Latvijā pirmās mūra celtnes bija celtas no dolomīta un granīta laukakmeņiem, bet ķieģeļus izmantoja vienīgi durvju un logu apdarei. Vēlāk ķieģeļus arvien vairāk sāka izmantot arī ēku iekšējām konstrukcijām un aizsargmūru celšanai. Senākās ķieģeļu celtnes Latvijā ir Turaidas pils, Ludzas pils, Rīgas Doms, Rīgas Sv. Pētera baznīca, Rīgas Sv. Jēkaba baznīca un Rīgas aizsargmūris ar ķieģeļu torņiem.

Ķieģeļu ceplī Latvijā

Līdzās kaļķiem viens no svarīgākajiem būvmateriāliem bija ķieģeļi. Ķieģeļu ceplis darba diena bijusi 14 – 15 stundu gara, sākusies četros vai piecos no rīta un ilgusi līdz septiņiem vakarā. Ķieģeļus veidoja ozolkoka vai metāla formās ķieģeļu šķūņos, žāvēja nojumēs vai uz klaja lauka un apdedzināja krāsnīs. Kobrona skanst krāsnī vienā reizē apdedzināti 38000 – 45000 ķieģeļu. Apdedzināšana ilga 5 – 7 diennaktis, bet viss cikls ar iekraušanu un izkraušanu 14 diennaktis. Brāķa procents parasti bijis 2 – 6%.

17.gadsimtā ķieģeļnīcas strādāja Ēvelē, Lielvārdē, Koknesē, Baižkalnā, Smiltē, Cirstē, Kokmuižā, Katlakalnā, Salaspilī un Pārdaugavā.

18.gadsimtā tās darbojušās Liepas muižā, Iršu muižā, Vainižos, Kārķos, Rūjienā, Limbažos, Berkavā, Raunā, Oleros, Bukultos, Dolē, Aijažos, Ērgemē, Smiltē, Nurmižos, Dzērbenē, Cesvainē, Ādažos, Lielstraupē, Ainažos, Ērgļos, Dikļos, Suntažos, Unguros, Vecsalacā, Ķieģeļu muižā, Liepupē, Skultē, Cores muižā, Svētcimā, Lādē, Veckārķos, Liellugažos, Stukmaņos, Kalsnavā, Ikšķilē, Pulkārnē, Aizkrauklē, Ropažos, Sidgundā, Mazstraupē, Valmiermuižā, Valtenbergā, Nēķinā, Aizkujā, Ķekavā. Lielākā ķieģeļnīca bija Rīgā Pārdaugavā pie Kobrona skanstes. 1745.gadā tajā apdedzināti 120000 ķieģeļu. Latgalē 18.gadsimtā bijusi ķieģeļnīca Rēzeknes apriņķī, Zosnas muižā Tučevas sādžā.

Paplašinājās māla keramikas izstrādājumu ražošana. Pārdaugavā pie Zunda no 1789.gada darbojās tirgotāja J. Helmunda manufaktūra, kas ražoja krūkas Rīgas Kunces balzāmam. 1799.gadā nodibināja Arnolda māla pīpju fabriku. Tā 1819.gadā izlaidu 111 tūkstošus fajansa pīpju.

19.gadsimta vidū daudzās muižās izveidojās ķieģeļu ceplī, bet gadsimta beigās radās jaudīgas ķieģeļu rūpnīcas un Hofmaņa riņķa ceplī, kas ražoja ķieģeļus Rīgas, Liepājas, Daugavpils, Ventspils, Jelgavas un citu strauji augošu pilsētu mūra māju būvei.

Ķieģeļu gatavošana Valmierā



1903.gadā Valmierā Limbažu lielā Pēteris Jēgers iekārtoja ķieģeļu fabriku. No sarkanā māla iegulām turpat ganību malā, ieguva izejvielas ķieģeļu un dakstiņu ražošanai. Vēl šodien Valmierā ir Ķieģeļu iela – no Limbažu ielas pļavas jeb Matišu šosejas virzienā.

Vēlāk Limbažu ielas apkārtnē darbojās arī M. Lūciņa ķieģeļu ceplis, M. Upes un P. Apiņa podniecības.



Foto – Patērētāju kooperatīva podnieku darbnīca, Valmierā 1929.g.

