

II. Latvijas inženieru un tehniku kongresa darbi

Kongress notika Rīgā no 14.—16. decembrim 1922. g.

Sakārtojuši un redigējuši:

12976.

На дом не выдается

inž. G. Klaustiņš (54)

J. Lezdiņš

J. Lamsters

b5
AB5

Latvijas
Augstskolas
Biblioteka.

47g

Jul. Auškaps.

Tekstilrūpniecības izredzes un uzdevumi Latvijā

Tekstilrūpniecība sadalās vairākās nozarēs pēc apstrādājamā materiāla. Galvenās no viņām ir kokvilnas, vilnas, linu un zīda apstrādāšana. No otras puses šķiedru - vielu rūpniecību var iedalīt mechaniskā, pie kuļas pieder iepriekšēja izejvielu sagatavošana un tad vērpšana, aušana, un ķimiskā, sastāvošā no mazgāšanas, balināšanas, krāsošanas un izraibošanas. Palaikam ķimiskā apstrādāšana seko mechaniskai, bet dažreiz arī operacijas mainas pamīšus, tā kā starp dažādām mechaniskām operacijām iekrīt ķimiskas, piem., vilnas un zīda apstrādāšana.

Pirms pāreju uz to tekstilrūpniecības nozaru apskatu, kuļas visvairak būtu piemērotas Latvijas apstākļiem, turu par vajadzīgu pakavēties pie dažiem faktoriem, bez kuļiem attiecīgā rūpniecības nozare nevar sekmīgi attīstīties un uzplaukt.

Normalā katras rūpniecības nozares attīstīšanās ir tāda, ka vispirms rodas amatniecība un mājrūpniecība, pēdējā pie labvēlīgiem vidējiem apstākļiem izvēršas sīkrūpniecība un no tās izaug, technikai attīstoties, lielās rūpniecības iestādes — fabrikas. Tā Krievija bija ļoti augsti attīstīta kokvilnas rūpniecība. Man ir bijusi izdevība personīgi iepazīties ar visiem lielākiem Krievijas tekstilrūpniecības rajoniem: Pēterpils, Maskavas, Vladimiras ar krievu „Mančesteri“ — Ivanovo-Voznesensku, un Lodzas, tagadēja Polijā. Visos šajos rajonos jau ilgi priekš fabriku dibināšanas ir pastāvējusi sīkrūpnieciska šķiedru-vielu apstrādāšana, kuļa vēlak ir pārgājusi lielrūpnieciskā. Ir pilnīgi saprotams, ka pie tādas dabīgas pakāpeniskas attīstības gaitas rūpniecība varēja še normali uzplaukt un sasniegt tādus spīdošus rezultatus. Sevišķi krit svarā tas apstāklis, ka sarežģītās operacijas, kuļas nepieciešamas vērtīgākas manufakturas izgatavošanai, prasa labi iestrādājušos strādnieku un meistaru. Lai gan pie tagadējas technikas augstās attīstības mašīnas izdara automātiski vissarežģītākas operacijas un jau sen, sevišķi tekstilrūpniecības mašīnas, piem., dažas aužamās stelles, kuļas pilnīgi automātiski izgatavo audumus ar ļoti sarežģītiem zīmējumiem, izaužot portrejas, dabas skatus u. t. t., tiek pieskaitītas pie lielākiem technikas sasniegumiem, tomēr ari šo mašīnu uzraudzīšanai ir vajadzīgi strādnieki, savā aroča prateji! Sevišķi ķimiskajā šķiedru-vielu apstrādāšanā, balināšanā, krāsošanā, iespiešanā, lai gan šolaiku rūpniecībā visas operacijas dibinās uz zinātniskiem pamatiem un, varbūt, reti kur citās nozarēs zinātnē ir tik cieši iespiedusies praksē, tomēr ari še ir vēl daudz tiri empirisku paņēmienu, kuļus dod tikai piedzīvojumi un ilgāka darbošanās šajā nozarē.

