



ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА ПРИ
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ
ЭКСПЕДИЦИИ ЗАГОТОВЛЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ
БУМАГ

8827





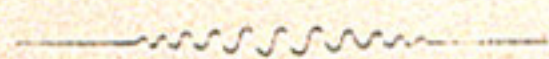
СООБЩЕНИЕ

ВЪ ИМПЕРАТОРСКОМЪ РУССКОМЪ
ТЕХНИЧЕСКОМЪ ОБЩЕСТВѢ

И. И. ОРЛОВА

14-го Декабря 1896 года

*w 326
отг 17
" J "*



С.-ПЕТЕРБУРГЪ

ЭКСПЕДИЦИЯ ЗАГОТОВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ БУМАГЪ

1897

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Цѣль настоящаго моего сообщенія отвѣтить на задаваемые многими вопросы, въ чемъ заключается нововведеніе въ кредитныхъ билетахъ послѣднихъ выпусковъ.

Это нововведеніе есть мой новый способъ типографскаго печатанія, который въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ въ настоящее время вполнѣ развился и далъ удовлетворительные результаты въ дѣлѣ изготовленія цѣнныхъ бумагъ вообще и кредитныхъ билетовъ въ особенности. Главнымъ образомъ онъ измѣняетъ принципъ защиты отъ поддѣлки, выводя отчасти это дѣло изъ области секретовъ.

Образцы этого способа печатанія на Парижской, Чикагской и Нижегородской выставкахъ заинтересовали многихъ, а болѣе всего лицъ, близко стоящихъ къ дѣлу изготовленія цѣнныхъ бумагъ; они также видятъ въ этомъ способѣ наилучшую защиту противъ поддѣлки.

Настоящее мое сообщеніе можно раздѣлить на три части:

Часть 1-я. Что предшествовало моему изобрѣтенію въ печатномъ дѣлѣ вообще и въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ въ особенности, а также моя работа въ этомъ направленіи до изобрѣтенія новаго способа печатанія.

Часть 2-я. Возникновеніе идеи, изобрѣтеніе и совершенствованіе машины и другихъ вспомогательныхъ средствъ и, наконецъ, демонстрированіе образцовъ.

Часть 3-я. Будущность этого способа печатанія.

ЧАСТЬ I-я.

Каждая отрасль промышленности имѣетъ свою конечную цѣль — свой идеаль, къ которому она стремится; фотографія ставитъ себѣ цѣлью получать единовременно изображенія въ натуральныхъ цвѣтахъ; та же самая задача съ давнихъ поръ преслѣдуется и въ печатномъ дѣлѣ, т.-е. получать изображенія въ натуральныхъ краскахъ за одинъ оттискъ.

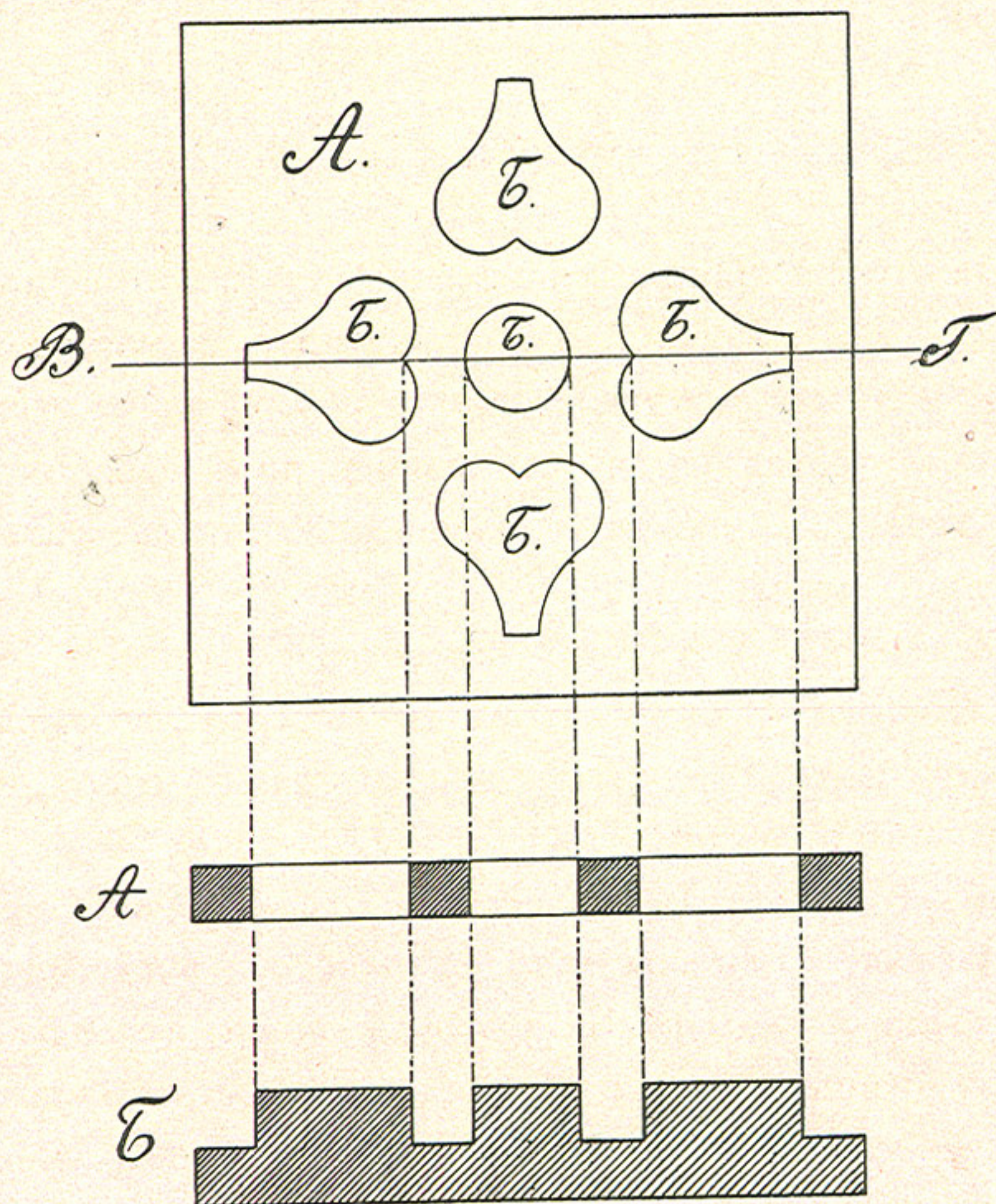
Въ началѣ 20-хъ годовъ нынѣшняго столѣтія въ Англіи Вильямомъ Конгревомъ былъ изобрѣтенъ способъ печатанія нѣсколькими красками заразъ съ одного стереотипа, съ цѣлью затруднить поддѣлку цѣнныхъ бумагъ.

Способъ Конгрева заключается не только въ нанесеніи разныхъ красокъ на бумагу одновременно съ одного клише, но также въ полученіи бѣлаго рельефнаго рисунка, линіи котораго нерѣдко составляютъ границу между двумя различными цвѣтами. При настоящихъ средствахъ бѣлый рельефный рисунокъ всегда легко получить, и каждый мало-мальски опытный печатникъ сумѣетъ сдѣлать соотвѣтствующую приправку, чѣмъ главнымъ образомъ и достигается рельефъ.

Разноцвѣтныя же изображенія съ одного клише Конгревъ получалъ слѣдующимъ путемъ: форма или клише, съ котораго требуется сдѣлать отпечатокъ, раздѣляется по своей поверхности въ видѣ рисунка на столько частей, сколько предназначается нанести красокъ.

На фигурѣ 1-й изображена двухкрасочная Конгревова форма, слѣдовательно, состоящая изъ двухъ разъемныхъ частей *A* и *B*, показанныхъ въ разрѣзѣ по линіи *ВГ*.

Нанесеніе краски производится отдѣльно на пластинку *А* и на пластинку *Б*; на послѣднюю можно даже нанести мацой разныя краски на отдѣльныя части рисунка.

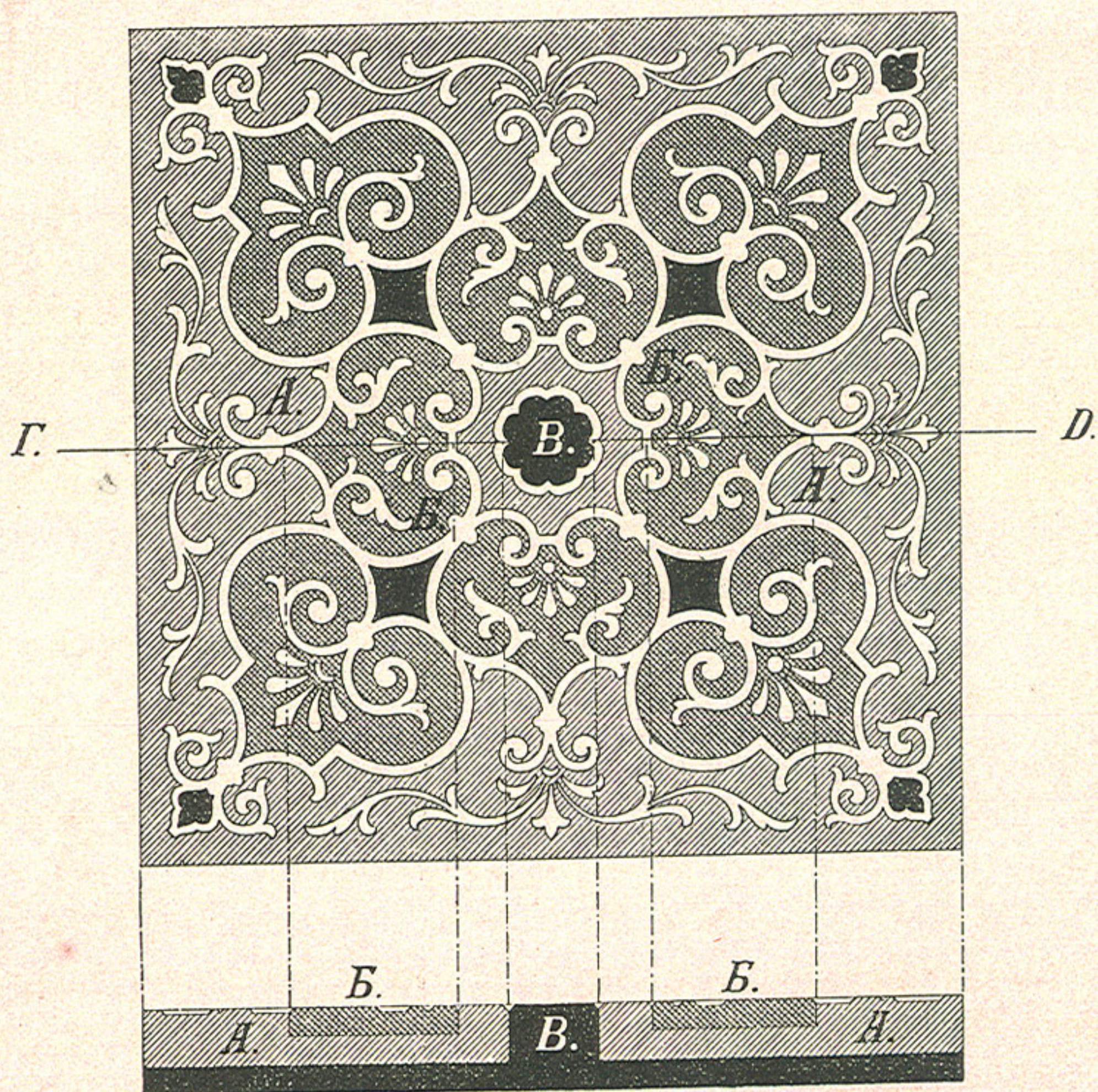


Фиг. 1-я.

По нанесеніи красокъ, обѣ пластинки складываются вмѣстѣ, при чемъ заштрихованныя части пластинки *А* входятъ въ выемки пластинки *Б*; такимъ образомъ получается ровная поверхность формы съ нанесенными на нее разными красками, готовая для печатанія, которое производится на обыкновенномъ ручномъ прессѣ.

При печатаніи тремя красками или болѣе усложняется какъ изготовленіе разъемныхъ пластинокъ, составляющихъ Конгревову форму, такъ и самый процессъ печатанія.

На фигурѣ 2-й изображена трехкрасочная Конгревова форма въ совершенно готовомъ видѣ, т.-е. съ нанесеннымъ на нее узоромъ.



Фиг. 2-я.

Эта форма состоитъ изъ трехъ разъемныхъ частей, показанныхъ въ разрѣзѣ по линіи Г и Д; первая часть или пластинка А заштрихована діагональными линіями въ одномъ направленіи, вторая пластинка Б — діагональными линіями въ двухъ направленіяхъ и третья В сплошь покрыта черной краской.

Изображенный здѣсь не покрытый штрихами орнаментъ, какъ видно на разрѣзѣ пластинокъ, состоитъ изъ углубленій, вслѣдствіе чего, при печатаніи съ помощью особой Конгревовой приправки, получается на бумагѣ бѣлый рельефный рисунокъ на фонѣ того

или другого цвѣта, соотвѣтственно выступающимъ поверхностямъ той или другой разъемной пластинки. Здѣсь видно, какъ всѣ границы между разными цвѣтами замаскированы линіями бѣлаго орнамента.

Это дѣлается по необходимости, чтобы избѣгнуть острыхъ краевъ при взаимномъ соприкосновеніи поверхностей пластинокъ съ накатанными на нихъ красками; въ противномъ случаѣ въ мѣстахъ соприкосновенія пластинокъ неизбежно появились бы красочныя кляксы.

При сравненіи этого изображенія съ предыдущимъ изображеніемъ двухкрасочной Конгревовой формы, ясно видно, въ особенности по разрѣзу пластинокъ, насколько усложняется ихъ изготовленіе съ прибавленіемъ только одной лишней краски, не говоря уже о невозможности здѣсь смѣшенія цвѣтовъ, а также о неизбежности маскированія границъ между двумя различными цвѣтами.

Изъ предыдущаго ясно видно, насколько ограниченные результаты получаются при печатаніи по способу Конгрева, что желательно запомнить, дабы нагляднѣе сравнить ихъ съ результатами моего, также многокрасочнаго и въ одинъ пріемъ, способа типографскаго печатанія, образцы котораго помѣщены во второй части настоящаго моего сообщенія. При распространеніи скоропечатныхъ многокрасочныхъ машинъ, способъ Конгрева въ значительной степени утратилъ свое значеніе.

Вообще сложность изготовленія разъемныхъ Конгревовыхъ пластинокъ и невозможность размножать ихъ посредствомъ гальвано-пластики, не говоря уже о медленности самаго процесса печатанія, дѣлаетъ способъ Конгрева почти непримѣнимымъ, въ особенности при печатаніи кредитныхъ билетовъ, гдѣ требуется значительное количество совершенно одинаковыхъ между собою формъ.

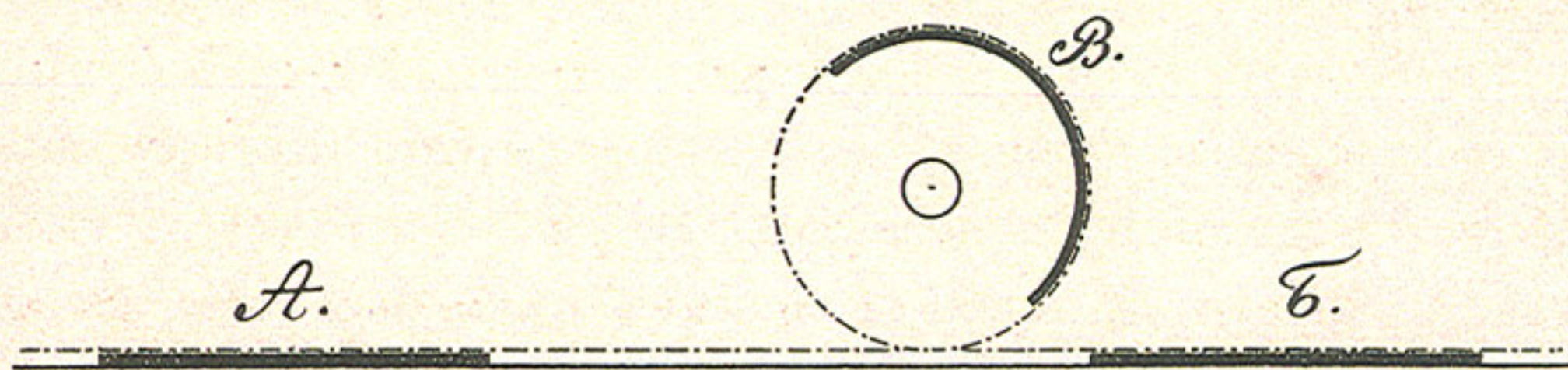
Вся суть дѣла сводится къ слѣдующему: если бы можно было достигнуть при послѣдовательномъ печатаніи абсолютно точнаго совпаденія отпечатковъ съ нѣсколькихъ клише на одномъ и томъ же листѣ и, кромѣ того, усовершенствовать приправку при послѣдовательномъ печатаніи, урегулировавъ, по желанію, всѣ мѣста натиска подъ различныя клише, то этимъ цѣль была бы достигнута, и не

было бы основанія прибѣгать къ способу Конгрева, а также и мое изобрѣтеніе не имѣло бы значенія.