1944. gada rudenī, kad pilsētas centra liela daļa bija izdegusi, daļēji tika izpostīta arī Limbažu iela. Liela apjoma ražošanu varēja atsākt vien M. Upes podniecībā Vītola ielā 10. To 1945. gada beigās iekļāva jaunizveidotajā Valmieras apriņķa rūpkombinātā, – līdz ar radio un velosipēdu remontu, galdnieku, kurpnieku, drēbnieku, mehāniskajām, skārdnieku u.c. darbnīcām.

Saražoto precī realizēja 1947. gadā atvērtais rūpkombināta veikalā, kur pircēji varēja iegādāties gandrīz visu – sākot no mēbelēm un zirglietām un beidzot ar koka tupelēm un krāsainiem māla podiem.

20.gadsimta 50.-60.gados Valmieras podniecība (Rūpkombināta silikātu cehs) darbojās Vītolu ielā 10. Cehu vadīja Koroļovs. Podniecībā ražoja neglazētus māla krāsns podiņus. Hronikā „Valmieras ievērojamākie uzņēmumi, 1966.” teikts: „Podniecība ar saviem ražojumiem apkalpo visu Valmieras rajonu. Visos veikalos, dzīvokļos un jaunceltajās ēkās sastopami tās ražojumi. Ražošana attīstījies tik tālu, ka savus ražojumus podniecībā sūta arī uz citiem rajoniem.”

Porcelāns

Itālijā balti rožainos, perlamutram līdzīgos gliemežvākus dēvēja par „porcellana”. 13.gs. ceļotājs Marko Polo Ķīnā naudas vietā lietoja gliemežvākus, dēvējot tos par „porcelaine blanche”. Tāpat sauc plānos keramikas izstrādājumus. Krievijā šo vārdu aizstāja ar „farfor”. Angļu valodā blakus vārdam porcelāns lieto vārdu „China porcelain”

No baltajiem māliem, ko pazīst kā kaolīnus, rada porcelānu un fajansu. Porcelāna dzimtene ir Ķīna. Porcelāns ir keramikas materiāls, kas, būdams pilnīgi sakusis, bez porām, neuzsūc un nelaiž cauri ūdeni un kam parasti raksturīga balta krāsa. Plāna porcelāna drumstala laiž cauri gaismu. Tai ir dzidrs, skanīgs tonis. Porcelāna rašanos Ķīnā saista ar 3. – 4.gs. Visplašāk pazīstamais centrs ir Czindečņas pilsēta. Pēc imperatoru dinastijām Ķīnā porcelāna ražošanu iedalīja vairākos posmos: Tan – 618. – 907.g., Sun – 960. – 1279.g., Min – 1368. – 1643.g., Czin – 17. – 19.gs. Viena no galvenajām Ķīnas porcelāna īpatnībām ir fakts, ka porcelāna masu veidoja tikai divi komponenti – porcelāna akmens un kaolīns. Eiropas porcelānam bija vismaz 3 sastāvdaļas.

Porcelāna izstrādājumus klāja spoža, gluda, stiklam līdzīga virsma – glazūra, kas piešķīra tam spožu samtainumu un pasargāja no ārējās vides ietekmes. Glazūras akmeni, kas sastopams dabā, sasmalcināja, kopā ar kaļķiem ielēja ūdenī un plānā kārtā uzklāja porcelānam. Apdedzinot šis slānītis vienmērīgi sakusa. Pat nelielas izmaiņas glazūras sastāvā vai apdedzināšanā deva pavisam negaidītus rezultātus. Dažreiz tie bija pārsteidzoši. Neliels dzelzs piemaisījums padarīja porcelānu netīri brūnu. Izstrādājumi varēja iegūt arī īpatnēji zaļgani pelēku, caurspīdīgu toni. To dēvēja par „brūno muti” vai „dzelzs pēdu”. Vēlāk Eiropā tie ieguva nosaukumu – seladoni.