Es apzinīgi ilgāki apstājos pie šā jautājuma, lai pastripotu cik liela nozīme ir bez vajadzīga kapitala, uzņēmības, techniskās lietas prašanas un izdevīgiem saimnieciskiem apstākļiem iestrādājušamies „dzīvajam spēkam“. Cik liela nozīme tādam rūpnieciskam garam, pierāda arī tas, ka kokvilnu ražo tropiskās zemēs, bet apstrādā tikai vecos tekstilrūpniecības centros, lai gan vairums manufakturas atkal tiek izvests uz kolonijām. Tā Krievijas fabrikas strādāja pa daļai ar Amerikas, un sevišķi beidzamā (priekškaļ) laikā ar Vidusazijas (Turkestanas) kokvilnu un lielā daudzumā izveda manufakturu atkal uz Turkestānu.

Ja nu pārejam uz atsevišķām tekstilrūpniecības nozarēm, tad ir dabīgi sagaidit, ka pie mums vispirms attīstīsies tās, kuras apstrādā pašu ražojumus. Tā tad pirma kārtā nāktu lini un vilna. Ar to, saprotams, nav teikts, ka nevar apstrādat arī iestavas izejvielas, piem., kokvilnu. Bet tada rūpniecības attīstības gaita būtu katrā ziņā drusciņ māksliga.

Ja nu linus ierindojam pirmā vietā kā pašu izejvielu, tad dabīgi rodas jautājums, vai ar mūsu ražotiem liniem ar viņu īpašībām varam apmierināt pirkklasīgas linu rūpniecības prasības, citiem vārdiem, vai no Latvijas liniem var izgatavot visus tos audumus, kuŗi pilnīgi apmierinātu vietējo tirgu un, pār visām lietām, varētu izturēt ārziemes konkurenci. Par nožēlošanu jaatbild ar nē. No mūsu liniem var izgatavot tikai vidējos un rupjākos dziju numurus, kamēr priekš smalkajiem, no kuŗiem izstrādā visvērtīgākos audeklus, lini būtu jāieved no ārziemēm. Apstākļi, kāpēc mūsu lini nav pieņemoti smalkāko dziju vērpšanai, ir dažādi. Daži no nelabvēligiem jautājumiem ir noveršami, daži nē. Še nāk svarā klimats, kultivēšanas metodes un pār visām lietām linu mērcēšana un šķiedras atdalīšana no koksnes. Klimatiskos apstākļus, saprotams, nevaram mainīt, bet viņu dēļ varbūt, varētu sasniegt apmierinošus rezultatus, ja pareizi kultivētu linus un viņus tālāk racionali apstrādātu. Jautājums par linu kultivēšanu ir agronomu darīšana. Bet sevišķu uzmanību griežu uz linu mērcēšanu un tālāku apstrādāšanu, jo, pēc manam domām, taisni še ir meklējams izejas punkts, lai linus tiešām pārvērstu par to svarīgo saimniecisko faktoru, par kādu vieniem jātop nākamība un tad tie tiešām pārvērstos par tādu eksporta vērtību, kuŗa segtu varbūt visu mūsu importu.

Lai gan mēs linus apstrādājam jau sen, tomēr linu mērcēšana un apstrādāšana atrodas uz ļoti zemas pakāpes. Tas citādi arī nevar būt, jo pilnīga šķiedras izmantošana ir neiespējama, ja linu mērcēšanu izved pats zemkopis. Še vajadzīga radikala reforma. Ražotaja darbs jānobeidz ar linu noplūkšanu, šķirošanu, sēklu nosukāšanu, pēc kam lini tikai jāizķavē, lai būtu uzglabājami un vieglāki transpōtejami un tādi lini jāuzskata par gatavu lauksaimniecības produktu. Visa tālākā apstrādāšana pārnēsama uz rūpniecības iestādēm. Linu mērcēšana, kuŗa to pareizi izvedot ir ļoti izsmalcināta, delikata operacija, izdarāma centralās mērcēšanas stacijās no rūpīgi apmācītiem specialistiem, zem zinatniski-techniskas kontroles. Domāju, ka varu bez pārspilešanas teikt, ka pēc tagadējās metodēs iemantotās šķiedras vērtība sasniedz ne vairāk, kā 30—50% no tās, ko varētu iemantot

linus pareizi apstrādajot un pie tam labākās šķiedras šķiras, no kurām var savērt smalkākās dzijas, nepavisam netiek iegūtas.