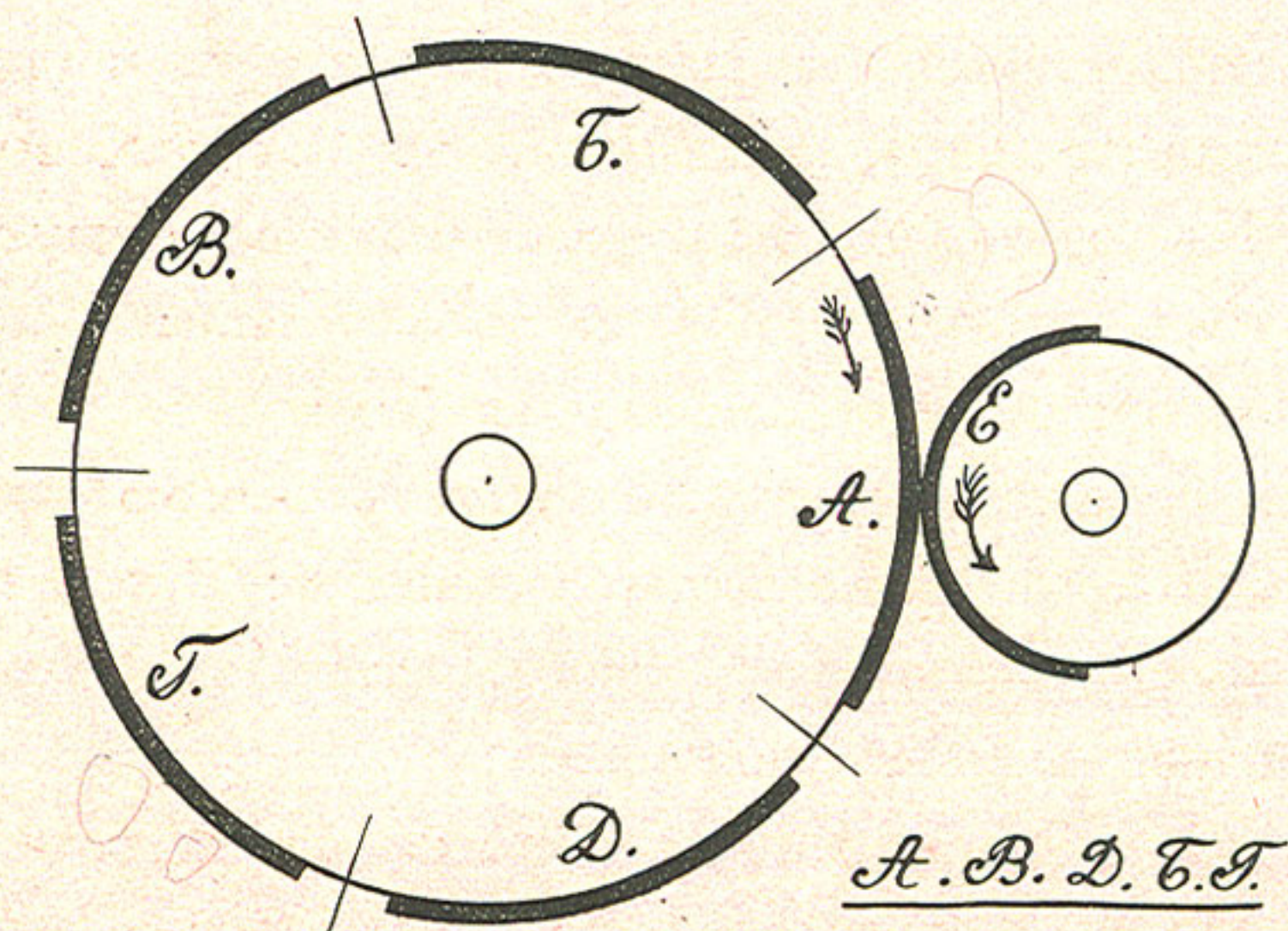
Вѣроятно, многимъ, даже непосвященнымъ въ подробности печатнаго искусства, приходилось замѣчать несовпаденіе одного цвѣта съ другимъ, напр., на игральныхъ картахъ, картинкахъ, въ особенности когда, кромѣ цвѣтныхъ красокъ, участвуетъ черный контуръ рисунка.

При изготовленіи многокрасочныхъ типографскихъ машинъ, очевидно, руководствовались вышеприведенными соображеніями по отношенію совпаденія отпечатковъ съ разныхъ формъ на одномъ и томъ же листѣ.

На фигурѣ 3-й изображено расположеніе формъ *A* и *B* и приправки *B* на двухкрасочныхъ скоропечатныхъ типографскихъ машинахъ. Во время работы, при вращеніи цилиндра, краска съ формы *A*



Фиг. 3-я.



Фиг. 4-я.

и съ формы *Б* наносится на одинъ и тотъ же листъ, находящійся на приправкѣ *В*.

На фигурѣ 4-й изображено расположеніе формъ и приправки на машинахъ съ ротаціоннымъ ходомъ; отношеніе окружностей малаго и большого цилиндровъ какъ 2 : 5, а слѣдовательно, приправка *Е*, занимающая половину окружности малаго цилиндра, равняется только одной пятой окружности большого цилиндра. Вслѣдствіе этого порядокъ нанесенія краски на листъ, находящійся на приправкѣ *Е*, слѣдующій: первая краска наносится съ формы *А*, форма же *Б*, при своемъ проходѣ, совпадаетъ со свободной отъ приправки стороной малаго цилиндра.

Форма *В* опять совпадаетъ съ приправкою *Е*, при чемъ происходитъ второй переносъ краски; форма *Г* опять проходитъ мимо, а съ формы *Д* совершается третій переносъ краски; форма же *А* проходитъ мимо, форма *Б* опять совпадаетъ съ приправкою, при чемъ совершается четвертый переносъ краски, форма *В* проходитъ мимо, и, наконецъ, форма *Г* производитъ пятый переносъ краски; послѣ этого совершается перемѣна листа на приправкѣ, и тѣмъ же порядкомъ форма *Д*, проходя противъ свободной отъ приправки части малаго цилиндра, даетъ возможность формѣ *А* первой нанести краску на новый листъ, какъ и на предыдущій и т. д.

Главная суть въ этихъ машинахъ заключается въ томъ, чтобы листъ, придерживаемый клапанами, находился на приправкѣ во все время послѣдовательнаго нанесенія красокъ съ нѣсколькихъ стереотиповъ. Здѣсь, очевидно, было рассчитано на точную постановку формъ въ томъ смыслѣ, чтобы достигнуть точнаго совпаденія ихъ между собою при переносѣ краски на бумагу.

Многіе продукты печатнаго дѣла удовлетворяются работою такихъ машинъ, но абсолютнаго совпаденія стереотиповъ, при болѣе высокомъ достоинствѣ самой печати, на этихъ машинахъ получить нельзя по двумъ причинамъ:

Во-первыхъ, при перенесеніи краски со стереотипа на бумагу, какъ бы ни былъ слабъ натискъ, послѣдняя непременно увеличится въ размѣрѣ, въ особенности по направленію хода формы, а слѣдо-

вательно, первый оттиснутый узоръ не будетъ совпадать съ послѣдующими.

Во-вторыхъ, невозможно изготовить одной общей хорошей приправки подъ нѣсколько различныхъ по силѣ натиска стереотиповъ, хотя бы послѣдніе имѣли идеально правильныя поверхности.

Дѣло въ томъ, что такъ называемая приправка или подложка подъ предназначенный для печатанія листъ бумаги, согласно условіямъ типографскаго искусства, дѣлается толще тамъ, гдѣ больше краски, а слѣдовательно, и болѣе сильный натискъ, и, наоборотъ — тоньше тамъ, гдѣ меньше краски, а слѣдовательно, и меньшій натискъ.

Изъ этого ясно видно, что, при нанесеніи краски съ нѣсколькихъ формъ на находящуюся на одной и той же приправкѣ бумагу, можно достигнуть хорошихъ результатовъ только въ томъ случаѣ, когда мѣста и пропорціональная сила натиска всѣхъ формъ совпадаютъ между собой, или же когда каждая участвующая въ рисунокѣ краска расположена отдѣльно, не смѣшиваясь съ другими; а такъ какъ въ большей части многокрасочныхъ произведеній печати цвѣта участвуютъ не только въ чистомъ, но даже большею частью въ смѣшанномъ видѣ, а главное въ различныхъ пропорціяхъ, то не можетъ быть и рѣчи о совпаденіи силы натиска на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ поверхности печати, а слѣдовательно, нельзя изготовить одну общую хорошую приправку подъ нѣсколько различныхъ по расположенію силы натиска стереотиповъ.

Кромѣ только что описанныхъ многокрасочныхъ машинъ, а также способа Конгрева, было много и другихъ попытокъ достигнуть цѣли; большинство ихъ сводилось къ точному сохраненію пунктуры при послѣдовательномъ наложеніи красокъ, но и это не привело ни къ какимъ положительнымъ результатамъ.

Теперь посмотримъ, что предшествовало моему изобрѣтенію въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ. Бывшій Управляющій Экспедиціей О. О. Винбергъ, съ цѣлью защитить кредитные билеты отъ поддѣлки, принималъ всевозможныя мѣры и дѣлалъ въ этомъ направленіи не мало опытовъ; онъ пробовалъ достигнуть точнаго совпаденія линій при послѣдовательномъ на-

несеніи красокъ съ разныхъ стереотиповъ; имъ также примѣнялся и способъ Конгрева, но былъ оставленъ, какъ не достигающій цѣли и дорого стоящій.

Нужно замѣтить, что способъ Конгрева имѣлъ значеніе при изготовленіи цѣнныхъ бумагъ, пока держался въ секретѣ; сдѣлавшись же всѣмъ извѣстнымъ, онъ потерялъ всякій смыслъ примѣненія для этой цѣли.

Особенно отмѣчаю послѣднюю попытку Винберга затруднить поддѣлку кредитныхъ билетовъ введеніемъ тканой шелковой сѣтки, но и эта мѣра не привела къ желаемому результату. Вотъ что предшествовало моему изобрѣтенію въ печатномъ дѣлѣ вообще и въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ въ особенности.

Идея новаго способа печатанія явилась у меня не сразу; этому предшествовалъ цѣлый проектъ тканыхъ кредитныхъ билетовъ. Проектъ этотъ возникъ по причинѣ неоднократно слышаннаго мною сѣтованія многихъ на то, какъ трудно отличать поддѣльные кредитные билеты отъ настоящихъ.

На самомъ дѣлѣ, нельзя сдѣлать того, что другой не могъ бы скопировать, въ особенности если принять во вниманіе, что въ изготовленіе кредитныхъ билетовъ входятъ производства, которыя доступны всѣмъ, а слѣдовательно, нельзя создать абсолютно застрахованныхъ отъ поддѣлки кредитныхъ билетовъ; но это еще не значитъ совсѣмъ отказаться отъ мысли насколько возможно защитить кредитные билеты отъ поддѣлки, оправдываясь вышеприведенными соображеніями. Такъ или иначе, этотъ вопросъ меня сильно заинтересовалъ, и я сталъ думать на эту тему.

Не могу теперь въ точности возстановить порядка мыслей, возникавшихъ одна за другой, да едва ли и въ то время я могъ бы это сдѣлать. Я видѣлъ передъ собой что-то неясное, неопредѣленное; я чувствовалъ, какъ бы инстинктивно, что можно найти выходъ изъ этого положенія.

Не могу сказать, сколько времени идея находилась въ такомъ неясномъ, безформенномъ видѣ, но хорошо помню, когда она сразу сдѣлалась ясна, всѣ мысли пришли въ стройный по-

рядокъ и дали ей опредѣленную форму. Это было въ началѣ лѣта 1883 года.

Нужно замѣтить, въ то время я даже не зналъ о существованіи Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, и, слѣдовательно, направленіе моихъ мыслей было совершенно свободно отъ какихъ-либо заранее выработанныхъ другими рамокъ, а потому я шелъ по совершенно новой дорогѣ. Это можетъ показаться страннымъ: не знать о существованіи такого солиднаго учрежденія; въ то время, окончивъ курсъ, я находился, въ качествѣ мастера, а потомъ управляющаго, на одной ткацкой фабрикѣ въ Москвѣ; я предполагалъ, что, вѣроятно, эти кредитки печатаются гдѣ-нибудь при Министерствѣ Финансовъ, но о существованіи Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, съ ея устройствомъ, машинами и проч., я положительно не зналъ. Теперь перехожу къ главному. Сравнивая условія Государственнаго изготовленія кредитныхъ билетовъ съ условіями, въ которыхъ приходится работать поддѣльвателю, я пришелъ къ заключенію, что дѣло изготовленія кредитныхъ билетовъ слѣдуетъ основать главнымъ образомъ на такихъ особенностяхъ той или другой отрасли промышленности, гдѣ нельзя было бы обойтись безъ громоздкихъ машинъ, большого числа участвующихъ въ работѣ лицъ и значительныхъ первоначальныхъ затратъ. Вотъ что у меня служило основой какъ проекта тканыхъ кредитныхъ билетовъ 1883 — 1885 гг., такъ и изобрѣтенія моего способа типографскаго печатанія.

Считаю не лишнимъ привести здѣсь нѣкоторыя подробности проекта тканыхъ кредитныхъ билетовъ, того самаго проекта, который предшествовалъ изобрѣтенію мною новаго способа типографскаго печатанія. Не распространяясь о техническихъ особенностяхъ той или другой манипуляціи при изготовленіи тканыхъ денежныхъ знаковъ, я постараюсь сообщить только то, что имѣетъ связь съ главной мыслью, которая лежитъ въ основѣ моего новаго способа печатанія. Эти подробности проекта заключаются въ слѣдующемъ:

1-е. Денежные знаки должны быть изготовлены изъ очень частой шелковой ткани, чтобы достигнуть бѣльшаго изящества и затруднить точное копированіе.

2-е. Темный цвѣтъ на лицевой сторонѣ билета долженъ быть преобладающимъ, что дастъ возможность изображать свѣтлый узоръ или шрифтъ на темномъ фонѣ.

Не лишне замѣтить, что свѣтлый узоръ на темномъ фонѣ выдѣляется болѣе ясно, а въ ткани — даже и рельефно, слѣдовательно, малѣйшія погрѣшности здѣсь скорѣе замѣтны, чѣмъ въ темномъ узорѣ, находящемся на свѣтломъ фонѣ.

3-е. На денежныхъ знакахъ слѣдуетъ помѣщать также тканые портреты Императоровъ, чтобы затруднить поддѣльвателю возможность сохранить сходство.

4-е. По возможности избѣгать повторенія рисунка, дабы поддѣльвателю пришлось неизбежно копировать весь узоръ на счетъ, а не повторять одного и того же.

5-е. Кромѣ извлеченія изъ Высочайшаго манифеста о кредитныхъ билетахъ, предполагалось помѣстить еще надпись, какъ отличать настоящіе кредитные билеты отъ поддѣльныхъ. Особенно отмѣчаю основную мысль этого параграфа: имѣя возможность, благодаря моему изобрѣтенію, вывести дѣло изготовленія цѣнныхъ бумагъ отчасти изъ области секретовъ, Экспедиція Заготовленія Государственныхъ Бумагъ настоящимъ докладомъ посвящаетъ публику въ то, какъ изобличать поддѣльные кредитные билеты.

6-е. Ткань должна состоять изъ двухъ системъ нитокъ: основныхъ — свѣтлыхъ и уточныхъ — темныхъ, чтобы получить на изнанкѣ билета негативное изображеніе лицевой его стороны. Суть дѣла заключается въ слѣдующемъ: узоръ, исполненный простымъ ткацкимъ плетеніемъ, состоящимъ только изъ двухъ системъ нитокъ, свѣтлыхъ и темныхъ, будетъ позитивнымъ на лицевой и негативнымъ на оборотной сторонѣ ткани, т.-е., что на лицевой сторонѣ свѣтлое, то на изнанкѣ будетъ темнымъ и наоборотъ.

Эта особенность является гарантіей противъ поддѣлки тканыхъ кредитныхъ билетовъ путемъ печатанія. Если при печатаніи на

бумагъ краска просвѣчиваетъ, то ткань, имѣющая массу отверстій, безусловно будетъ пропускать краску, а слѣдовательно, портить тѣ мѣста негативнаго узора, которыя какъ разъ должны оставаться свѣтлыми, и наоборотъ: печатая темныя мѣста изнанки, поддѣльватель неизбежно испортитъ свѣтлыя мѣста лицевой стороны.

7-е. Въ кромкахъ билета предполагалось помѣстить полоски яркорадужныхъ цвѣтовъ: продольныя изъ основныхъ и поперечныя изъ уточныхъ нитокъ ткани. Здѣсь было рассчитано на трудность совпаденія красокъ съ нитями ткани, чѣмъ еще болѣе затрудняется поддѣлка путемъ печатанія.

8-е. При переложеніи рисунка на канву дѣло связано съ цѣлой серіей участвующихъ въ рисунокѣ условныхъ плетеній, которыя даютъ своеобразные эффекты на ткани, а главное сильно затрудняютъ точное копированіе площади узора, которая состоитъ изъ 2.880.000 точекъ пересѣченія основы съ уткомъ; это на площади въ 2 квадратныхъ вершка или по линіи — 1.200 нитокъ на одинъ вершокъ. Изъ этого ясно видно, насколько трудна задача скопировать всю эту площадь на счетъ.

Если принять во вниманіе предыдущія условія и содержаніе 8-го параграфа, все сводится къ тому, чтобы затруднить копированіе рисунка, какъ на раскидку, такъ и на счетъ.

Затрудняя копированіе рисунка на раскидку, я имѣлъ въ виду заграничныхъ поддѣльвателей: тамъ въ ткацкомъ дѣлѣ болѣею частью изготовляются канвовые рисунки съ моделей, т.-е. на раскидку.

Затрудняя копированіе рисунка на счетъ, я имѣлъ въ виду русскихъ поддѣльвателей: у насъ въ ткацкомъ дѣлѣ въ большинствѣ случаевъ пользуются готовыми заграничными образцами ткани, которые по большей части копируютъ на счетъ.

Чтобы провѣрить послѣднее, я въ то время обращался къ нѣкоторымъ извѣстнымъ московскимъ мастерамъ, и одни изъ нихъ нашли прямо невозможнымъ копировать на счетъ специально выработанный мною для этой цѣли образецъ ткани, а другіе не дали до сихъ поръ никакого отвѣта. Наконецъ, передъ поступленіемъ моимъ въ Экспедицію Заготовленія Государственныхъ Бумагъ

образецъ этотъ былъ предложенъ бывшимъ Управляющимъ Экспедиціей *Ө. Ө. Винбергомъ* директору Технологическаго Института *Н. П. Ильину*, отвѣтъ котораго былъ ровно черезъ годъ и заключался въ представленіи меня къ наградѣ.

9-е. Изъ содержанія четвертой главы проекта видно, насколько должна быть громоздка Жакардова машина со станкомъ, даже при работѣ только одного билета по ширинѣ ткани.

Бросая общій взглядъ на этотъ проектъ, можно сказать, что первоначальныя затраты на постановку только одного какого-либо достоинства такъ велики для поддѣльвателя, что, имѣя у себя эти деньги, онъ едва ли употребитъ ихъ на такое рискованное дѣло.

Есть еще хорошая сторона этого проекта: это безсиліе фотографіи при поддѣлкѣ тканыхъ кредитныхъ билетовъ.

Хотя этотъ проектъ не былъ принятъ Экспедиціей, какъ измѣняющій совсѣмъ характеръ производства кредитныхъ билетовъ, но, благодаря ему, я поступилъ ткацкимъ мастеромъ уже начавшагося въ Экспедиціи изготовленія шелковой сѣтки для кредитныхъ билетовъ выпуска 1887 года.

Работая въ Экспедиціи, я ознакомился съ тѣми производствами, которыя впослѣдствіи оказались мнѣ полезными при изобрѣтеніи новаго способа печатанія; фотографію же, какъ одно изъ могущественныхъ средствъ въ рукахъ поддѣльвателя, я изучилъ болѣе основательно.

ЧАСТЬ II-я.

Не умѣю опредѣлить, когда возникла у меня идея новаго способа печатанія, но могу сказать, что весной 1890 года она настолько уже созрѣла, что я рѣшился предложить ее Управляющему Экспедиціей, который, понявъ ея суть, охотно принялъ ее и разрѣшилъ мнѣ работать въ этомъ направленіи.