Sun dinastijas laikā parādījās vēl viens rotāšanas paņēmiens. Eiropā tas vēlāk kļuva pazīstams kā kraklē. Nejauši atverot krāsni, glazūra bija sarāvusies vairāk kā pats priekšmets. Vēlāk porcelāna meistari saprata, ka šis defekts pārvēršams par efektu. Īpaši skaists rotājums porcelānam radās, kad sāka izmantot kobalta oksīdu, iegūstot tumši zilu rotājumu. Porcelāna rotāšanā to izmanto līdz pat mūsdienām.

Apdedzinot porcelānu, krāsni vajadzīgs liels karstums, tāpēc nepieciešamas krāsas, kas nesadedz. Keramiskās krāsas iedala 2 lielās grupās – zemglazūras un virsglazūras. Zemglazūras krāsas ir tās, kuras apdedzina vienlaikus ar glazūru. Ar virsglazūras krāsām apglezno jau gatavu, glazētu izstrādājumu un vēlreiz apdedzina. Vēl viens ražošanas paņēmiens ir zilais pūderis, ko uzsmidzina, traukam uzliekot trafaretu. Pakāpeniski no krāsainajām glazūrām tika radītas krāsas jeb emalja. (necaurspīdīga glazūra). Kraklē nav vienīgais rotāšanas paņēmiens. Neuzmanīgi apdedzinot, radās glazūra t.s. “vērša asinis”. Tā ir tumši sarkana ar purpura nokrāsu. Lai cik noslēgta Ķīna bija ārzemniekiem, porcelāns pamazām nokļuva arī citur. Vispirms to iepazīna Vidusāzija, Japāna, Koreja, Tuvie Austrumi, vēlāk arī Eiropa.

Ķīna ilgi neatklāja porcelāna ražošanas noslēpumu Eiropai. To šeit sākumā ražoja līdzīgi kā stiklu. 1673.g. Ruānā Luija Potēra fabrikā sāka ražot t.s. mīksto porcelānu. Sevras porcelāna fabrikā līdz pat 1768.g. ražoja tikai mīksto porcelānu. Tā masa un arī glazūra apdedzinot viegli deformējās, tāpēc arī to dēvēja par mīksto porcelānu. Mīkstā porcelāna masa vairāk līdzinājās stiklam. Mīkstā porcelāna šķīvjiem pamatnē vienmēr bija caurumiņi, lai apdedzinot šķīvjus varētu pakārt. Vecākais un reprezentīvākais Eiropas porcelāns ir Meisenes porcelāns. Meistaram Johanam Betgeram, 1708.g. pēc daudziem mēģinājumiem izdevās atrast cietā porcelāna ražošanas noslēpumu. Porcelāna ražošana deva tik lielus ienākumus, ka to nosauca par „balto zeltu”.

No porcelāna drudža 18.gs. nepaglabās arī Krievija. Pirmās porcelāna manufaktūras organizēšanu uzdeva uzraudzīt Ivanam Čerkasovam. Darbus vadīja bijušais Meisenes apgleznotājs Konrāds Hungers: pirmo kvalitatīvo porcelāna izstrādājumu kādā no Nevas ķieģeļu cepliem ieguva vietējais meistars Vinogradovs No 1747.g. viņa izstrādājumi apzīmēti ar zīmi „W”. 1766.g. angļu rūpnieks Frānsiss Gārdners nodibināja Krievijā otro porcelāna fabriku. To atvēra Maskavas tuvumā, Verbilku ciemā. 19.gs. beigās porcelāna ražošanā neierobežoti valdīja Kuzņecova sabiedrība.