Tālak ir jāievēro, ka linu audzēšana iet mazumā galvenā kārtā tāpēc, ka linu apstrādāšana no ražotājiem prasa ļoti daudz pūlu un darba spēka, kuŗi pie tagadējiem apstākļiem neatmaksājas. Ja zemkopjus atsvabinātu no ša grūta darba, radot drošu un pastāvīgu žāvētu linu nozīmēju mērcēšanas stacijas veidā, tad nebūtu grūti linu audzināšanu atkal drizā laikā pacelt.

Aizkustinātais jautājums neietilpst tekstiltrūpniecības jēdzienā vārda Šaurākā nozīmē, bet turu par ļoti svarīgu viņu pastrīpot, jo linu industrijas organizēšana jāsāk no linu pareizas pirmatnējās apstrādāšanas un tikai pēc tam, un varbūt paraleli ar to, var stāties pie lielāku linu manufakturu dibināšanas.

Kas attiecas uz pēdējām, tad, saprotams, krit svarā viss sacītais par personala sagatavošanu. Katrā ziņā še var būt runa par uzņēmumiem ar samērā lieliem kapitaliem. Būtu jāieved liels daudzums mašīnu no ārzemēm. Tādi uzņēmumi dos cerētos rezultatus tikai lielu techniski pilnīgi ierīkotu fabriku veidā. Tādas iestādes nekādā ziņā nedrīkstētu apmierināties vienīgi ar mechanisko linu apstrādāšanu, t. i. vērpšanu un aušanu, jo tās vien nedod gatavu tirgus preci, būtu jāieved ari ķimiskā apstrādāšana, linu izstrādājumiem, galvenā kārtā — balināšana.

Kamēr mechaniskās linu fabrikas var strādāt pašas par sevi, ja tikai ir apgādātas ar dzinēja spēku, vajadzīgām mašīnām un izejvielām, ķimiskā apstrādāšana ir saistīta ar ķimisko rūpniecību, kuŗas mums acumirklī gan drīz nepavisam nav, vismaz kas attiecas uz tā saucamo ķimisko lielrūpniecību, kuŗas ražojumi galvenā kārtā ir vajadzīgi linu ķimiskai apstrādāšanai. Pie tām pieder kodīgais natrijs (ziepu zāles), zoda, chlorkaļķi, skābes. Tas visas acumirklī būtu jāived no ārzemēm.

No otras puses, taisni linu balināšana ir daudz sarežģītāka, kā citu šķiedru attiecīga apstrādāšana, piem., kokvilnas. Še mēs atrodam daudz paņēmienu, kuŗi var izlikties pat par ļoti primitīviem, bet šobaldien tiek izlietoti vismodernākās balināšanas iestādes Anglijā, Holande, Krievijas linu fabrikās, kā piemēram, zāles balināšana. Tāpēc linu balinātavas palaikam būvē tālāk no lielām pilsētām, kur vairāk zemes platības.

Kas attiecas uz linu audeklu jeb dziju balināšanu pie mums Latvijā, tad cik man zināms, līdz šim pastāv tikai mājas balināšana uz laukiem, kur savām vajadzībām izbalina mājas audeklus, pie kam kā ietaise, tā zināšanu trūkuma dēļ tiek strādāts ļoti nepilnīgi. Vai nu stipri cieš audeklu izturība, jeb ari tie tiek ļoti pavirši izbalināti.

Še nu tūlip varētu atrast darbu lauku uzņēmēji, pie kam to visparoci-gāki varētu izvest jau pastāvošās sīkrūpniecības iestādes. No vienas puses tās linu vērptuves un austuves, kuŗas jau pastāv un savērpj ražotāju linus un tiem atdod dzijas jeb audeklus, varētu ievest ari balināšanu un tā stipri pacelt lauku audeklu vērtību. No otras puses ari dažas krāsotavas un mazgātavas varētu uzņemties māju audeklu izbalināšanu. Tā rastos ari

specialisti balināšana lielkām rūpniecības iestādēm, jo citādi pēdējām būs jāsak ar importētiem specialistiem.