Основой моего способа печатанія служитъ та же самая мысль, которая была и въ первомъ моемъ проектѣ, т.-е. ввести въ изготовленіе кредитныхъ билетовъ такой способъ печатанія, который лишалъ бы возможности копировать ихъ ручнымъ путемъ.

Этимъ новымъ способомъ я главнымъ образомъ преслѣдовалъ цѣль вывести типографское печатаніе цѣнныхъ бумагъ изъ области секретовъ и лишить поддѣльвателя возможности копировать тѣми средствами, какими онъ до сихъ поръ пользовался, даже въ томъ случаѣ, если бъ онъ зналъ, въ чемъ заключается суть новаго способа печатанія.

Въ правильности намѣченнаго мною пути къ достиженію цѣли я убѣдился отчасти по слѣдующимъ выводамъ:

Во-первыхъ, при составленіи проекта тканыхъ кредитныхъ билетовъ, мнѣ не было извѣстно, какія принимались мѣры въ Экспедиціи для защиты цѣнныхъ бумагъ отъ поддѣлки, однако, многія положенія проекта совпали съ тѣмъ, что я узналъ позднѣе, поступивъ въ Экспедицію Заготовленія Государственныхъ Бумагъ въ 1886 году.

Во-вторыхъ, идея многокрасочнаго печатанія съ одного клише возникла у меня также ранѣе, чѣмъ я познакомился со способомъ Конгрева, которымъ онъ главнымъ образомъ рассчитывалъ затруднить поддѣлку цѣнныхъ бумагъ.

Въ Сентябрѣ 1890 года я приступилъ къ передѣлкѣ типографскаго прессы для первоначальныхъ пробъ, которыя и были произведены въ Мартѣ 1891 года.

Хотя эти пробы сами по себѣ далеко не удовлетворяли меня, но онѣ показали, во-первыхъ, что и съ технической стороны я нахожусь на вѣрной дорогѣ, а во-вторыхъ, мнѣ стало ясно, какія нужно было сдѣлать измѣненія и добавленія при передѣлкѣ типографской машины для слѣдующихъ пробъ.

Къ 1 Сентября того же года я имѣлъ возможность на передѣланной типографской машинѣ приступить къ новымъ пробамъ, которыя дали настолько удовлетворительные результаты, что черезъ два мѣсяца можно было начать печатаніе лицевой сѣтки на кред. билетахъ 25-рубл. дост. образца 1892 года; но, несмотря на это, я видѣлъ возможность еще усовершенствовать машину, чтобы получить болѣе красивые эффекты печати.

Осенью же 1891 года съ этой цѣлью мной была конструирована уже цѣлая машина, главная часть которой была заказана здѣсь въ Петербургѣ на заводѣ «Однеръ» и выполнена подъ моимъ личнымъ наблюдениемъ; остальная же часть машины была заказана за границей. Надо замѣтить, что часть машины, построенная у насъ, была выполнена удачнѣе и скорѣе, чѣмъ заграничная, въ которой нѣкоторыя части я даже вынужденъ былъ передѣлать; вслѣдствіе этого печатаніе на этой машинѣ оборотной прописи на кред. билетахъ 10-р. д. образца 1894 года началось только въ Августѣ 1893 года.

На основаніи вышеприведеннаго я окончательно рѣшился строить машины цѣликомъ въ Россіи, подъ своимъ наблюдениемъ.

Здѣсь я останавлиюсь на томъ, насколько важно это дѣло, т.-е. постройка такихъ специальныхъ машинъ въ Россіи.

Нужно замѣтить, это дѣло было сопряжено съ массой хлопотъ и взяло много труда и времени. На мое счастье, нашелся преданный своему дѣлу маленькій фабрикантъ, по происхожденію шведъ, который, съ присущей иностранцамъ аккуратностью, какъ началъ, такъ и до настоящаго времени продолжаетъ изготовленіе моихъ машинъ. Изъ маленькой мастерской теперь, благодаря постройкѣ

этихъ машинъ, образовался приличный заводикъ; въ настоящее время онъ имѣетъ болѣе чѣмъ на 300.000 руб. заказовъ на новыя машины, но, очевидно, дѣло этимъ далеко не ограничится.

Помимо удобства близости постройки этихъ машинъ въ смыслѣ наблюденія, важно, что это новое дѣло остается у насъ въ Россіи.

Осенью 1893 года мною было приступлено къ конструированію и изготовленію чертежей значительно болѣе усовершенствованной и упрощенной типографской машины для моего способа печатанія.

Въ Декабрѣ мѣсяцѣ того же года по этимъ чертежамъ заказаны на заводѣ «Однеръ» двѣ машины, которыя были готовы въ Іюнѣ 1894 года, а въ Сентябрѣ того же года началось на нихъ печатаніе лицевой сѣтки на кред. билетахъ 10-р. д. образца 1894 года.

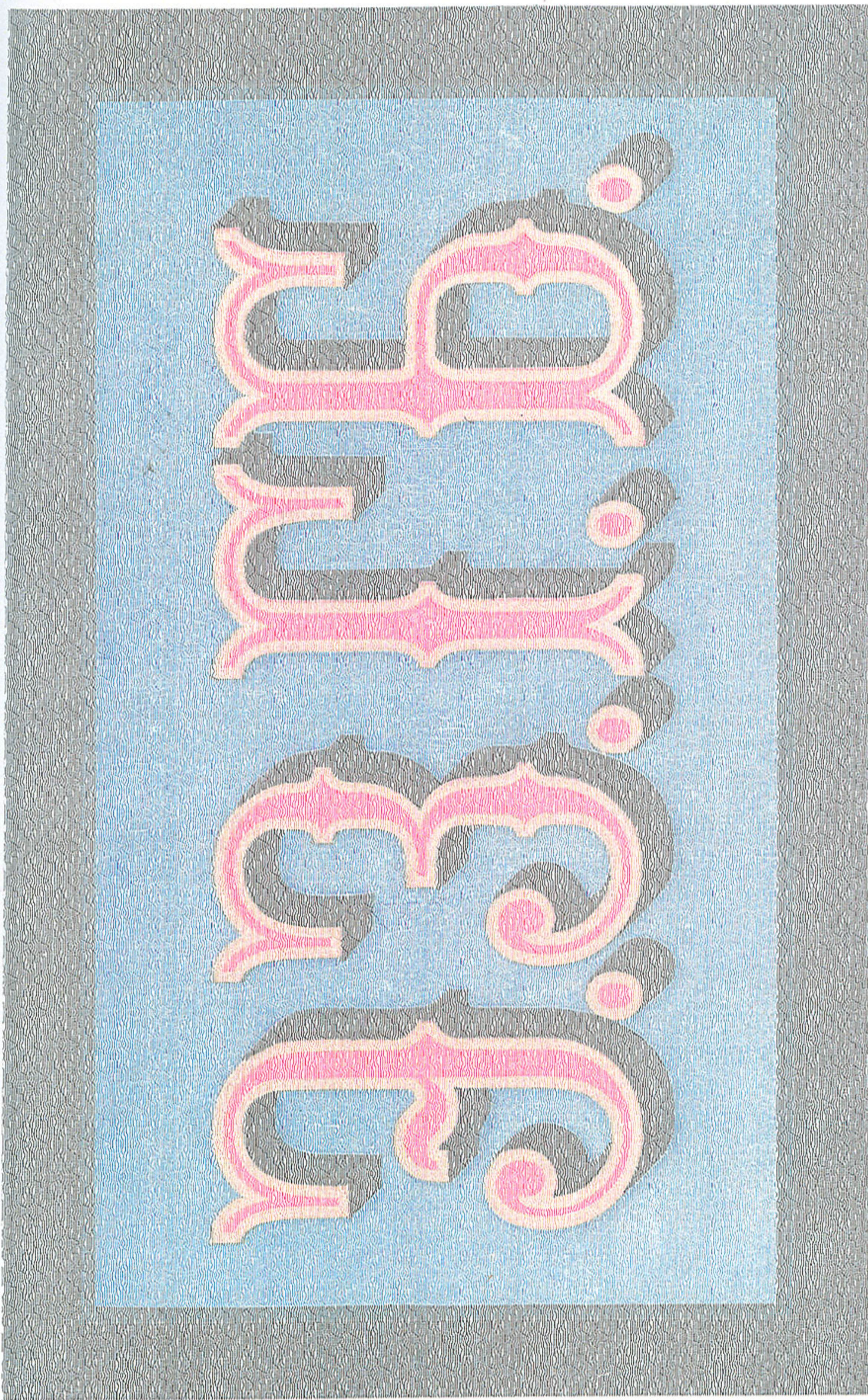
Конструкція послѣднихъ машинъ вышла настолько удачна, что прошло уже болѣе двухъ лѣтъ, но не пришлось измѣнять даже такихъ частей ея, какъ подшипники для массовыхъ вальцевъ, которые оказались прѣще и удобнѣе при работѣ, чѣмъ на другихъ существующихъ типографскихъ машинахъ, всѣ части которыхъ совершенствовались не одинъ десятокъ лѣтъ и не однимъ конструкторомъ.

Такимъ образомъ я достигъ желаемого совершенства и получилъ законченный типъ машинъ для моего способа печатанія. Эти машины могутъ также въ совершенствѣ исполнять обыкновенныя однокрасочныя типографскія работы и могутъ конкурировать, какъ по качеству, такъ и по стоимости печатанія, съ обыкновенными скоропечатными типографскими машинами.

Въ связи съ совершенствованіемъ машины я совершенствовалъ и всѣ остальные вспомогательныя средства.

Покончивъ съ постройкой двухъ первыхъ машинъ послѣдняго типа, я обратилъ вниманіе главнымъ образомъ на изготовленіе стереотиповъ, согласно съ условіями новаго печатанія, на что было также потрачено не мало труда и времени.

Такому сравнительно скорому переходу къ совершенствованію одного изъ главныхъ вспомогательныхъ средствъ, какъ изготовленіе формъ и стереотиповъ, способствовало то, что я имѣлъ въ моемъ



новомъ дѣлѣ помощника въ полномъ смыслѣ этого слова (И. Е. Стружкова), который поступилъ ко мнѣ въ качествѣ чертежника и съ теченіемъ времени вошелъ въ курсъ этого дѣла и полюбилъ его. Хотя на первый взглядъ кажется, что съ усовершенствованіемъ типа машины все покончено, но на самомъ дѣлѣ работы было еще много: надо было пріучать людей, образовать институтъ печатниковъ, начатое то или другое побочное дѣло или вспомогательное средство привить на практикѣ, пока оно не сдѣлается шаблоннымъ и не встанетъ на твердую почву. Вообще этотъ новый способъ типографскаго печатанія заключается не только въ спеціально построенныхъ для этой цѣли машинахъ, но и во всѣхъ другихъ вспомогательныхъ средствахъ и пріемахъ, которые были мной приведены въ одно стройное цѣлое, и только тогда я достигъ желаемого результата.

Фотографія не могла бы существовать, если не было бы подмѣчено извѣстнаго свойства серебра измѣняться подъ дѣйствіемъ свѣтовыхъ лучей. Не существовало бы также и гальванопластики, если бы не было открыто электричества. Литографія не можетъ обходиться безъ спеціального литографскаго камня; такъ и мое дѣло, кромѣ спеціальныхъ машинъ, имѣетъ много другихъ средствъ, безъ которыхъ я не могъ бы достигнуть цѣли.

Прежде чѣмъ перейти къ описанію приложенныхъ здѣсь образцовъ, считаю нужнымъ указать на главные признаки моего способа печатанія, которые заключаются въ слѣдующемъ:

1-е. Линія узора клише, не прерываясь, переходитъ изъ одного цвѣта въ другой, при чемъ общій планъ расположенія красокъ можетъ быть какого угодно рисунка (Фиг. 5-я).

2-е. Краски, расположенныя на линіяхъ узора клише, могутъ быть, какъ въ чистомъ, такъ и въ смѣшанномъ видѣ, различныхъ нюансовъ.

3-е. По желанію можно получать точное совпаденіе рисунка расположенія красокъ съ рисункомъ клише.

Съ цѣлью собрать матеріалъ для дальнѣйшаго усовершенствованія какъ стереотиповъ и красокъ, такъ и самаго процесса

печатанія, я сдѣлалъ пробы семи характерныхъ родовъ эффекта новаго способа печатанія, образцы и описаніе которыхъ здѣсь привожу:

1-й РОДЪ.

Это самый простой и опредѣленный родъ эффекта новаго печатанія, гдѣ разные цвѣта, почти всѣ въ чистомъ видѣ, составляютъ площади того или другого рисунка.

Фигура 6-я представляетъ отпечатокъ со стереотипа, сдѣланный обыкновеннымъ типографскимъ путемъ, одной краской. Это — изображеніе оборотной стороны кредитнаго билета 10-р. дост. нынѣ существующаго образца. Теперь посмотримъ, что будетъ представлять отпечатокъ съ этого же стереотипа, воспроизведенный моимъ способомъ.

На фигурѣ 7-й изображенъ предыдущій рисунокъ стереотипа, но отпечатанный разными красками моимъ способомъ, при чемъ въ верхней части узора изображена колерная цифра «10», а въ нижней — пропись «руб.».

Здѣсь болѣе ясно видно, чѣмъ въ послѣдующихъ родахъ эффекта, какъ нанесенный на бумагу узоръ стереотипа, не прерываясь, переходитъ изъ одного цвѣта въ другой.

Сюда же, т.-е. къ 1-му роду эффекта, отношу совпаденіе рисунка расположенія красокъ съ подобнымъ же по формѣ рисункомъ, находящимся на стереотипѣ, хотя эту особенность вообще можно назвать однимъ изъ основныхъ качествъ моего способа печатанія. Чтобы нагляднѣе объяснить совпаденіе узора стереотипа съ подобнымъ же узоромъ расположенія красокъ, я воспроизвожу здѣсь параллельно отпечатки рисунка одного и того же стереотипа обыкновеннымъ и моимъ способомъ.

Фигура 8-я представляетъ изображеніе лицевой сѣтки кредитнаго билета 10-р. дост. нынѣ существующаго образца. Здѣсь слѣдуетъ обратить особенное вниманіе на цифру «10», съ находящимися на ней арабесками, а также на утолщенные линіи фона, изображающія

въ совокупности тѣнь цифры; все это въ слѣдующемъ изображеніи (Фиг. 9-я) имѣетъ связь съ расположеніемъ различныхъ красокъ.

Фигура 9-я представляетъ предыдущій рисунокъ стереотипа, отпечатанный моимъ способомъ. Здѣсь, на цифрѣ «10» арабски имѣютъ зеленый цвѣтъ, самый ремешокъ или ободокъ цифры — желтый, и утолщенные линіи фона, составляющія тѣнь, — синія.

На это изображеніе слѣдуетъ обратить особенное вниманіе: здѣсь расположеніе красокъ, не нарушая единства стереотипа, въ точности совпадаетъ съ его узоромъ. Это не есть фокусъ, а правильно поставленное производство въ большихъ размѣрахъ, давшее уже десятки милліоновъ совершенно одинаковыхъ между собою отпечатковъ. Наконецъ, къ первому же роду относится также характерное по эффекту несовпаденіе рисунка расположенія красокъ съ другимъ по формѣ рисункомъ стереотипа.

Фигура 10-я представляетъ оборотную сѣтку кред. билета 5-руб. дост. образца 1895 года, гдѣ ясно видны на одной и той же площади два совершенно различные по формѣ рисунка: первый, вызванный линіями стереотипа, состоитъ изъ находящейся на геліоширной сѣткѣ цифры «5», второй же, вызванный различными красками, находящимися на линіяхъ стереотипа, состоитъ изъ прописи «пять рублей 1895», при чемъ слово «рублей» проходитъ черезъ цифру «5».

Для большей наглядности только что приведенной комбинаціи, прилагаю здѣсь какъ стереотипный, такъ и колерный рисунокъ въ отдѣльности.

Фигура 11-я представляетъ стереотипъ предыдущаго изображенія, отпечатанный обыкновеннымъ путемъ, гдѣ, кромѣ выдѣляющейся цифры «5», окруженной геліоширнымъ фономъ, ничего не видно.

Фигура 12-я представляетъ колерный рисунокъ, находящійся не на предыдущемъ рисункѣ стереотипа съ цифрой «5», а на прямыхъ діагональныхъ линіяхъ, чтобы можно было яснѣе прослѣдить его детали.

Вообще въ новомъ способѣ печатанія на одной и той же площади могутъ быть совмѣщены два совершенно различные по

формѣ рисунка: первый состоитъ изъ линій какихъ бы то ни было цвѣтовъ и бѣлыхъ промежутковъ *и наоборотъ*; второй же вызванъ различными красками, находящимися на линіяхъ перваго рисунка.

До сихъ поръ всѣ работы, исполняемыя на моихъ машинахъ по изготовленію кредитныхъ билетовъ и цѣнныхъ бумагъ, имѣютъ только первый родъ эффекта. Первымъ родомъ эффекта моего способа печатанія исполняются слѣдующія работы по изготовленію кредитныхъ билетовъ и цѣнныхъ бумагъ, находящихся въ настоящее время въ обращеніи:

- 1) Лицевая сѣтка кред. бил. 25-р. д. образца 1892 г.
- 2) » » » » 10-р. д. образца 1894 г.
- 3) Обратн. пропись кред. бил. 10-р. д. образца 1894 г.
- 4) Лицевая сѣтка Бил. Гос. Казн. 50-руб. дост.
- 5) » » » » » 100-руб. дост.
- 6) Обратная сѣтка Бил. Гос. Казнач. 50-руб. дост.
- 7) » » » » » 100-р. д.
- 8) Лицевая сѣтка кред. бил. 5-р. д. образца 1895 г.
- 9) Обратн. сѣтка кред. бил. 5-руб. дост. образца 1895 г.