Fajanss

Par fajansu sauc ar caurspīdīgu glazūru klātus keramikas izstrādājumus. Ļoti tuvu šai grupai ir majolika. Tā arī ir poraina keramika, bet atšķirībā no fajansa - klāta ar nedzīdu glazūru. Vissenākie glazētie izstrādājumi atrasti Ēģiptē. Pirmās glazūras tikušas izmantotas celtnu rotāšanai. Ar glazētām plāksnēm rotātas svētnīcas, mošejas, mauzoleji saglabājušies līdz pat mūsdienām. Ar tām rotātas arī piramīdas. Iemīļots tonis Ēģiptes keramikā bija zaļais, kas atgādināja malahītu. Glazūru veidojot, tās sastāvdaļas sajauca un kausēja. Šādu glazūras sagatavošanas veidu, kad to iepriekš sakausē, dēvē par *filtrēšanu*, bet pārstiklojušos masu par *friti*. Reliģiskie aizspriedumi neļāva greznību mīlošajiem austrumniekiem lietot dārgmetālu traukus, tāpēc māla un vēlāk fajansa trauki pamazām kļuva par metāla trauku aizstājējiem. Viņi centās keramikā atdarināt arī metāliem raksturīgo spīdumu. Un tā radās jauns, lielisks rotājums – dažādās krāsās mirgojoša, ļoti plāna virsmas kārtiņa, kuru mēs tagad saucam par *lustru*. Reljefa rotājums īpaši izcēla varavīksnei līdzīgo mirgojošo, metālisko lustru spīdumu. Emaljās klājot, tās dažkārt saplīsa, radot izplūdušas zīmējuma kontūras. Lai no tā izvairītos, māla izstrādājumu rotāšanai sāka izmantot *angobēšanu*. Otrs paņēmieni bija gravēšana. Ar gaišu angobu klātus izstrādājumus rotāja, ieskrāpējot to virsmā tā, ka kļuva redzams tumšākais drumstalas slānis. Lai traukiem panāktu labāku izskatu, izmantoja *senporšēru*. Tos gatavoja no gaišākas masas, tad ar koka vai metāla matricu tajos iespieda vēlamo ornamentu. Izveidotos padziļinājumus samitrināja un piepildīja ar dažādas krāsas māliem. Izžāvētos priekšmetus glazēja ar caurspīdīgu svina glazūru.

Īpašu vietu keramikas attīstībā ieņēma holandiešu majolika un fajanss. Ražošana koncentrējās Delftas pilsētā (Delftas fajanss). Holandiešu pirmie skolotāji bija itāļi. Mērķis bija viens – atdarināt porcelānu. Delftas fajansam raksturīga gaiša drumstala, ko klāj svina glazūra. Šādus izstrādājumus galvenokārt rotāja ar kobalta zemglazūras krāsu. Krievijā fajansa ražošanas sākumi attiecas uz 17.gs.

Latvijā ražotā porcelāna un fajansa mākslinieciskā apdare

20. gs. 20. un 30. gados Jesena un Jakša uzņēmumi savu produkciju orientēja uz pārtikušiem vietējiem baltvācu iedzīvotājiem. Kuzņecova firma – uz krievu pircējiem. Pieaugot pircēju rocībai un saražotās produkcijas daudzumam, tā kļuva arvien masveidīgāka un, ar arvien mazāku gaumi. Firmās, tādās, kā, piemēram, Kuzņecova, ilgu laiku nebija sava profesionāla mākslinieka, kas veidotu jaunas formas vai dekorus. Lētākos traukus dekorēja ar roku, bet darbs bija neradošs, novests līdz štamam. No lielā zīmējumu skaita „izdzīvoja” tikai ekonomiskākie, tādi dekorējuma veidi kā „agaška”, „maniere”, „vīnogas”, „iezeltojums”.

Ir pazīstami divi pilnīgi atšķirīgi ziedu dekorējumu veidi – „manieres” un naturālais. Manierē ziedu zīmējumu un krāsu vienkāršoja līdz dekoratīvam stilam. Naturālajā dekorējumā ziedu attēloja tā dabiskajā izskatā. Porcelāna dekorēšanu visbiežāk dažādoja, variējot zelta lidojumu apgleznojumos. Savdabīgākie dekorēšanas paņēmieni bija „iekšpuse” un „iezeltojums”. „Iekšpuse” - iekšmalā ievilkta zelta lenta, kas parasti platumā sniedzas līdz pusaugstumam. „Iezeltojums” faktiski manieres veida apgleznojums, tikai vienkāršāks. Ziedu buķeti maigajos toņos papildināja smalku zelta zariņu stīgojums.

Kuzņecovu fabrikās par vērtīgākiem dekorējuma veidiem uzskatīja ziedu naturālu attēlošanu, ko dēvēja par apgleznošanu uz porcelāna. 19.gs. 90-to gadu beigās Kuzņecova firmās sāka izgatavot un dekorēt (apgleznot) izstrādājumus jūgendstila manierē. Uz trauku korpusiem veidoja reljefus, ziedus, lapiņas uz malām, osiņas zieda, saknes vai zara veidā. Vēlāk, pēc 1910.g., kad māksla pievērsās klasicismam, sāka attīstīties arī aerografikas tehnika un trafarets. Izplatīts pusfajansa un fajansa apdares paņēmieni bija novilkumi no gravīrām. Jasena fabrika ražoja greznus, dārgus traukus un servīzes, bieži vien franču un vācu porcelāna pakaldarinājumus.