Pārejot uz otru pie mums ražojamo šķiedru vielu — vilnu, kuļas gan tiek ražots samērā neliels daudzums, jāsaka, ka viņas apstrādāšana attīstās puslidz normali: Vairākas nelielas vilnas fabrikas, kuļas ražotāji atdod izstrādāšanai savu vilnu un par zināmu atlīdzību saņem gatavu vadmalu, sevišķi priekš kaņa bij sasniegusās ļoti labus rezultatus, dodamas labi izstrādātas un ļoti izturīgas vadmalas. Katrā ziņā viņu nozīme ir ļoti liela, jo vismaz laucinieki ģērbjas pa lielākai daļai ar šādiem izstrādājumiem, caur ko stipri saīsinas manufakturas imports. Kaņa laikā dažas no viņām ir apstājušās, gan tāpēc, ka izpostītas, gan krāsvielu trūkuma dēļ, bet tagad atkal sāk darboties. Būtu vēlams, ka vismaz dažas no viņām paplašinātu savu darbību ne tikai apmēra ziņā, bet arī ievedot dažas jaunas operacijas.

Izceļot tikai dažas no pēdējām vispirms aizrādišu uz to, ka ir neracionāli pieņemt fabrikā izstrādāšanai tikai mazgātu vilnu. Gluži otrādi, būtu daudz pareizāki vilnu mazgāt pašā fabrikā, kā to dara visas lielās vilnas fabrikas ārzemēs. Fabrikā ir iespējams vilnas mazgāšanu izdarīt daudz ekonomiskāki, jo nemazgāta vilna saturā vērtīgu vielu — lanolinu, kuļš tagad pilnīgi aiziet pazušanā. Otrkārt pie mazgāšanas fabrika izlietotu daudz mazāk ziepju, jo vilna saturā daudz potašas, kuļa pati, kā sārmainis, ir mazgāšanas līdzeklis un var teikt iegūts no mazgajamiem ūdeņiem.

Tālāk, būtu vēlams vairāk izplatīt vilnas atkritumu, lupatu u. t. t. karbonizāciju. Sevišķi pa kaņa laiku ir sakrājies daudz tādu atkritumu, kuļus varētu ļoti vērtīgi izlietot. Karbonizācija pastāv vilnas apstrādāšanā ar skabēm pie augstākas temperatūras, pie kam vilna pati necieš, bet augu valsts piemaisījumi pilnīgi sadrup un var tikt vēlāk atdalīti putekļu veidā. Tā iemantota vilna, kuļu nepareizi nosauc par „mākslīgo vilnu“, var tikt ar sekmēm izlietota kopā ar svaigu vilnu audumu izstrādāšanai.

Beidzot domāju, ka dažas no vilnas fabrikām varētu pamazām pāriet uz audumu izstrādāšanu, kuļi prasa tādas vilnas šķiru, kādu pie mums ne-ražo, ievedot vilnu no ārzemēm, tān samērā drīzā laikā apmierināt visas prasības uz vilnas audumiem iekšējā tirgū, izņemot, varbūt, dažus smalkus audumus, kuļus pa daļai jau var skaitīt par greznuma precēm un tā tad var aplikt ar pienācīgu ievedmuītu.

Pēdējā laikā ir pieejamas atkal gandrīz visas priekškaņa krāsvielas. Tapēc būtu vēlams, ka krāsotavas neaprobežotos ar tik mazu krāsvielu skaitu, kā tas dažreiz tagad novērojams, bet ievestu daudzas izturīgas un izdevīgas krāsvielas, kuļas vēl reti sastopamas, kā arī pārietu uz modernākiem krāsošanas aparatiem.

Ja paliekam pie konkretiem mūsu tekstiltrūpniecības uzdevumiem tuvākā nākotnē, tad gan par kokvilnas un zīda rūpniecību nenāksies runāt, jo tādas nozares varētu attīstīties tikai Latvijai pārvēršoties par rūpniecisku valsti, katrā ziņā šīs nozares nāk otrā rindā.