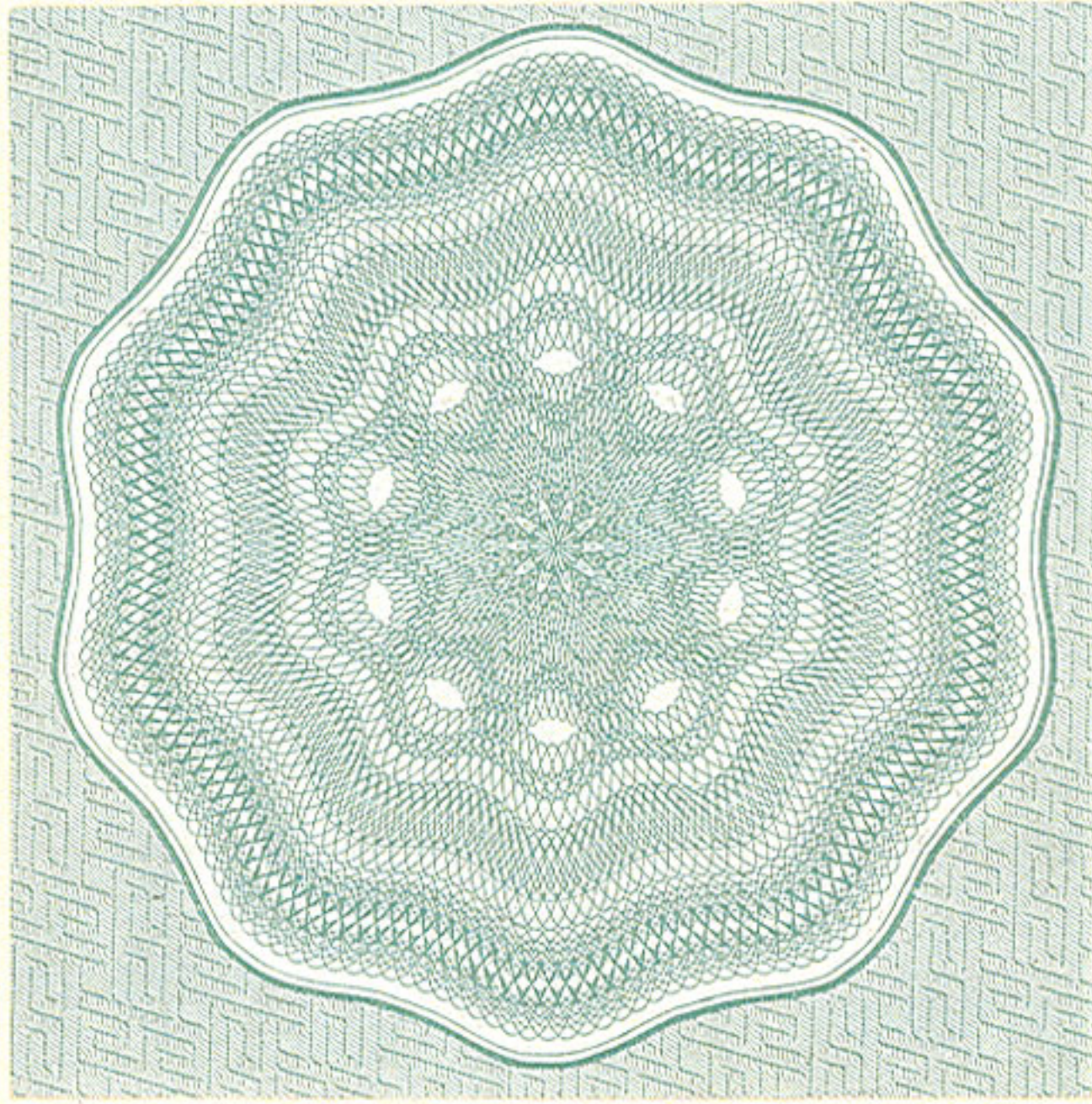
2-й РОДЪ.

Характерный признакъ второго рода—красивое сочетаніе геометрическихъ или геліоширныхъ цвѣтныхъ узоровъ съ линіями геліоширныхъ же рисунковъ стереотипа. Этотъ родъ эффекта можно подраздѣлить на двѣ категоріи: 1-ая категорія—когда рисунокъ расположенъ радіально вокругъ одной точки (розетки), 2-ая категорія—когда рисунокъ развернуть по прямой линіи (бордюры).

Посмотримъ, что представляютъ образцы 1-ой категоріи, т.-е. розетки.

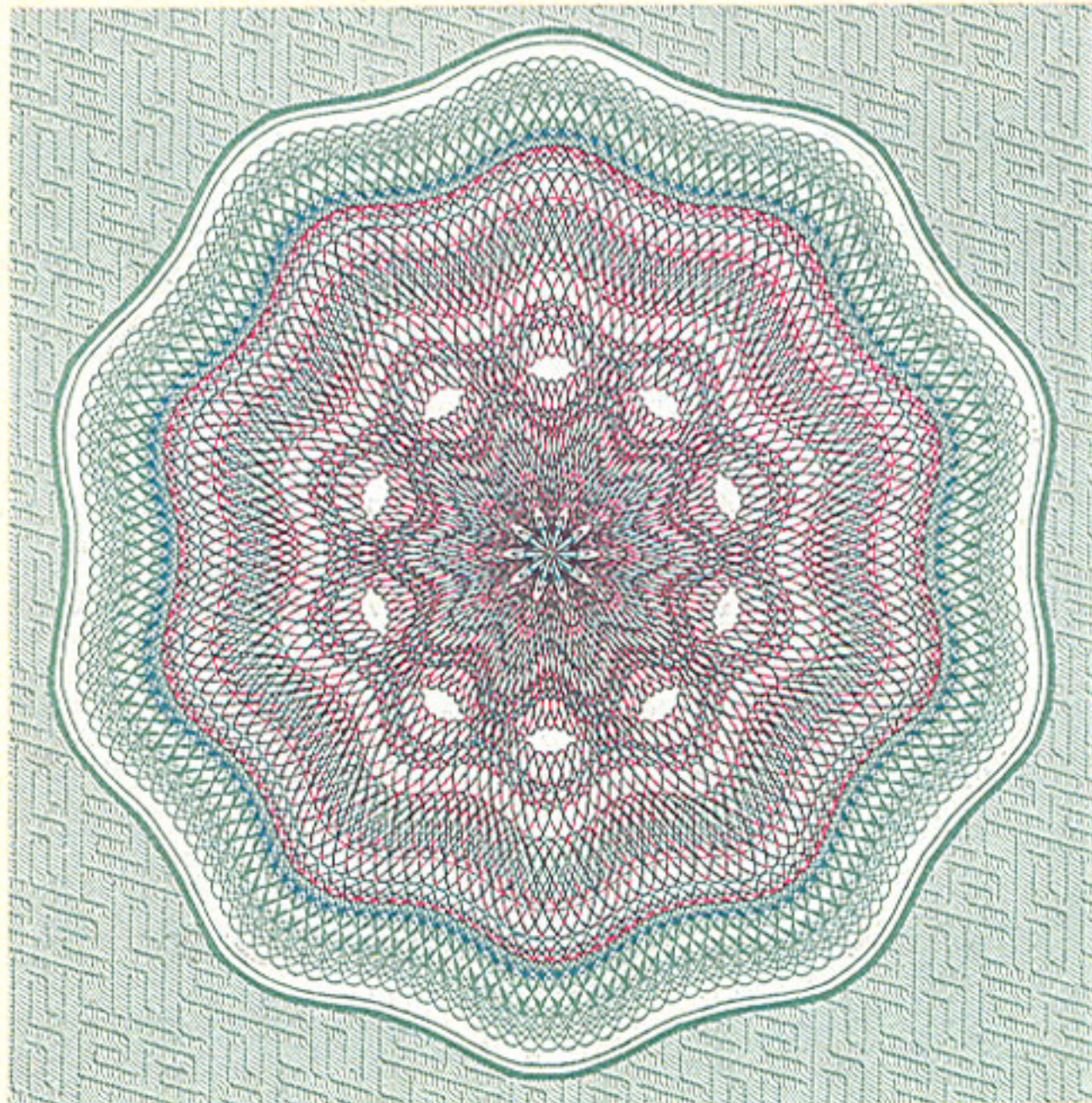
На фигурѣ 13-й изображена геліоширная розетка. Это—простой отпечатокъ, сдѣланный обыкновеннымъ типографскимъ путемъ со

стереотипа, который будетъ участвовать и въ послѣдующихъ изображеніяхъ, но отпечатанныхъ моимъ способомъ.



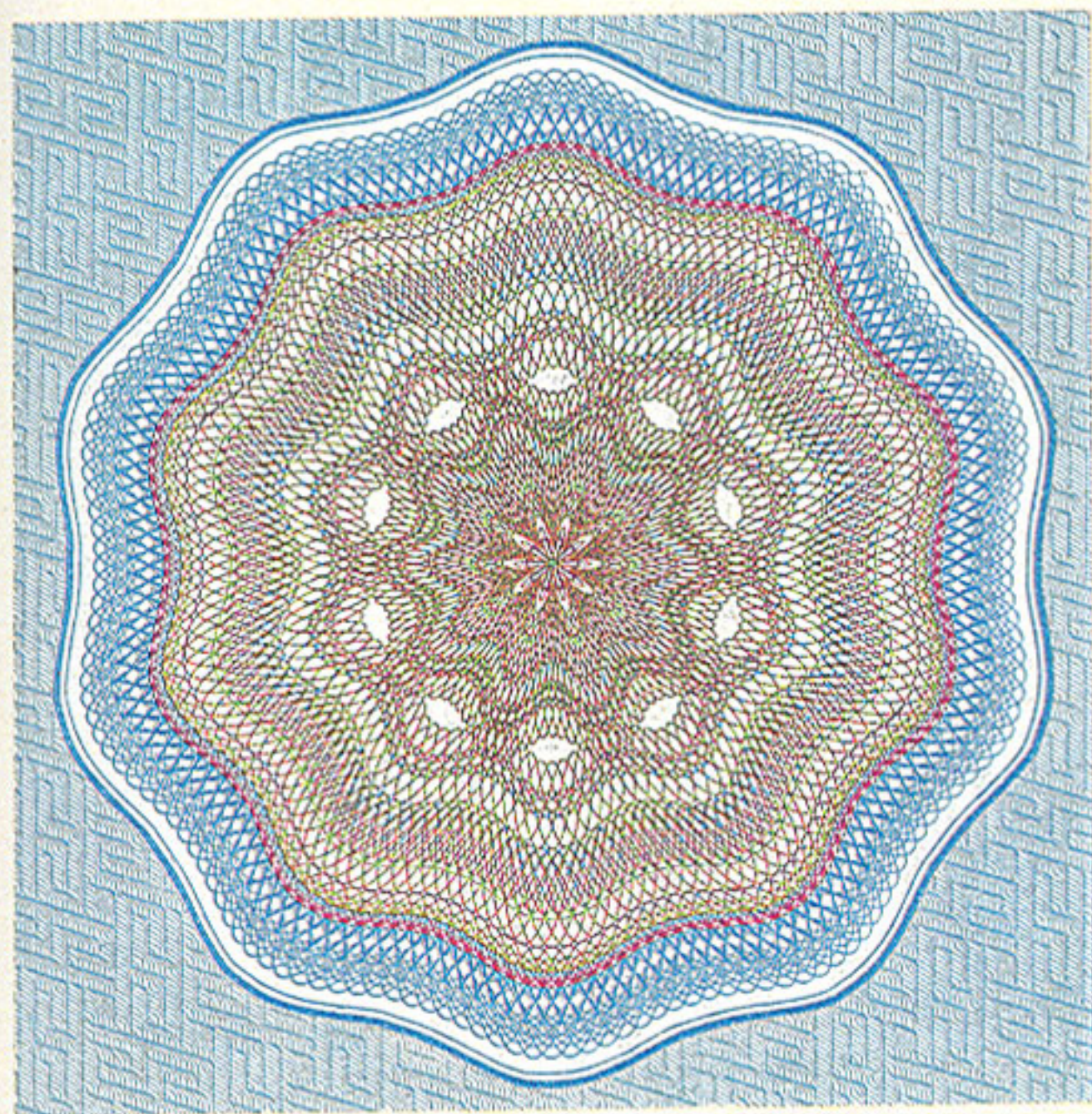
Фиг. 13-я.

При сравненіи какъ настоящаго (фиг. 14-я), такъ и послѣдующихъ изображеній съ предыдущимъ, видно, на сколько мой способъ увеличиваетъ эффектъ типографскаго печатанія.



Фиг. 14-я.

На фигурѣ 15-й, въ средней части розетки видны преобладающіе цвѣта — желтый и красный, и въ наружномъ бордюрѣ розетки — синій,

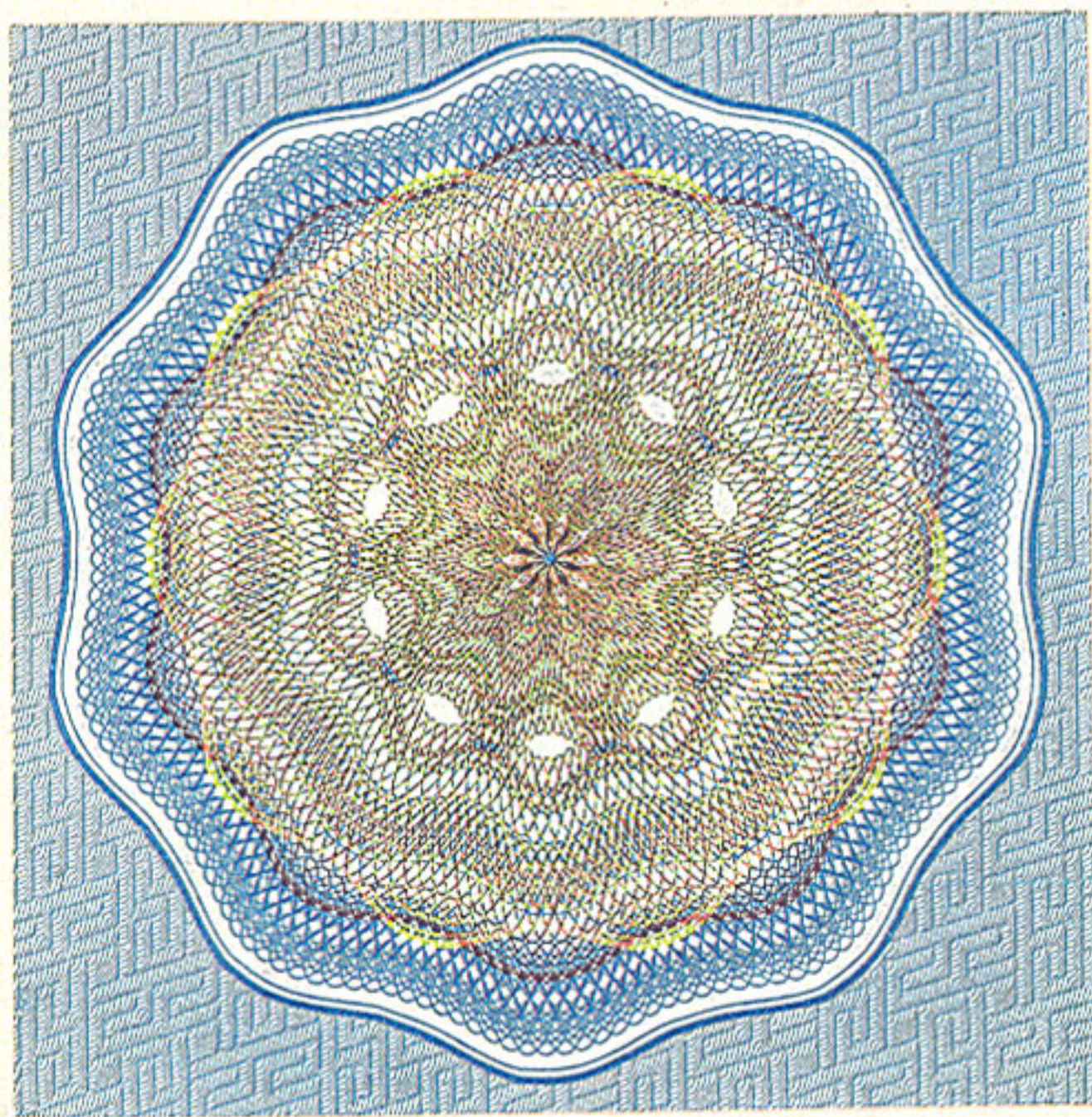


Фиг. 15-я.

при чемъ обращаю особенное вниманіе на переходъ изъ синяго въ красный и затѣмъ изъ краснаго цвѣта въ желтый, связанный съ расположеніемъ рисунка стереотипа, а также прошу замѣтить, какъ въ предыдущихъ, такъ и въ послѣдующихъ образцахъ моего способа печатанія: 1) сохраненіе единства рисунка стереотипа, 2) расположеніе красокъ только на линияхъ рисунка стереотипа и 3) эффектное сочетаніе со-

впаденія и несовпаденія рисунка расположенія красокъ съ рисункомъ стереотипа.

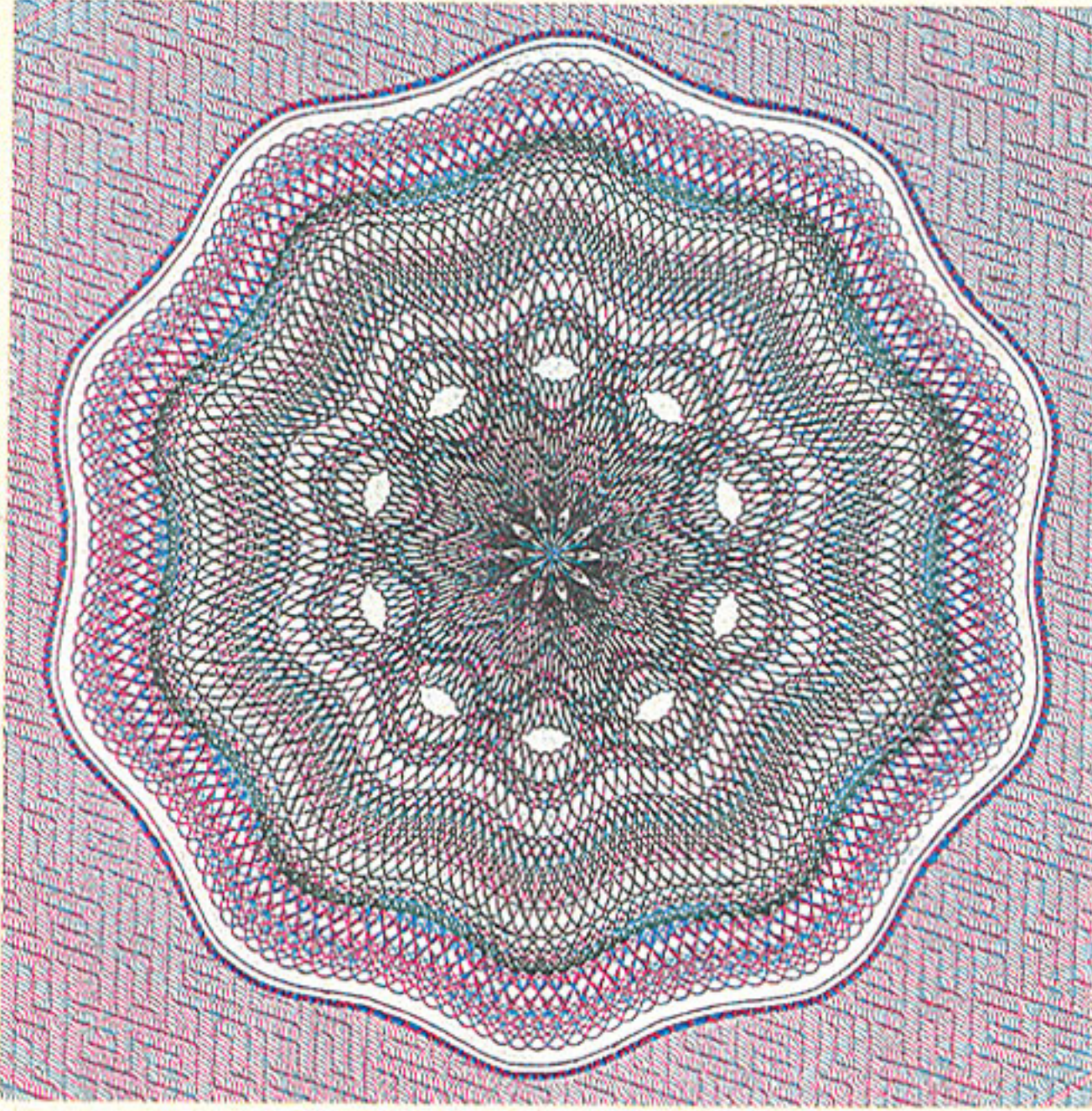
На фигурѣ 16-й выдѣляются перекрещивающіяся волнообразныя линіи фіолетоваго и желтаго цвѣтовъ, при чемъ первыя идутъ по