20. gados darbojās arī nelielas porcelāna apgleznošanas darbnīcas. 1924.g. nodibināja Latvijas Mākslas akadēmijas keramikas meistardarbnīcu. Tā paša gada decembrī, gleznotājs Romans Suta kopā ar mākslinieku Sigismundu Vidbergu nodibināja savu porcelāna apgleznošanas darbnīcu „Baltars” (ars Baltica). Ražīgākais darbnīcas posms tās pirmie divi pastāvēšanas gadi. Šajā laikā apgleznoti vairāk nekā 300 dažādi porcelāna priekšmeti, lielāko tiesu šķīvji. „Baltars” ne tikai ļoti spēcīgi un tālejoši ietekmējusi mākslas porcelāna, bet arī visas latviešu keramikas un lietišķās mākslas attīstību. „Baltars” savus darbus aktīvi reprezentēja dažādās izstādēs. 1925.g. Parīzē dekoratīvi lietišķās mākslas izstādē „Baltara” ražojumi guva starptautisku atzinību. Ar zelta medaļu tika atzīmētas S.Vidberga šķīvju kompozīcijas. 1929.g. 1.jūlijā darbnīca „Baltars” oficiāli beidza darboties.



Šķīvis «Pāris / Divi», Romans Suta, 1927.g.
Darbnīca «Baltars»

Nākamais posms porcelāna apgleznošanā, kaut arī mākslinieciskā ziņā ne tik spilgts kā „Baltars”, saistījās ar Emīlijas Benjamiņas firmu. Pie šī uzņēmuma ķīmiskās laboratorijas „Burtnieks” 1929.g. iekārtoja nelielu porcelāna apgleznošanas darbnīcu, kurā apgleznoja gatavus baltā porcelāna izstrādājumus, galvenokārt vāzes, cigarešu traukus, pelnu traukus, pūdernīcas. Darbnīca pastāvēja līdz 1939.g. 14.oktobrim.

Neilgu laiku darbojās arī 1933.g pavasarī mākslinieka N.Strunkes nodibinātā porcelāna apgleznošanas darbnīca „Ripors” (Rīgas porcelāns). Tuvāku ziņu par šo darbnīcu nav. Latvijas keramikas vēsturē iemūžināti tautas mākslas keramiķu vārdi kā J. Dranda, A. Cīrulis un P. Šteinbergs. 30 gados Kuzņecova fabrika ražoja oriģinālservīzes ar tautiskiem motīviem (pēc G. Kruglova un J. Bīnes metiem). Tās ieguva starptautisku atzinību, bet masveidā netika ražotas.

Pēckara gados produkcijas lielu daļu sastādīja tehniski izstrādājumi - izolatori, sanitārijas fajanss, porcelāna caurules. Izmantoja tās pašas vecās trauku formas. Mākslinieciskais līmenis samērā zems, tāpēc masu produkcija bija eklektiska, bezgaumīga. 1953.g. Rīgas porcelāna darbnīcā izveidoja māksliniecisko laboratoriju, ko vadīja māksliniece Z. Ulste. 50 gados istu uzplaukumu piedzīvoja sīkplastika. Porcelāna sīkplastiku tajā laikā izkrāsoja ļoti spilgtās krāsās. Sāka ražot arī pirmās oriģinālservīzes, panākot porcelānam raksturīgo vieglumu.

Lielāku pārmaiņu periods Rīgas porcelāna mākslinieciskajā izaugsmē sākās 60gados: pēc abu Rīgas porcelāna fabriku apvienošanas (1963.), pircējiem piedāvāja radītas jaunu - modernu sortimentu, dažādu komplektu servīzes, sīkplastiku. 1970.g. rūpnīcā izveidoja Tehnoloģisko līniju plānsienu porcelāna ražošanai. Pievērsa uzmanību arī fajansa apgleznošanai, taču 1968.g. fajansa ražošanu pārtrauca.