Gribu vēl sīkāki pakavēties pie nelielas atsevišķas nozares, tāpēc ka domāju, ka tai taisni acumirkli mūsu saimniecībā varētu būt diezgan liela

nozīme. Man būtu joti patikami, ja domas, kuļas izteikšu, uzņemtu ar joti stingru kritiku un jautājumus pēc šā ierosinājuma tiktu plašāki iztirzāts un tā varbūt novestu pie konkrekiem rezultatiem.

Lieta grozās ap audumu izraibošanu. Tāda pa laikam notiek divējādā ceļā: vai nu aužot ar dažādas krāsas dzījām, vai ari baltā audeklā iespiežot krāsainu zīmējumu (ja neskaita vēl trešo paņēmienu, kam nav rūpnieciskas nozīmes, — izšūšanu). Izraibošana aužot ir pie mums sen pazīstama, tā mājas aušanā tiek izgatavotas pazīstamās gultas segas ar īpatnēju zīmējumu, kā ari lakati, vadmalas u. t. t.

Izraibošanu ar iespiešanu izved ar mašīnām, — tā tiek izgatavoti visi kokvilnas audumi ar krāsainu zīmējumu fabrikās, un ar roku.

Šī nozare ir tāda, kuļa, pēc manām domām, varetu uzplaukt un attīstīties, pie kam acumirkli iet runa par izraibojumu iespiešanu ar roku.

Pakavēšos ar pāra vārdiem pie iespiešanas technikas, kuļa gan būs pazīstama tikai specialistiem ķīmiskajā tekstilrūpniecībā. Vispirms jāatzīmē, ka starp dažādu priekšmetu, kā sienu, jumtu, koka un dzelzs izstrādājumu krāsošanu un šķiedru krāsošanu nav nekā kopēja. Pirmā operacija ir tīri mechaniska; ar kādām nebūt lipīgām vielām tiek krāsojamā priekšmeta virsma gluži mechaniski pārklāta ar sasmalcinātu krāsu un atšķidinātajām izžūstot jeb sakalstot uz priekšmeta rodas plāna kārtīņa mechaniski pieši-prinātas krāsas, kuļu atkal mechaniski var atdalīt, piem., nokasot.

Šķiedru krāsošana dibinās uz gluži citādām parādībām. Ar ķīmisku jeb fiziko-ķīmisku procesu krāsvielu savienojas ar šķiedru, dodama jaunu savienojumu komplektu. Skatoties pēc krāsvielas rakstura, krāsojums var būt vairak jeb mazāk izturīgs, pie tam izturība var būt dažāda pret dažādiem ārejiem iespādiem. Izraibojot ar iespiešanas palīdzību, tiek ar sevišķiem paņēmieniem ar krāsvielu piesūcināts nevis viiss audums, bet tikai ar zīmējumu pilnīgi norobežots laukums, kurš tad ari nokrāsojās attiecīgā krāsā.

Iespiešana ar roku notiek ar formām (klišejām), kuļas pagatavo no koka, izgriežot formas vienā pusē paaugstinājumu pēc zīmējuma, kuļu pie iespiešanas nosmērē ar krāsu, saturošu kā krāsvielu, tā dažādas palīga vielas un biezīnātajus, kuļi vajadzīgi, lai krāsojums pilnīgi attīstītos, kā ari lai krāsa neizplūstu ārpus zīmējuma konturām. Skatoties pēc krāsu daudzuma, vajadzīgas viena jeb vairākas formas. Pedejās palaikam tiek izgatavotas 1 — 3 kv. decimetru lielas no cieta koka, salimējot kopā 3 kārtas, lai aizsargātu no likšanas.

Krāsojuma attīstīšanai un nostiprināšanai ir vajadzīgi vēl dažādi paņēmieni, kā novārišana, sutināšana, apstrādāšana ar vienu vai otru ķimikāliju, saskaņā ar krāsvielas raksturu. Var ari izraibot jau iepriekš vispār vienādi nokrāsotus audumus, caur ko rodas izstrādājumi ar krāsotu pamatu.