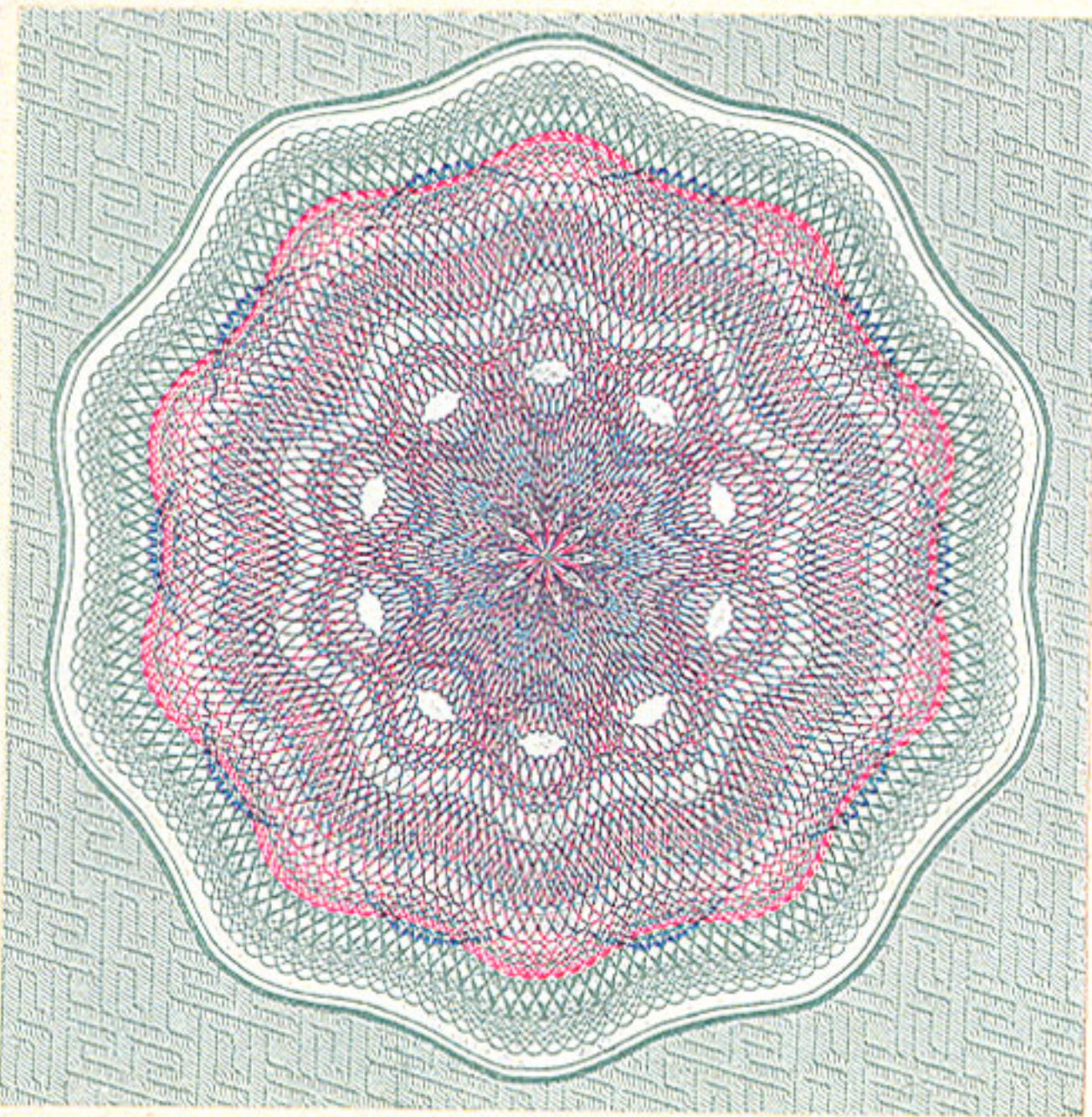
Фиг. 16-я.

направленію волнъ рисунка стереотипа, а послѣднія, т.-е. желтыя, идутъ въ разрѣзъ имъ.

Розетка (фиг. 17-я) съ преобладающимъ фіолетовымъ цвѣтомъ отличается особой силой колорита какъ линіи стереотипа, такъ и отдѣльныхъ партій красокъ.



Фиг. 17-я.

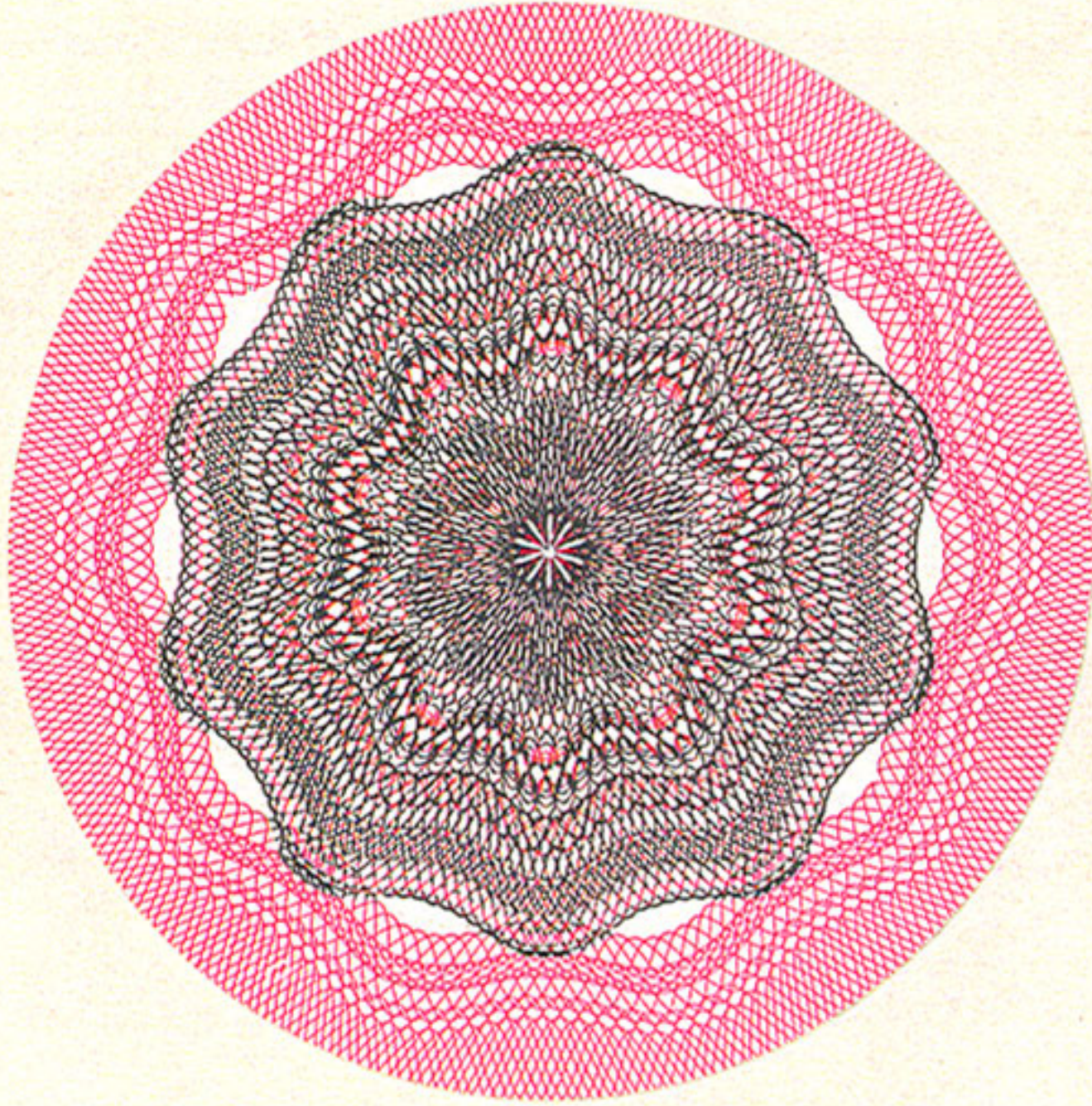


Фиг. 18-я.

На фигурѣ 18-й особенно колоритно переплетаются волнообразныя линіи краснаго и синяго цвѣтовъ. Нужно замѣтить, какъ въ предыдущихъ, такъ и въ этомъ изображеніи въ особенности, при всемъ разнообразіи цвѣтовъ и кажущемся безпорядкѣ ихъ расположенія, нашъ глазъ видитъ, какъ въ калейдоскопѣ, общую гармонію повторенія съ математи-

ческой точностью узора, расположенного радиально вокруг центра.

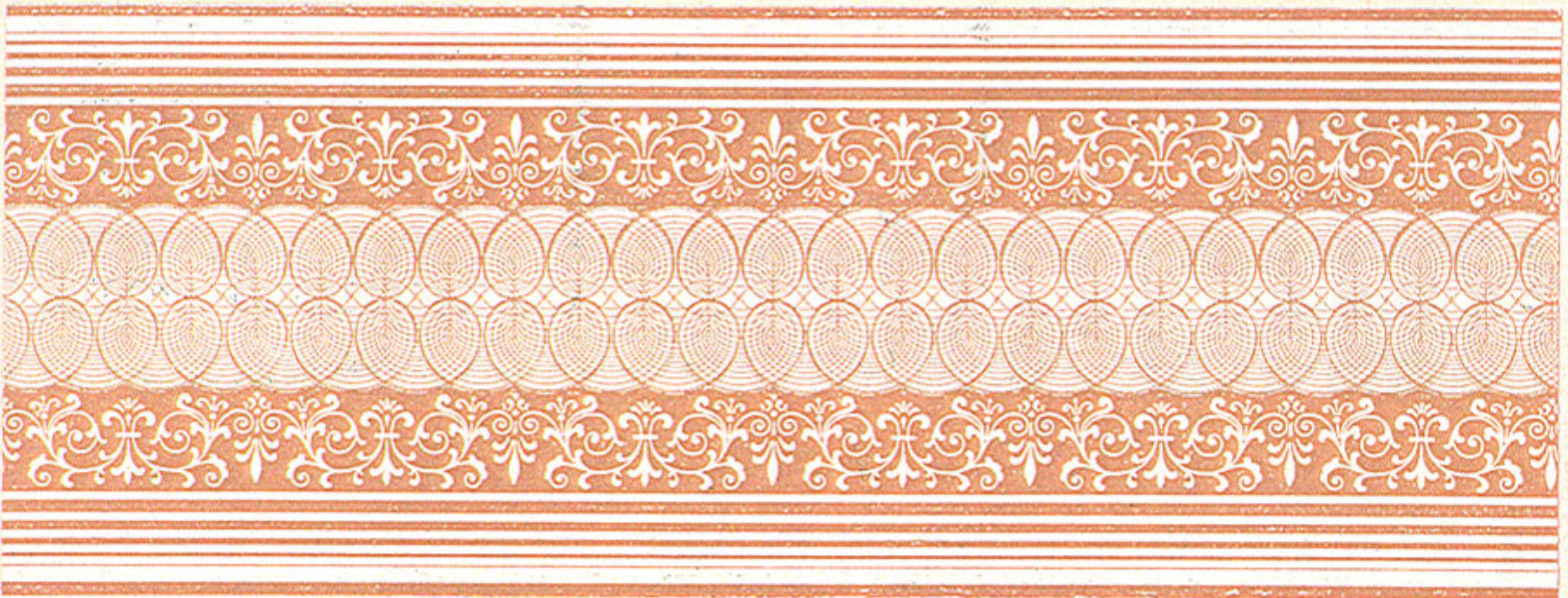
Фигура 19-я представляет совершенно другой рисунок розетки, отпечатанный тремя основными цветами: желтымъ, краснымъ



Фиг. 19-я.

и синимъ, при чемъ въ средней ея части есть много мѣстъ, гдѣ участвуютъ всѣ три цвѣтные элемента, вслѣдствіе чего получается эффектъ чернаго цвѣта.

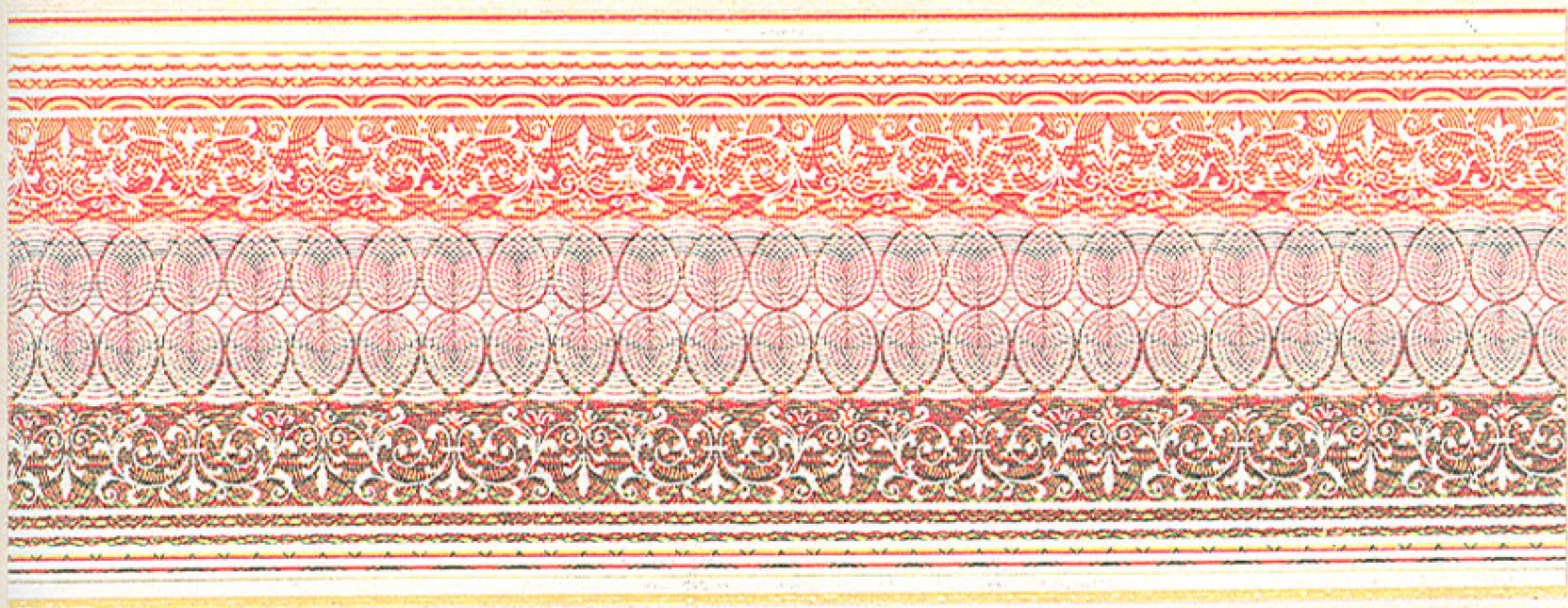
Переходя къ объясненію образцовъ 2-й категоріи второго рода эффекта, также предварительно привожу здѣсь отпечатокъ



Фиг. 20-я

рисунка бордюра (фиг. 20-я), сдѣланный обыкновеннымъ типографскимъ путемъ со стереотипа, который будетъ участвовать въ послѣдующемъ изображеніи, отпечатанномъ моимъ способомъ.

На фигурѣ 21-й между бѣлымъ орнаментомъ, состоящимъ изъ не покрытой краской бумаги, виденъ совершенно самостоятельный



Фиг. 21-я.

колерный узоръ, повторенія котораго совпадаютъ съ повтореніями бѣлаго орнамента.

На фигурѣ 22-й также выдѣляются два различные по формѣ рисунка: первый — стереотипный и второй — колерный. Здѣсь осо-

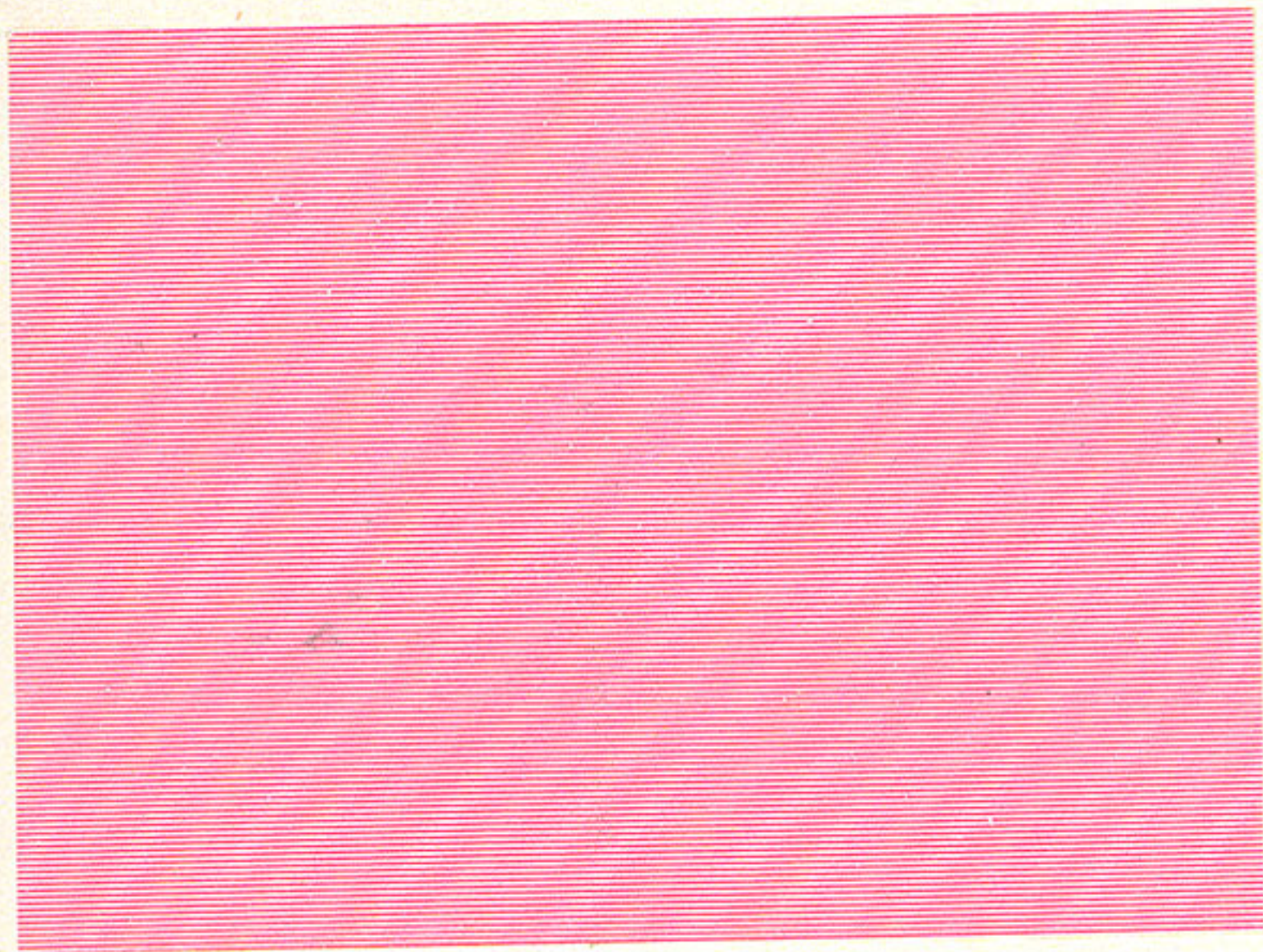


Фиг. 22-я.