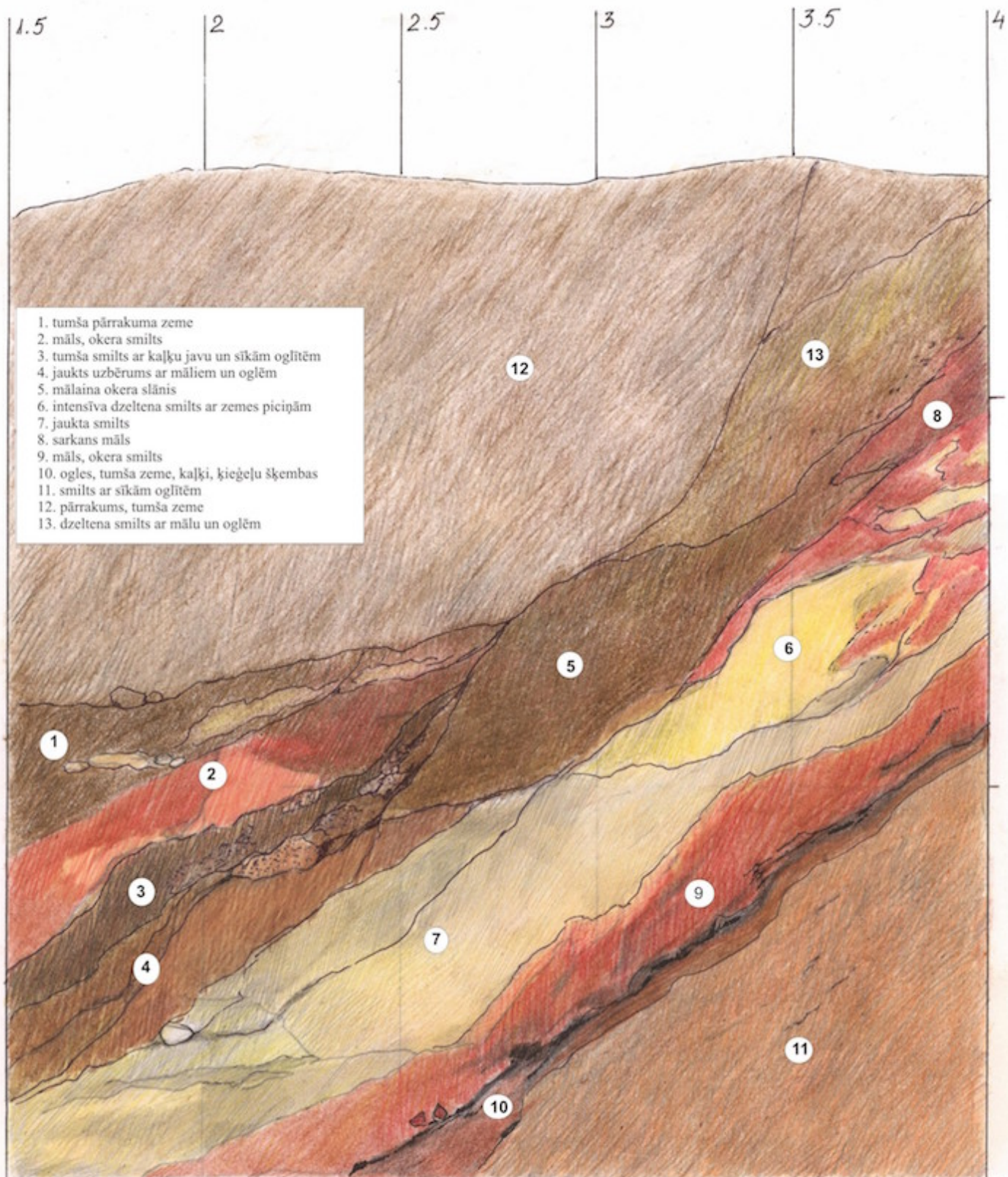
**Lai apskatām galda trauku daudzumu un
dārgumu vidēju šķiru glītā saimniecībā**