Bez demonstracijām, jeb vismaz zīmējumiem ir grūti dot pilnīgi skaidru ainu par iespiešanas techniku, bet jus jau gan nešaubīsieties, ka visa technika un ietaise ir joti vienkārša, ja aizrādišu, ka rokas iespiešanas šū-pulis meklejams sirmā senatnē pie Azijas tautām, Ķīnā un Vidusazijā. Pedejā man vēl 1914. g. izdevās atrast tik primitivus paņēmiņus, kādus mēs tagad Eiropā nepavisam nespētu izdomāt. Dažas šādu amatnieku

darbnīcas aizņem dažas kvadratas un visa iekārta sastāv no iespiežamā galda, formām un pāra valējiem primitīvi iemūretiem čuguna katliem un dažiem koka traukiem.

Modernākās darbnīcas ierīkošanai nevajaga daudz vairāk. Tā tad jāpāstriņo, ka tādas darbnīcas ierīkošanai vajaga ļoti maz līdzekļu. Ar rokas iespiešanu var nodarboties viena persona, pašs kapitalists, pašs strādnieks. To, saprotams, nevarēs saukt par rūpniecību, tā būs amatniecība.

Lai motivētu, kāpēc man šī nozare izliekas piemērota mūsu apstākļiem, atgriezišos pie rokas iespiešanas vēstures pēdējos gadu desmitos priekš kaŗa Krievijā.

Sīkā mājrūpniecība (кустарное производство) šajā nozarē, kā jau teikts, izcēlās ļoti sen, kad vēl nebija attiecīgu fabriku. Pēdējām rodoties ar iespiedēju-mašīnu izgudrošanu, kurās strādā ar iegravētiem vaļa rūļiem, iespiežot ar vienu paņēmienu daudzkrāsainu (līdz 14—16 krāsām) zīmējumu, un dodot 50—100 aršinu izraibota auduma stundā, rokas iespiešana, nevarēdama iztūret tādu konkurenci, sāka nīkuļot un varbūt būtu galīgi iznikusi, ja viņas uzturēšanā neiemaisītos valdība un pašvaldības iestādes (zemstvas), kurās ievirzīja rokas iespiešanu tādās sliedēs, ka viņa varēja pilnīgi eksistēt blakus fabrikām.

Valdība pieaicināja no vienas puses specialistus, kuri izstrādāja mājrūpniecībai piemērotus iespiešanas paņēmienus, izlietojot tikai visizturīgākās krāsas, no otras puses pieaicināja māksliniekus, lai izstrādātu zīmējumus ar mākslas darbu raksturu un novirzīja rokas iespiešanu uz dekoratīvu audumu izgatavošanu. Par apstrādājamo materiālu tika ņemts parrupjais, bet izturīgais lauku linu jeb pakulu audeklis, kuŗš izraibots ar rokas iespiešanu, dod ļoti skaitus audumus aizkariem, mēbeļu apšišanai, galda autiem, galda lakatiem u. t. t. Daži audumi ar piemērotu zīmējumu, sāka ieviesties arī damu uzvalkos un sīkrūpnieciskie ražojumi kļuva par eksporta preci. Tādiem ar roku iespiestiem audumiem ir daudzas priekšrocības, salīdzinot ar fabrikas izstrādājumiem. Pēdējie nevar ar viņiem sacensties krāsu spilgtuma un dzīvuma ziņā, sevišķi uz rupjas drēbes. No otras puses, še ir vieglaki pieejamas dažādas variacijas zīmējumu ziņā, jo pat priekš nelielā daudzuma iespiežamo audeklu ir iespējams izgatavot oriģinalas, samērā lētās koka formas, tā kā iespieduma zīmējumu var katrreiz noskaņot ar izstrādājuma izlietošanu. Beidzot, šādiem izstrādājumiem, kuŗi uzskatāmi par mākslas - rūpnieciskiem, ir tā privilegija, ka viņi ir rokas izstrādājumi, kuŗi tirgū vienmer tiek aizmaksāti augstāki, nekā šabloniskie fabrika ražojumi. Varbūt, nebūs lieki atgādināt, ka visaugstāki tiek aizmaksāta prece, kuŗa apmierina paterētāju estetiskās prasības.