бенно ясно видно взаимное совпаденіе повтореній того и другого рисунка.

3-й РОДЪ.

Отличительнымъ признакомъ третьяго рода служитъ рельефное изображеніе, вызванное мелкими разноцвѣтными площадями, на-



Фиг. 23-я.

ходящимися на линияхъ стереотипа, рисунокъ котораго не долженъ имѣть сильно выдающихся деталей, чтобы не портить рельефнаго изображенія.

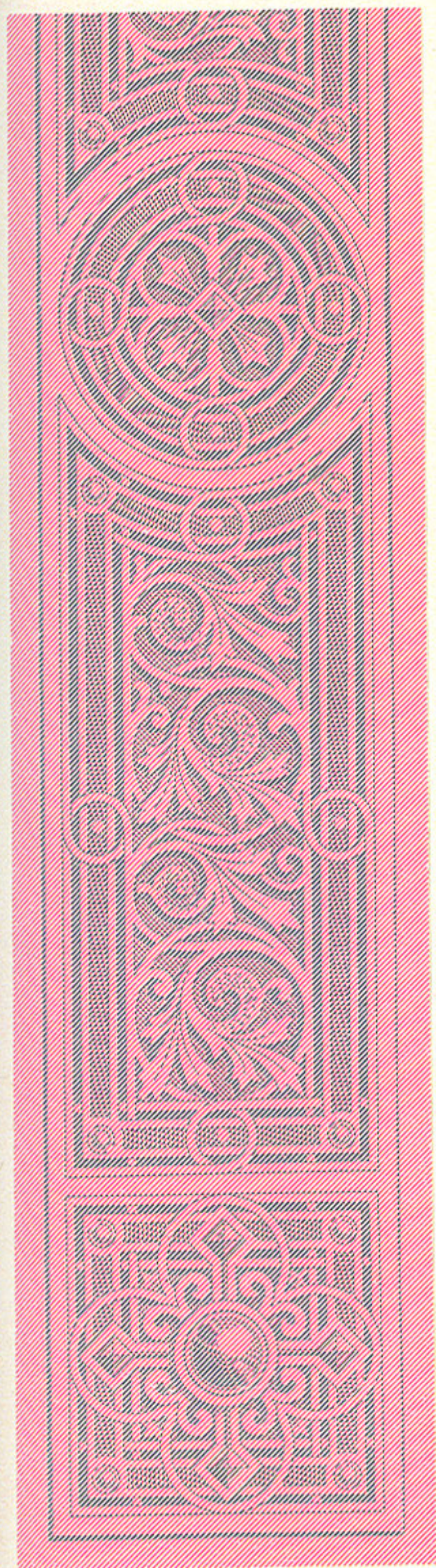
Фигура 23-я представляетъ обыкновенный отпечатокъ рисунка стереотипа, который будетъ участвовать въ послѣдующихъ изображеніяхъ 3-го рода эффекта, отпечатанныхъ моимъ способомъ.



Фиг. 24-я.

Фигура 24-я состоитъ изъ красныхъ прямыхъ линий предыдущаго изображенія, на которыхъ расположены площади синяго цвѣта, изображающія въ совокупности гербъ.

На фигурѣ 25-й, какъ и въ предыдущемъ изображеніи, только на прямыхъ линіяхъ краснаго цвѣта виденъ синій узоръ арабески.

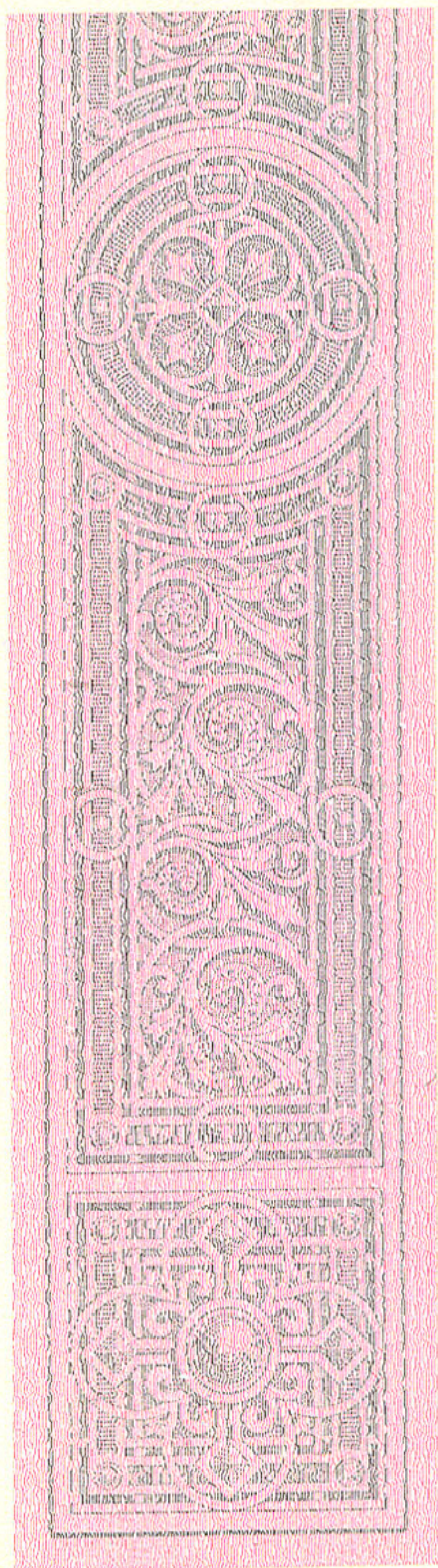


Фиг. 25-я.

Фигура 26-я

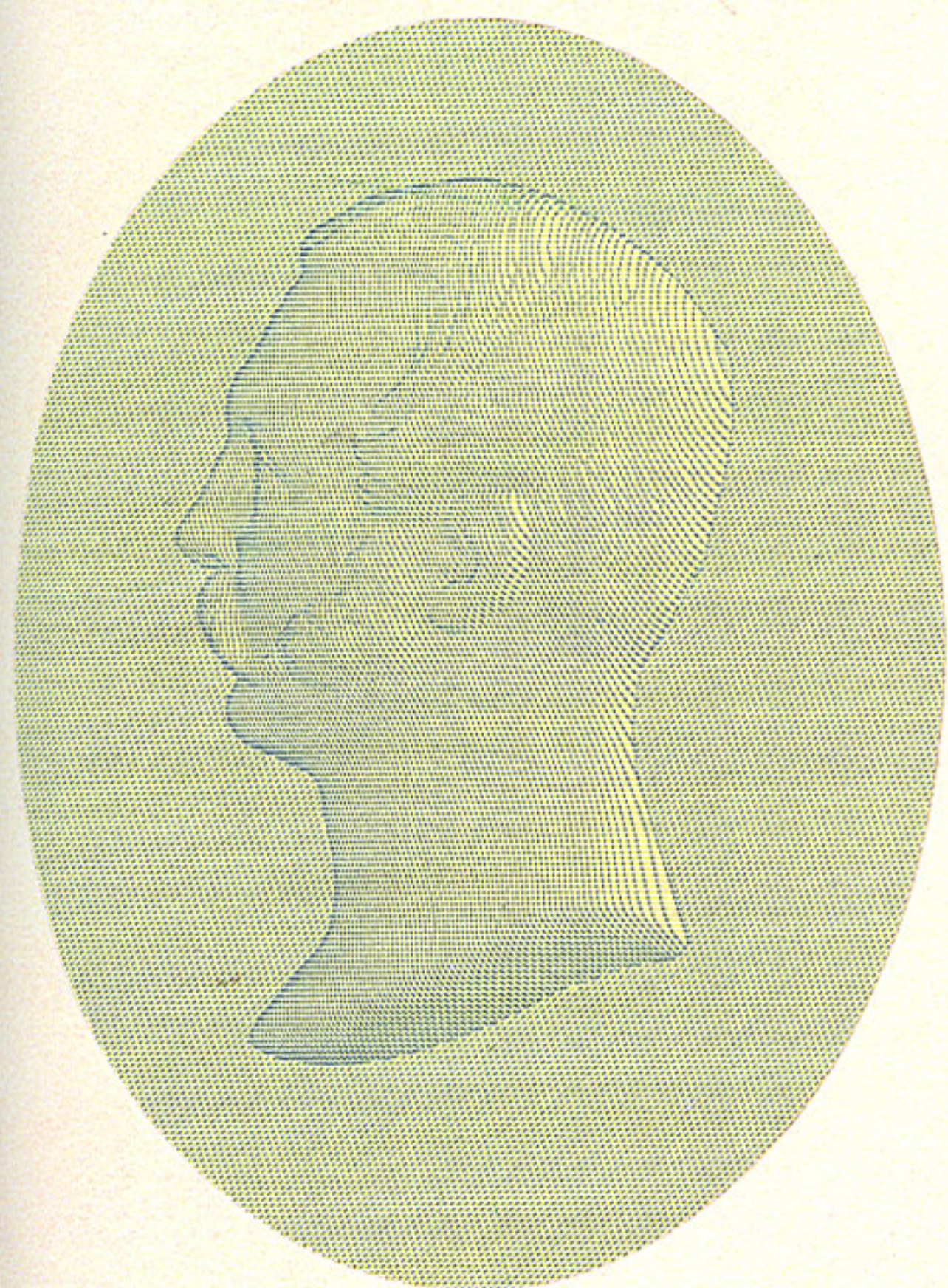
предста-
вляетъ
предыдущее
изображеніе
арабески,
но отпеча-
танное съ
рельефнаго
стереотипа
и при уча-
стїи чистаго
чернаго
цвѣта, что
особенно
важно въ
печатномъ

дѣлѣ.

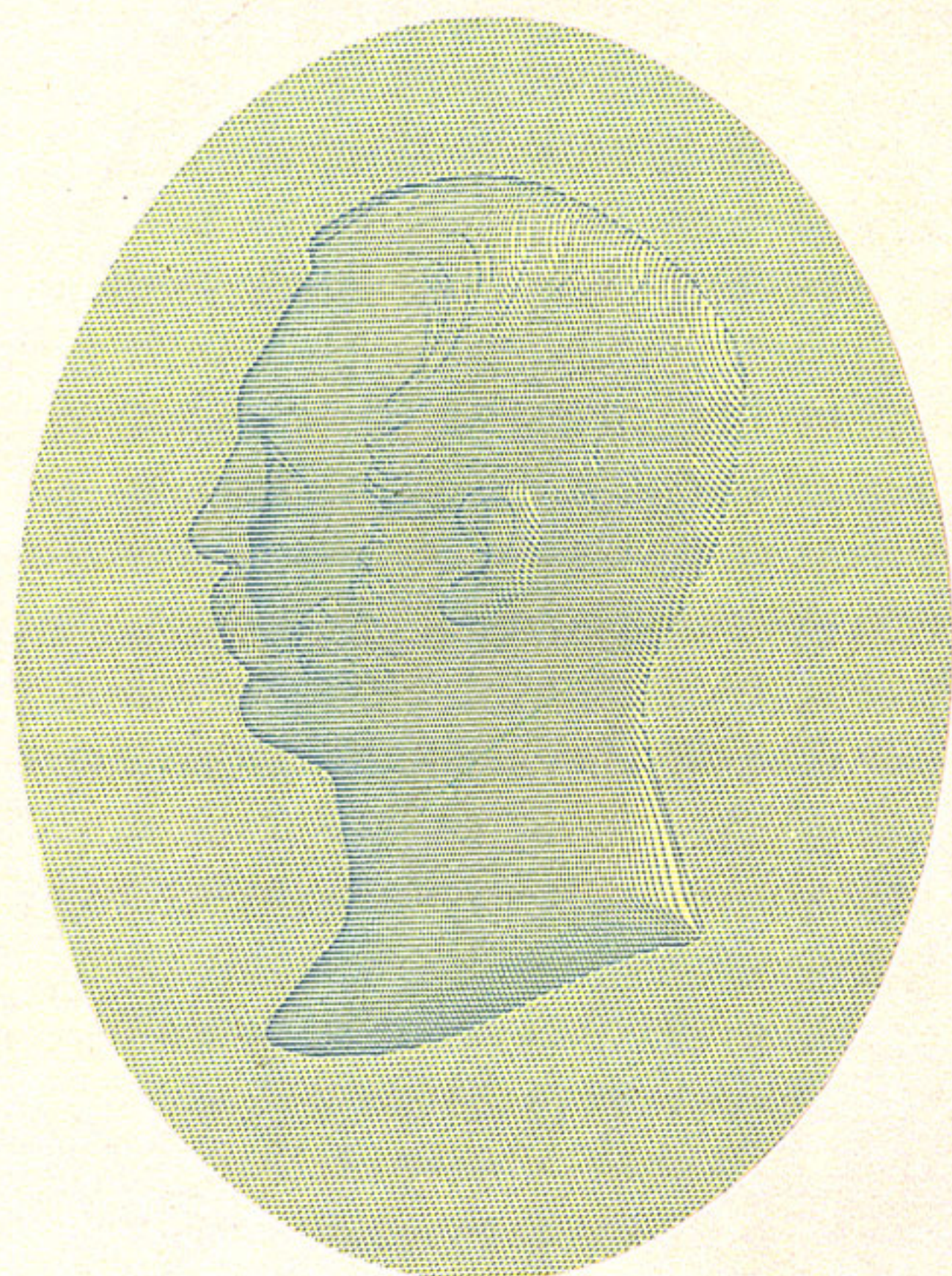


Фиг. 26-я.

На фигурѣ 27-й слѣдуетъ обратить вниманіе на правильность порядка расположенія синихъ мелкихъ площадей на желтыхъ прямыхъ



Фиг. 27-я а.

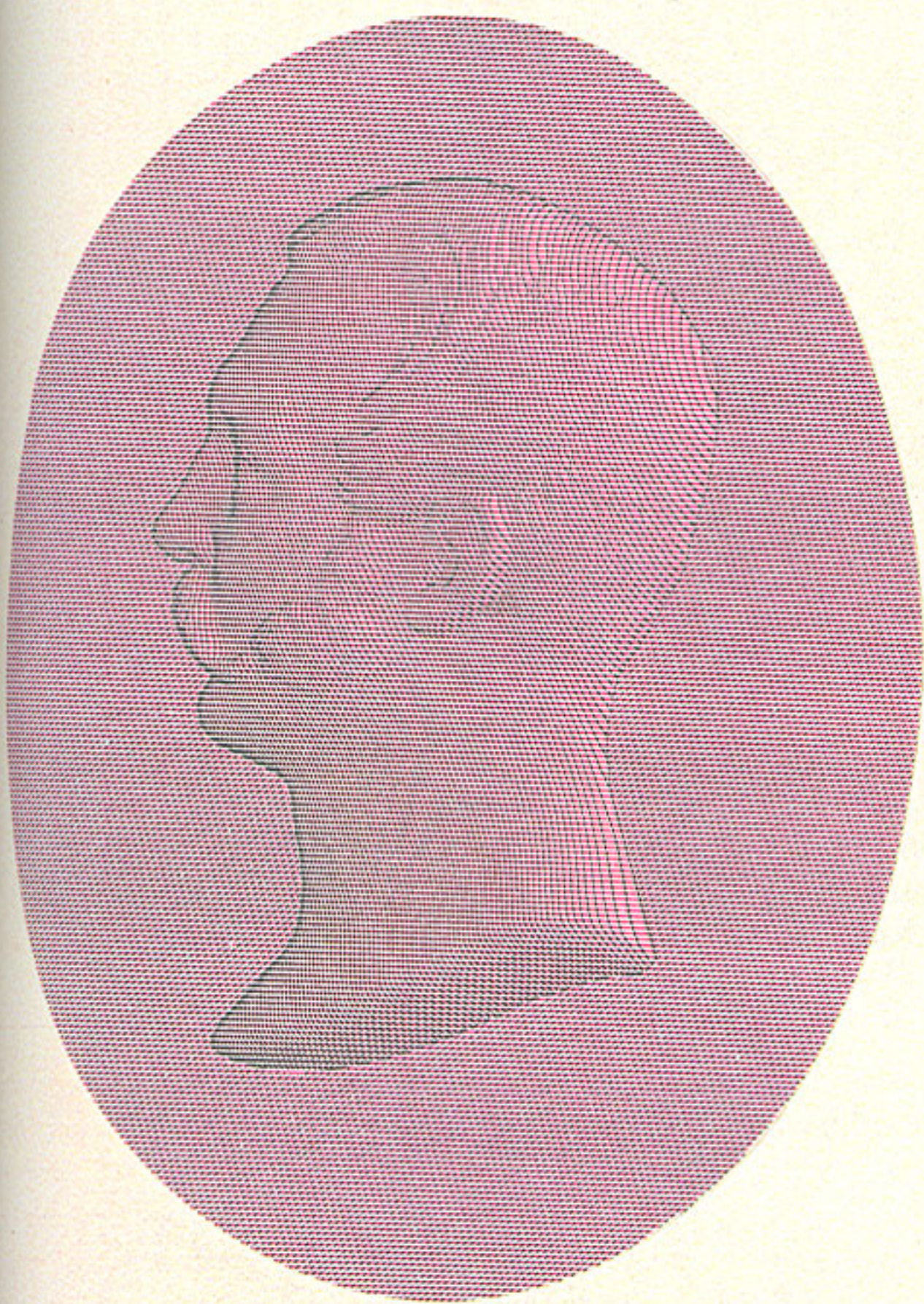


Фиг. 27-я б.