1 tējas mašīna un 1 kanna, niķeļa platēta		15 rubļi
3 dažāda lieluma niķeļa platētas paplātes		7
1 kafejas kanna, krējuma kanna un cukurdoze, niķeļa platēta		12
2 duči vīna glāzes, slīpētas		8
2 duči liķiera vai konjaka glāzītes		6
2 duči alus glāzes, slīpētas		6
2 duči tējas glāzes, slīpētas		4
2 duči slīpēta stikla šķīvīšu		8
2 duči zupas šķīvju, porcelāna		8
2 duči lēzeno šķīvju, porcelāna		8
2 duči brokasta šķīvju, porcelāna		6
2 duči deserta šķīvju, porcelāna		6
1 zupas terīne, porcelāna		3
2 lielas cepeš bļodas, porcelāna	5	
1 liela zīvu bļoda, porcelāna	3	
6 dažādas ragū bļodiņas, porcelāna	3	
2 duči kafejas tases, porcelāna	8	
2 piena krūzes, porcelāna	2	
1 augļu vāze, slīpēta stikla	3	
2 maizes kurvīši, alsenīta vai stikla	6	
1 kūku bļoda, stikla, ar niķelētu malu	3	
2 karafas, slīpēta stikla	3	
2 vīna karafas, slīpēta stikla	3	
2 liķiera karafas, slīpēta stikla	2	
2 duči nažu beņķīši, slīpēta stikla	3	
2 duči nažu un dakšiņu ar alsenīta spaliem		40
2 duči ēdamkarotes, alsenīta		24
1 kūku, 1 maizes, 1 siera nazis		5
2 duči desertkarotes, alsenīta		20
1 zupas, 1 krējuma, 1 cukura karote, alsenīta		10
2 duči tējkarotes, alsenīta		12
1 sviesta doze, slīpēta stikla, ar niķeļa rotājumu		3
2 duči sāls dozītes, slīpēta stikla		2
1 siera šķivis ar vāku, slīpēta stikla		3
6 dažāda lieluma slīpēta stikla bļodiņas		3

Kopā 268 rubļi

Minjonas Mājsaimniecības un Pavāru māksla. Rīga, 1907.

VALMIERAS SENPILSĒTA
 PILSKALNA IELA 2
 2. TRANŠEJA
 RIETUMU PROFILS
 2010.G.



- 1. tumša pārrakuma zeme
- 2. māls, okera smilts
- 3. tumša smilts ar kaļķu javu un sīkām ogļītēm
- 4. jaukts uzbērums ar māliem un ogļēm
- 5. mālaina okera slānis
- 6. intensīva dzeltena smilts ar zemes piciņām
- 7. jaukta smilts
- 8. sarkans māls
- 9. māls, okera smilts
- 10. ogles, tumša zeme, kaļķi, ķieģeļu šķembas
- 11. smilts ar sīkām ogļītēm
- 12. pārrakums, tumša zeme
- 13. dzeltena smilts ar mālu un ogļēm



















FAUKTA ZEME
OR HEGALIEM
NETIJI SKULSI
SILNIS

VIRSKARJA



MEINZEME

SMILTS

GAISI SIAULIS
AR TUMSU ZEMI

SMILTS



MALA ZOSLA

MALA ZOSLA

SMILTS



SMILSI ZOSLA

SMILTS

KIEGALI



DEAPINA ZEME
AR KIEG. GAD.

SMILTS

BALTA SMILTS

RUSCANA SMILTS

GAISI OKERS
SARKANA MALSH.



SARKANI OKERS

BIEZI POKATU ANIS

TUMSA, PELNAINA
ZEME

← ZAAR MALSMILTS

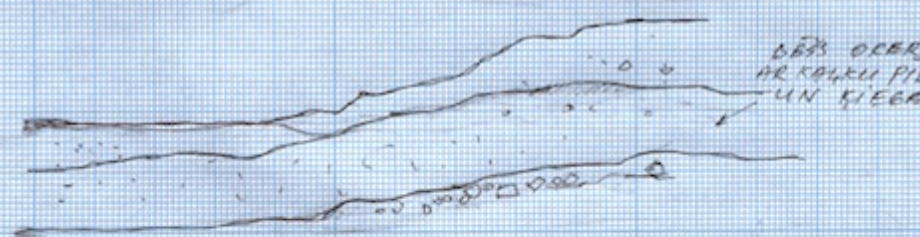
← TUMSAJA MALSMILTS
FAUKTA AR SMILTIJA

← MELNA, PELNAINA
ZEME

← GAISI OKERS

GAISI OKERS
AR KALNU PIRZAKUMU
UN KIEGALA GAD.