Ja nu rastos uzņēmējs, kuŗš ieinteresētos priekš šās nozares, tad būtu ieteicams iesakt taisni ar tādiem mākslas - rūpnieciskiem ražojumiem. Varbūt būtu izdevīgi šo rūpniecību saistīt ar kādu nebūt citu nozari. Tā, bez šaubām, mūsu mebeļu galdnieceiba ir ieguvusi ļoti labu slavu netikai Latvijā, bet arī ārpus tās, kur viņa jau ir pazistama. Bet taisni mebeļu darbnīcas cieš zem piemērota materiala trūkuma mebeļu apšišanai. Ja nu priekš tā izlietotu mūsu rupjos audeklus, kuŗus varētu izraibot ar mebeļu stilam pie-

mērotiem zīmējumiem, kam, varbūt, vajadzētu pieaicināt līdzdarbībā arī mūsu māksliniekus, tad laikam gan nebūs jāsaugas, ka tāda garnitura, kā eksponats kādā no nākamām izstādēm atrastu lielu interesu un pasūtītajus ārzemēs.

Ar rokas iespiešanu varētu savienot arī izstrādājumus, kuŗi tiek izgatavoti ar sevišķa aparata, tā saucamā aerografa palīdzību. Aerografs parādījās dažus gadus priekš kaŗa. Princīpā paņēmiens pastāv kādas nebūt norobežotas auduma vietas apšlircināšanā ar krāsu, kuŗa tiek sasmalcināta smalkās pilītēs ar saspiesta gaisa palīdzību. Paņēmiens dod iespējamību radīt uz auduma ar piemērotam izturīgam krāsvielām tādus pat reljefus zīmējumus, kādus līdz tam vareja šasniegt vienīgi uz audekla ar eļļas krāsām, jeb ar daudz laika prasoši izšūšanu. Tādi izšūvumi pēdējā laikā stipri izplatiti damu uzvalkos. Viņus daudz ietāki un ātrāki varētu izgatavot ar aerogruvu un daudzos gadījumos ar rokas formām.

Apskatāmā mākslas - rūpnieciskā nozare dotu ceļu izpausties mūsu estetiskajām īpatnībām, kurās, domāju, ari šīni gadījumā nebūs gluži novārtā liekamas.

Iepazīšanās ar lietas technisko pusi, saprotams, būs vieglaka tam, kas jau darbojies ķīmiskajā šķiedru-vielu apstrādāšanā. Starp pārbraucejiem no Krievijas, varbūt, atradīsies pat specialisti šajā nozarē. Dažādu ķīmiski-technisku jautājumu atrisināšanā nāks palīgā ari Augstskola.

Visu teikto var savilkīt īsumā sekošos slēdzienos:

1. Ievērojot, ka Latvijā ražo ievērojamu daudzumu izejvielu tekstilrūpniecībai, šis rūpniecības veids ir pilnīgi piemērots Latvijai.
2. Tekstilrūpniecības nodibināšanai lielrūpniecības apmērā vajadzīgs apdomīgs un pakāpenisks sagatavošanas darbs.
3. Vislielākā vērība piegriežama linu apstrādāšanas attīstīšanai, pie kam pirmais dienas jautājums ir linu mērcēšanas reorganizacija, kuŗa no lauksaimnieka pleciem pārnesāma uz centralām linu apstrādāšanas iestādēm.
4. Esošām linu fabrikām būtu jāpaplašina darbība, ievedot balināšanu un dziju krāsošanu, kuŗa noderētu raibu audumu izgatavošanai.
5. Vilnas fabrikām jāieved vilnas mazgāšana, karbonizacija un jāuzlabo krāsošanas paņēmieni.
6. Vēlams nodibināt sīkrūpniecisku audumu izraibošanu krāsās ar rokas iespiešanas palīdzību, dodot tai mākslas amatniecības jeb sīkrūpniecības raksturu.
7. Jāpopularizē un jāizplata techniskas zināšanas ķīmiskajā un mehaniskā šķiedrvielu apstrādāšanā.

Šīs tezes sekcijā pieņemtas.