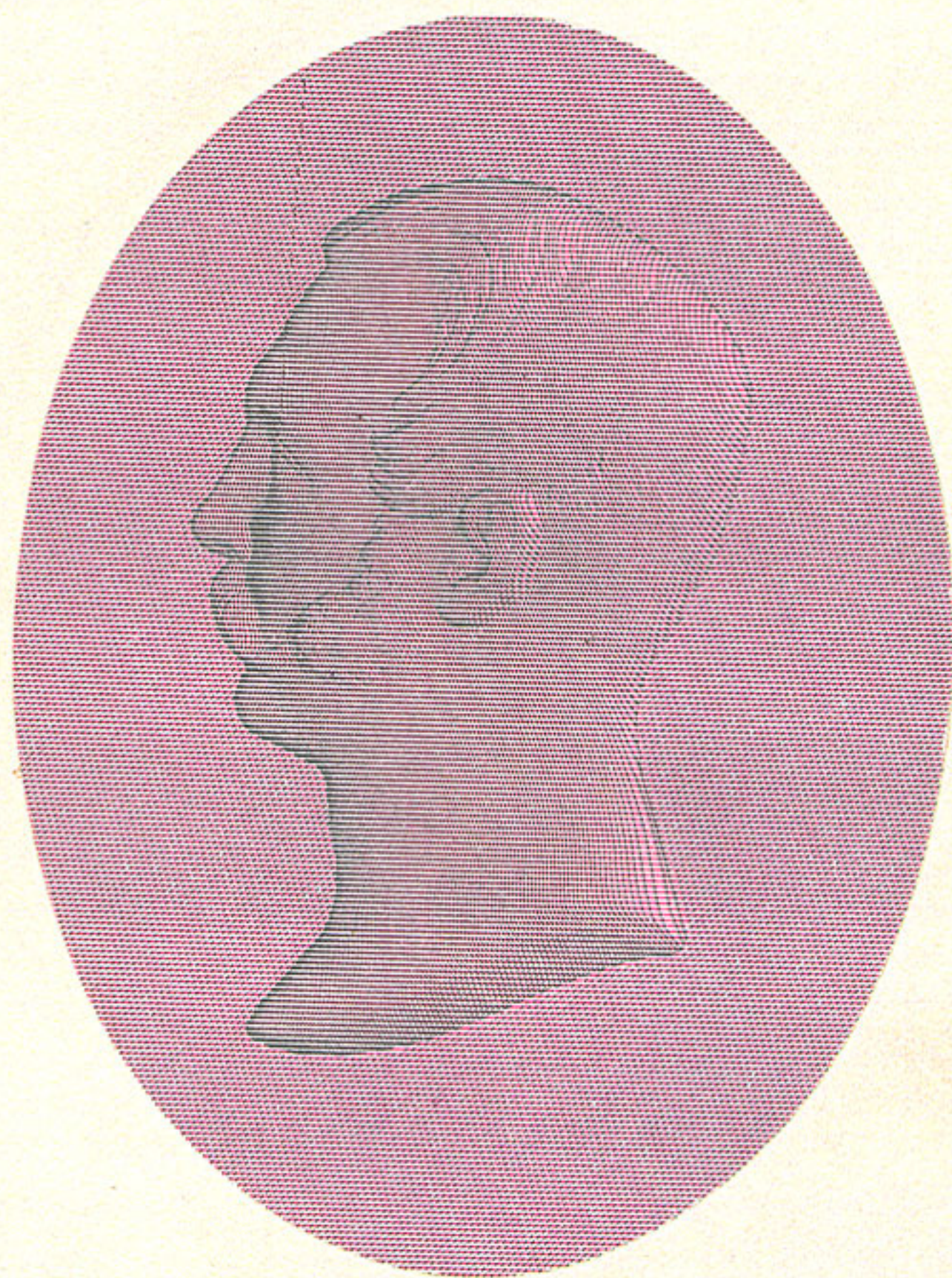
линіяхъ, промежутки которыхъ остаются совершенно чистаго бѣлаго цвѣта; мелкія же красочныя площади въ совокупности составляютъ рельефное изображеніе профиля портрета Императора Александра II.



На фигурѣ 28-й то же самое изображеніе рельефнаго портрета Императора Александра II, но отпечатанное красной и черной красками.



Фиг. 28-я а.



Фиг. 28-я б.

4-й РОДЪ.

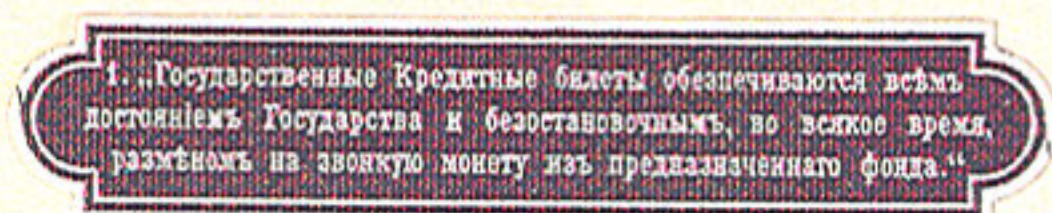
Эффектъ четвертаго рода заключается въ бѣломъ рисункѣ, находящемся на колерномъ узорчатомъ фонѣ.

На фигурѣ 29-й эффектно выдѣляется на геліоширномъ колерномъ фонѣ бѣлый шрифтъ, состоящій изъ не покрытой краской бумаги.



Фиг. 29-я.

На фигурѣ 30-й изображенъ на разноцвѣтномъ узорчатомъ фонѣ бѣлый шрифтъ содержанія 1-го параграфа извлеченія изъ Высочайшаго манифеста о кредитныхъ билетахъ.

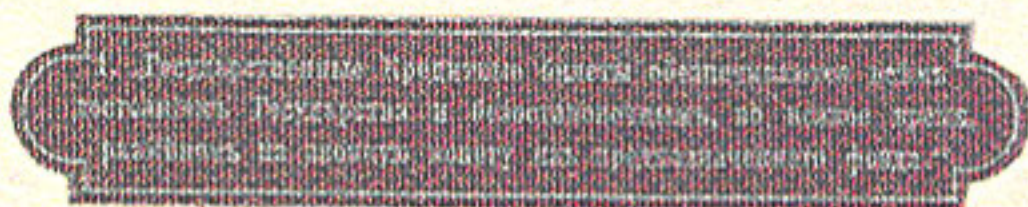


Фиг. 30-я.

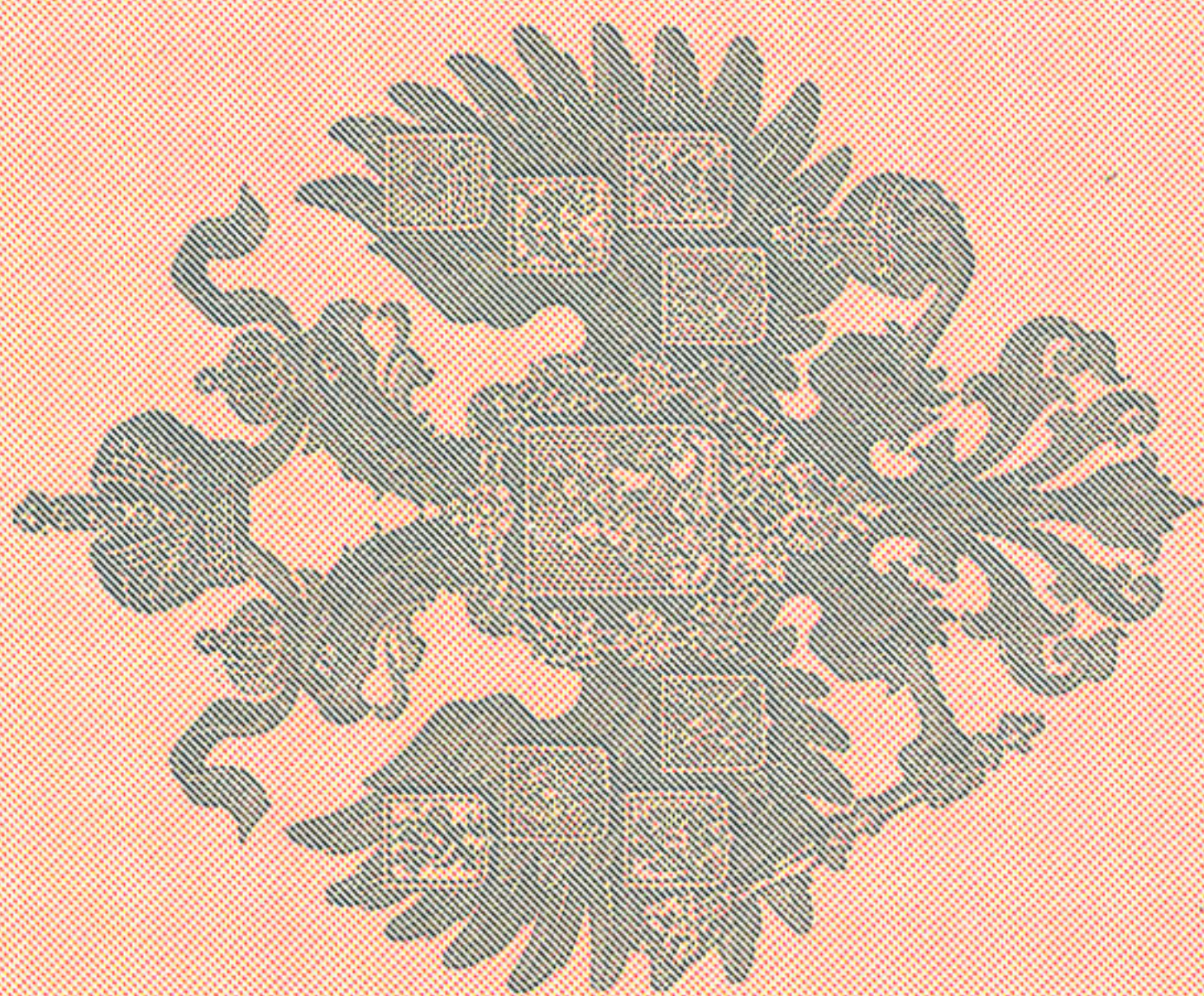
По первому впечатлѣнію кажется, что этотъ бѣлый шрифтъ нанесенъ бѣлой краской на заранѣе сплошь запечатанную разными красками бумагу, чего на практикѣ достигнуть нельзя. Если бы это и удалось поддѣльвателю, такую имитацию можно легко открыть на прозрачность:

Бѣлая краска, сама по себѣ корпусная и нанесенная на заранѣе напечатанный узорчатый фонъ, на прозрачность будетъ совершенно темной, между тѣмъ какъ рисунокъ или въ данномъ случаѣ шрифтъ, состоящій изъ не покрытой краской бумаги, будетъ даже свѣтлѣе фона.

Фигура 31-я представляетъ поддѣлку подъ предыдущій образецъ.



Фиг. 31-я.



Фил. 33-я.

Фигура 32-я представляет поддѣлку бѣлаго шрифта на черномъ фонѣ; здѣсь ясно видна несостоятельность печатанія бѣлой краской по предварительно запечатанной бумагѣ.

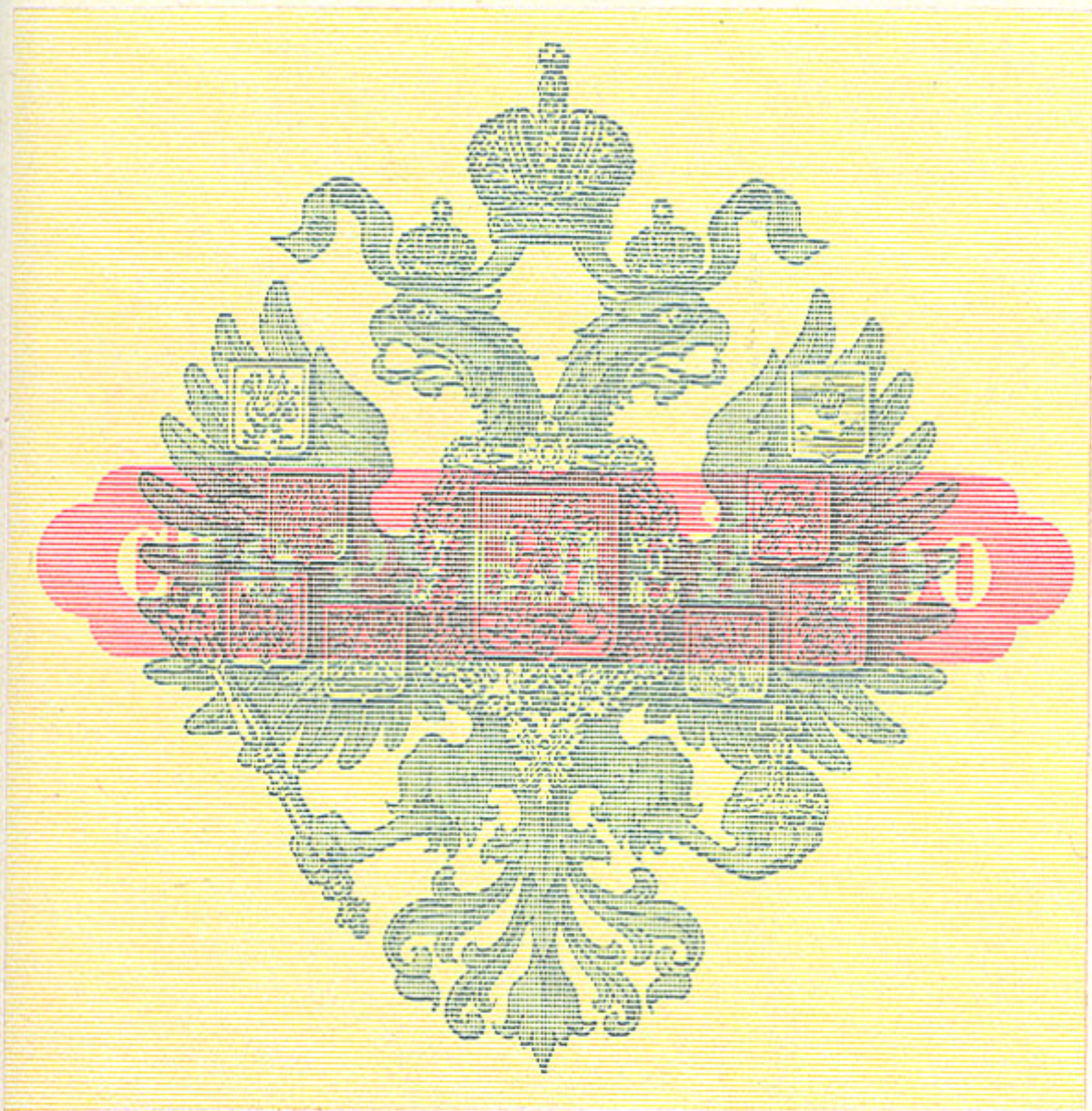
1. „Государственные Кредитные билеты обезпечиваются полнымъ достоинствомъ Государства и безостановочнымъ, во всякое время, размѣномъ на златую монету изъ предназначеннаго фонда.“

Фиг. 32-я.

5-й РОДЪ.

Этотъ родъ эффекта состоитъ изъ совмѣщенія на одной и той же площади двухъ совершенно различныхъ по формѣ колерныхъ рисунковъ, которые, какъ и въ предыдущихъ родахъ эффекта, видны только на линияхъ рисунка стереотипа, при чемъ детали каждаго колернаго рисунка можно легко прослѣдить въ отдѣльности.

На фигурѣ 33-й на прямыхъ діагональныхъ линияхъ, состоящихъ изъ чередующихся красныхъ и желтыхъ четырехугольниковъ, расположены синія площади, изображающія въ совокупности гербъ; промежутки же между линиями стереотипа представляютъ бѣлую не запечатанную краской бумагу.



Фиг. 34-я.

На фигурѣ 34-й болѣе замѣтно, чѣмъ въ предыдущемъ изображеніи, совмѣщеніе двухъ колерныхъ рисунковъ, находящихся только на прямыхъ линияхъ стереотипа, при чемъ можно легко прослѣдить детали каждаго рисунка въ отдѣльности: гербъ съ его свѣтотѣнью и проходящую черезъ

него красную арабеску съ прописью «сто рублей» и цифрой «100».

6-й РОДЪ.

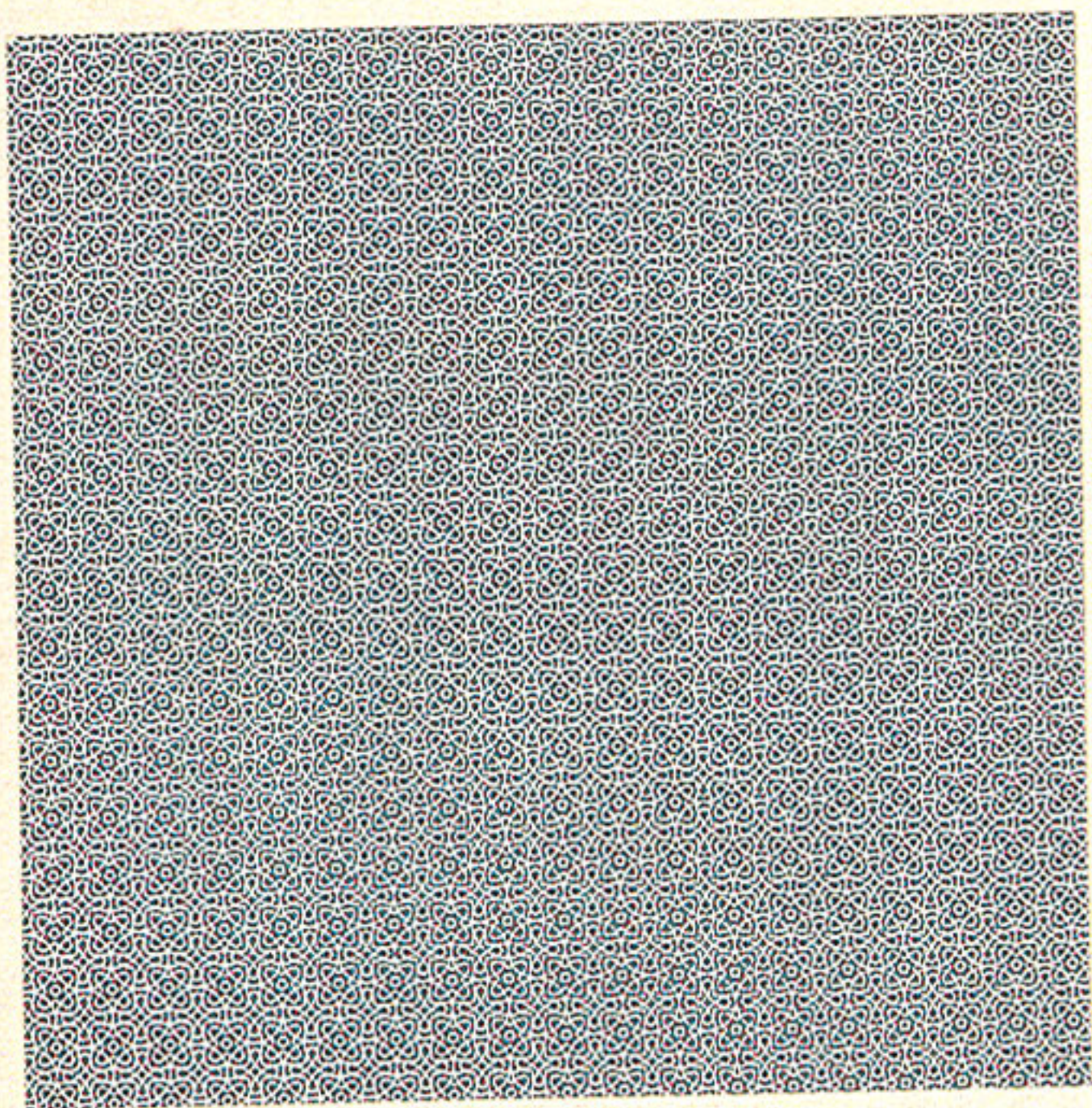
Это самый интересный изъ всѣхъ семи родовъ эффекта моего способа печатанія.