SMILTS



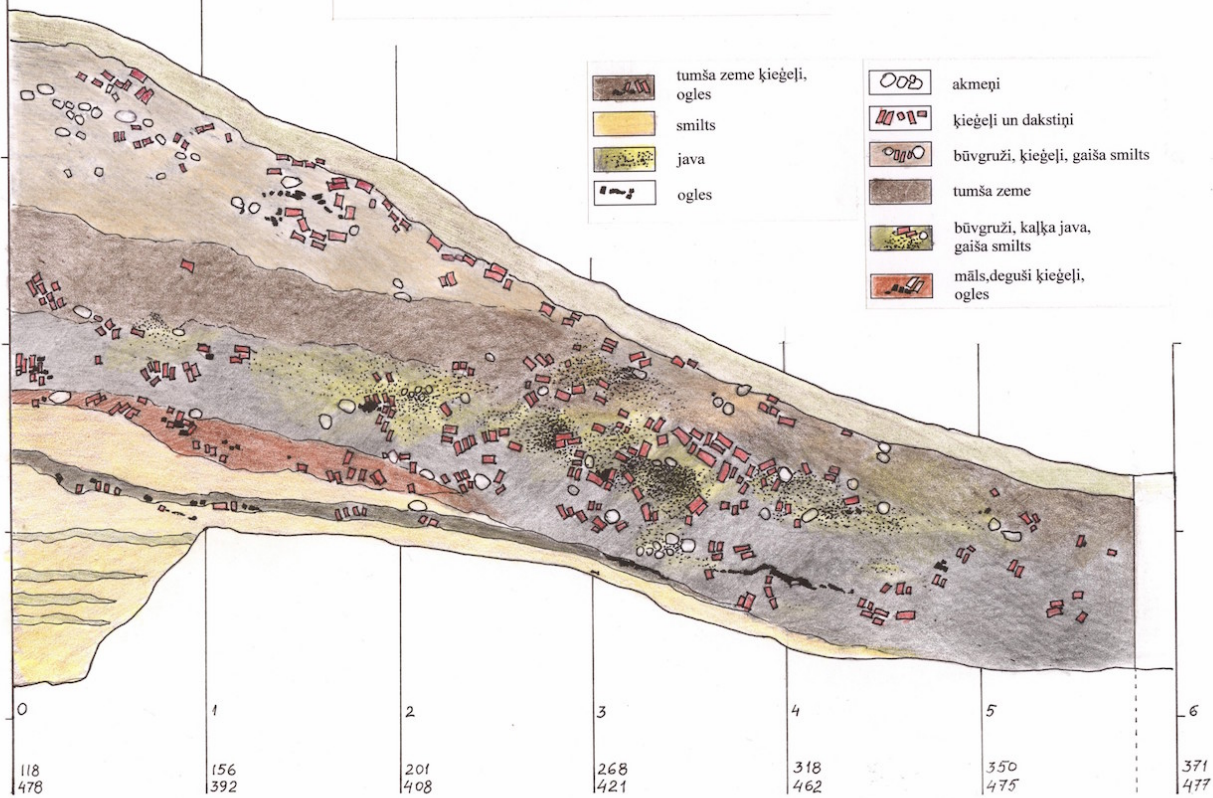
GRANTI - SRI ARGENTINI







**VALMIERAS SENPILSĒTA
PILSKALNA IEĻA 2
1. TRANŠEJA
AUSTRUMU PROFILS
2010.G.**



- | | | | |
|--|---------------------------|--|------------------------------------|
| | tumša zeme ķieģeļi, ogles | | akmeņi |
| | smilts | | ķieģeļi un dakstiņi |
| | java | | būvgruži, ķieģeļi, gaiša smilts |
| | ogles | | tumša zeme |
| | | | būvgruži, kaļķa java, gaiša smilts |
| | | | māls,deguši ķieģeļi, ogles |

2010. gada septembris
M 1: 20
Zīm. Ā. Pakere