На фигурѣ 35-й мы видимъ какъ бы два стереотипа: первый состоитъ изъ прямыхъ горизонтальныхъ линій свѣтло-оливковаго цвѣта, а второй — изъ четырехугольниковъ, находящихся на линіяхъ перваго стереотипа.

Эти четырехугольники, не измѣняя правильнаго порядка своего расположенія, переходятъ изъ одного цвѣта въ другой, чѣмъ и вызывается самый рисунокъ.

На фигурѣ 36-й, какъ и въ предыдущемъ изображеніи, видны также два стереотипа: первый состоитъ изъ заполненныхъ зеленой краской промежутковъ бѣлой геліоширной сѣтки, а второй — изъ прямыхъ діагональныхъ линій, измѣненіемъ цвѣта которыхъ вызывается изображеніе четырехъ буквъ «Э. З. Г. Б.».

7-й РОДЪ.



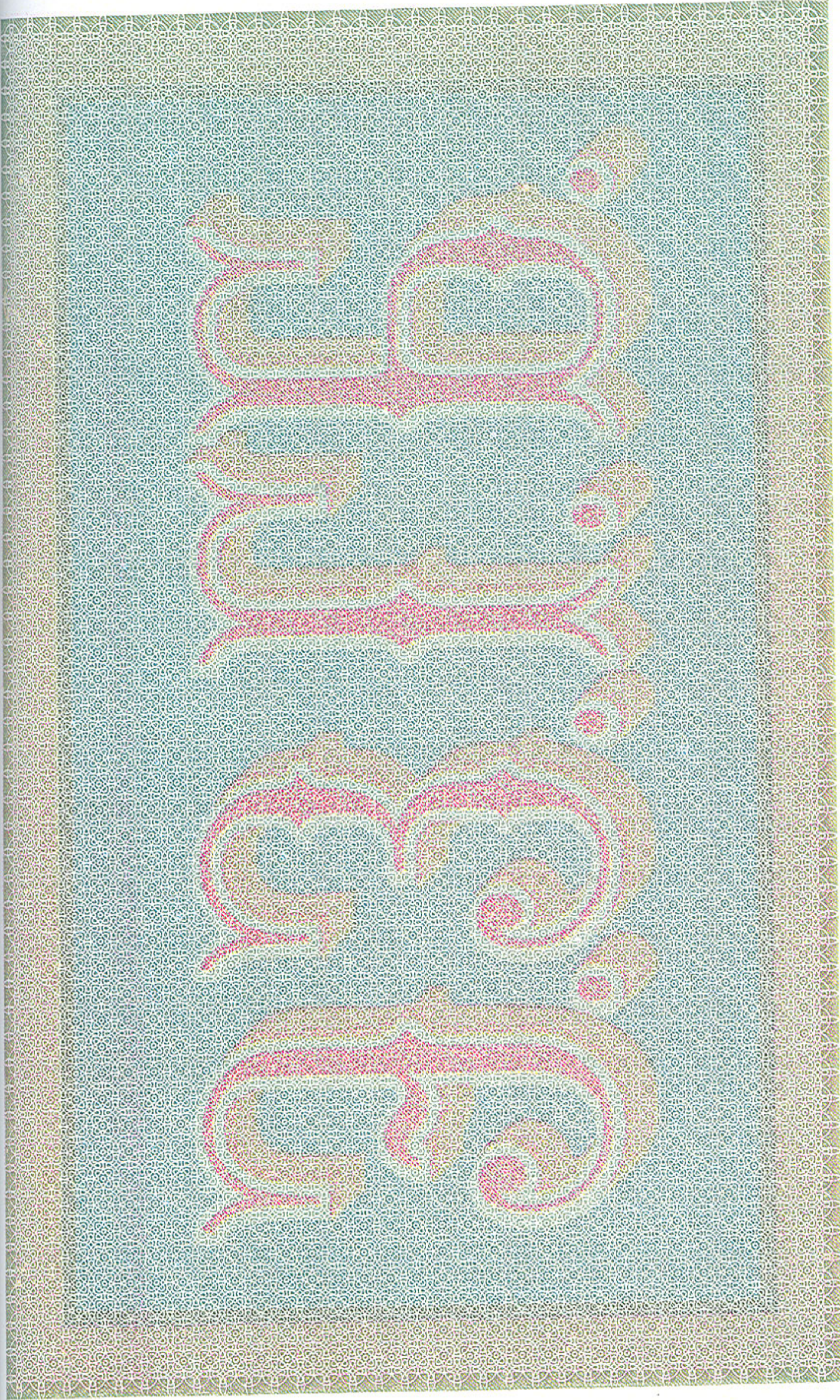
Фиг 37-я.

На фигурѣ 37-й по общему впечатлѣнію мы видимъ монотонную поверхность сѣраго цвѣта, на самомъ же дѣлѣ покрытая краской мѣста состоятъ изъ мелкихъ разноцвѣтныхъ площадей.

Этотъ родъ эффекта на общій взглядъ имѣетъ видъ однотонной поверхности, но въ дѣйствительности напечатанныя краской линіи или площади рисунка представляютъ разноцвѣт-



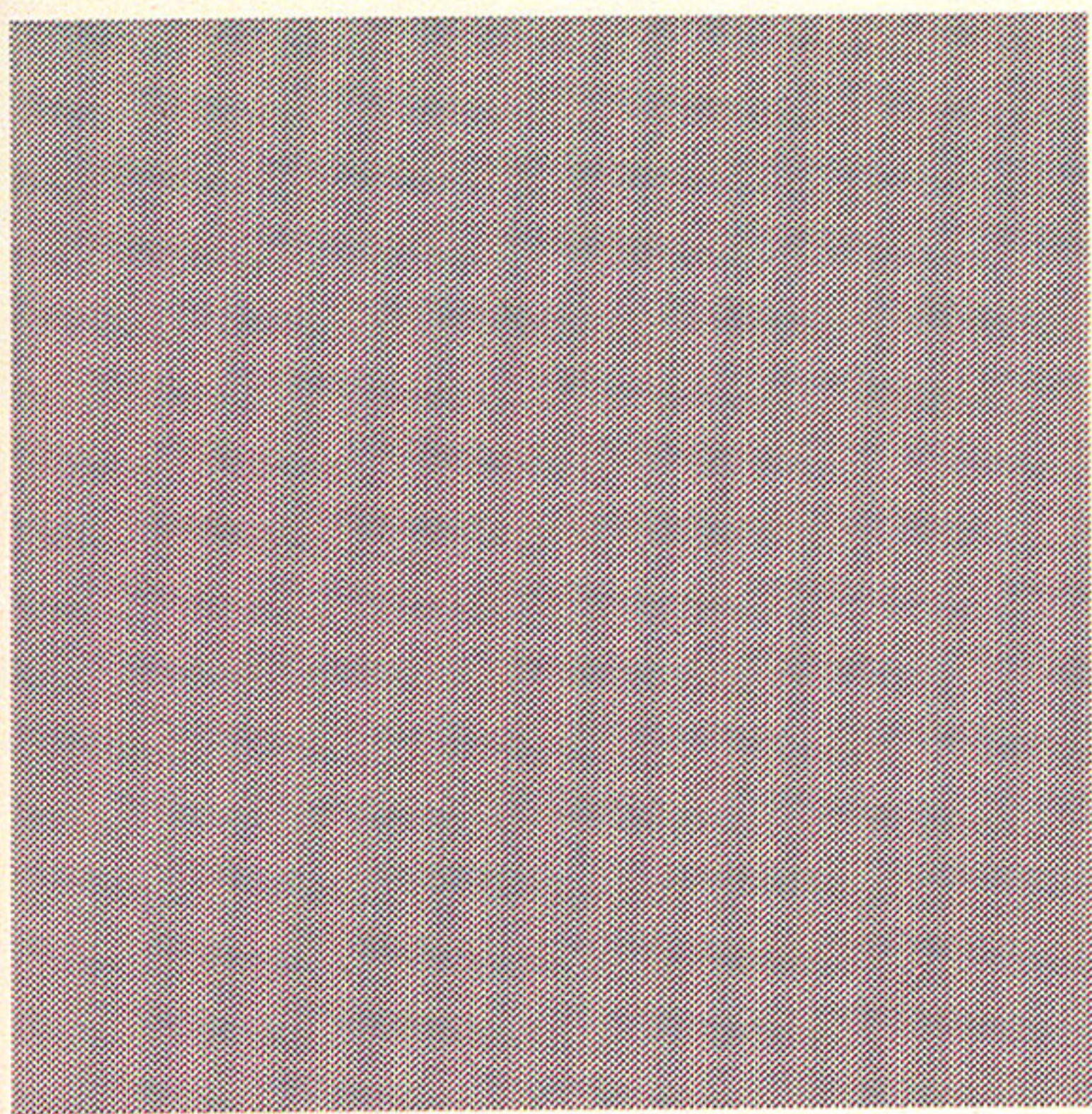
Фил. 35-я.



Фил. 36-я.

ный узоръ. Это даетъ возможность защищать отъ поддѣлки и тѣ мѣста рисунка, которыя, соображаясь съ художественнымъ вкусомъ, должны быть спокойными.

Фигура 38-я есть лучший представитель седьмого рода эффекта.



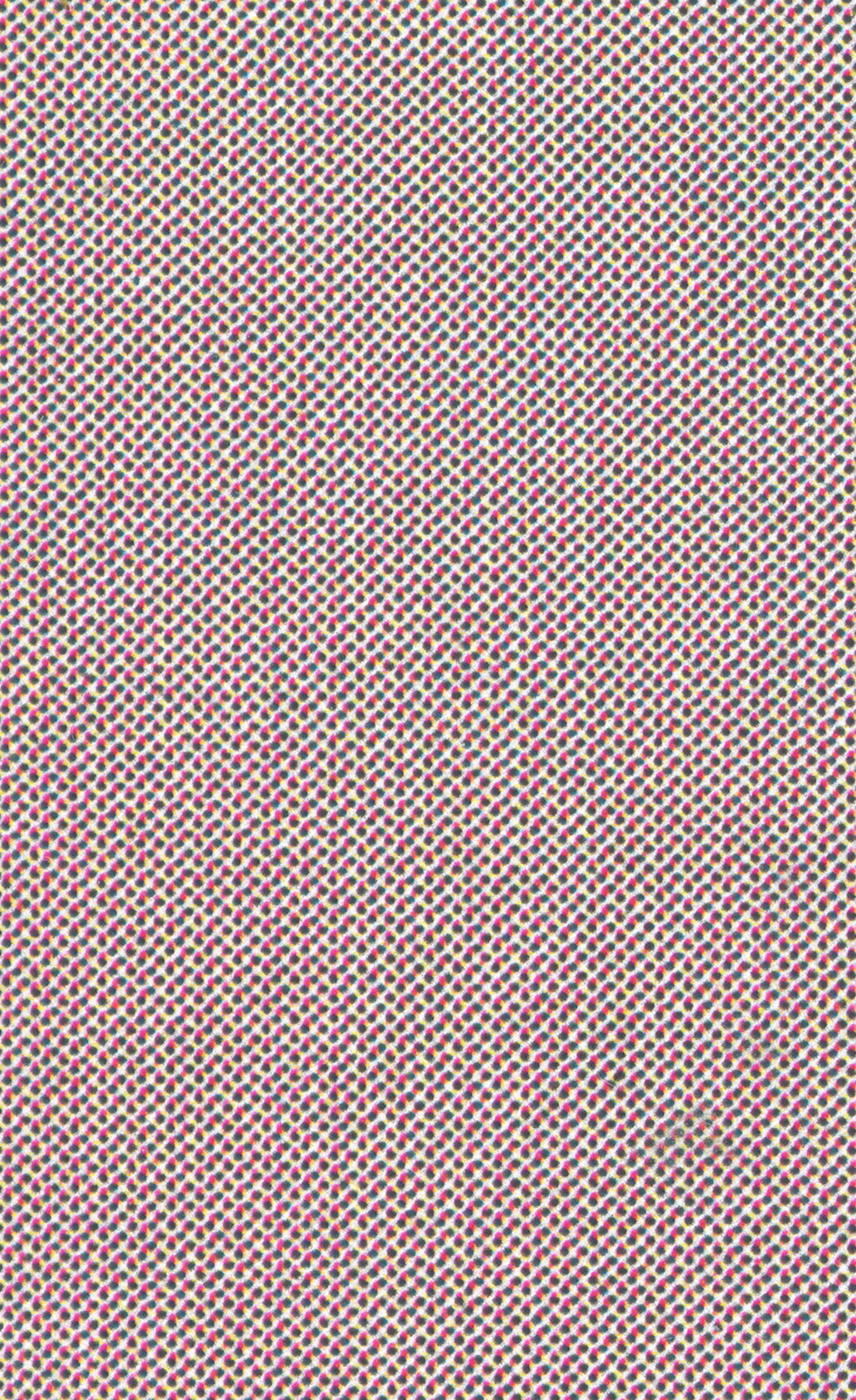
Фиг. 38-я.

Здѣсь мы видимъ площади трехъ элементарныхъ цвѣтовъ, расположенныя въ правильномъ порядкѣ на прямыхъ линияхъ стереотипа.

Хотя въ настоящее время самый процессъ печатанія, а также машины и вообще вся постановка дѣла, составляетъ секретъ, но, какъ вообще каждое изобрѣтеніе, такъ и это, рано или поздно сдѣлается общимъ достояніемъ,

въ особенности, когда работа этихъ машинъ не будетъ ограничиваться только изготовленіемъ цѣнныхъ бумагъ, но будетъ представлять интересъ для частныхъ типографій, насколько объ этомъ можно будетъ судить по 3-й части моего настоящаго сообщенія. Дѣло изготовленія цѣнныхъ бумагъ отъ этого ничего не потеряетъ, такъ какъ принципъ остается тотъ же самый, который мною былъ приведенъ раньше, а именно: что можно сдѣлать автоматически дѣйствующей сложной машиной, при всѣхъ соотвѣтственно поставленныхъ остальныхъ вспомогательныхъ средствахъ, того нельзя копировать ручнымъ путемъ и при тѣхъ условіяхъ, въ которыхъ находится поддѣльватель.

Печатаніе новымъ способомъ стоить не болѣе, какъ на 30⁰/₀ дороже, обыкновеннаго типографскаго — въ одинъ цвѣтъ, напр.,



обыкновенный оттискъ въ одну краску стоитъ 1 коп., моимъ же способомъ въ нѣсколько красокъ будетъ стоить 1,3 коп.; слѣдовательно, въ пять красокъ обыкновеннымъ способомъ будетъ стоить 5 коп., въ 10 красокъ — 10 коп., моимъ же способомъ опять таки обойдется не дороже 1,3 коп.

Этотъ выводъ стоимости моего способа печатанія не теоретическій, а взятъ мной изъ практики, такъ какъ въ настоящее время изъ заказанныхъ Экспедиціей двадцати шести машинъ восемнадцать уже работаютъ.

Въ заключеніе надо отдать полную справедливость Управляющему Экспедиціей, который не только разрѣшилъ мнѣ работать въ этомъ направленіи, но и далъ на это средства.

Но его помощь этимъ не ограничивалась: во все время развитія этого изобрѣтенія, постройки машинъ и исполненія другихъ работъ въ этомъ направленіи у меня было много тяжелыхъ минутъ, и въ это-то время я находилъ въ немъ сильную поддержку. Это я говорю прямо и открыто, и кто близко знаетъ меня, тотъ не назоветъ эти мои слова словами лести.

Если бы я имѣлъ возможность болѣе подробно объяснить, въ чемъ и какъ выражалась его поддержка, и какими причинами она вызывалась, то вышесказанное показалось бы очень скромнымъ.

ЧАСТЬ III-я.

Изъ первой части настоящаго моего сообщенія видно стремленіе печатниковъ достигнуть полученія многокрасочныхъ отпечатковъ за одинъ приѣмъ посредствомъ только различныхъ механическихъ комбинацій устройства формъ и печатныхъ машинъ.

Другіе же, не касаясь устройства машинъ, стремятся достигнуть той же цѣли, приспособляя краски и сокращая ихъ количество съ помощью фотографіи, посредствомъ которой также сильно подвинулось впередъ дѣло изготовленія клише для различныхъ способовъ печатанія.

Чтобы достигнуть цѣли, по моему мнѣнію, необходимо совмѣстное совершенствованіе, какъ печатныхъ формъ, прессовъ, такъ и красокъ и всего остальнаго, чтобы все, взятое вмѣстѣ, имѣло гармоническую связь, о чемъ мной было уже говорено.

Для болѣе яснаго опредѣленія конечной цѣли моихъ работъ, необходимо предварительно изложить, хотя вкратцѣ, нѣкоторыя стороны печатнаго дѣла.

Въ настоящее время колерное печатаніе, доведенное посредствомъ фотографическихъ свѣтофильтровъ до трехъ основныхъ цвѣтовъ, начало понемногу распространяться.

Суть трехцвѣтнаго печатанія заключается въ слѣдующемъ: всѣ цвѣта разложены только на три цвѣтныхъ элемента: желтый, красный и синій, которые, будучи взяты въ той или другой пропорціи, могутъ дать, по желанію, любой цвѣтъ; напр., фіолетовый цвѣтъ заключаетъ въ себѣ красный и синій цвѣтные элементы, зеленый — синій и желтый, при чемъ, если синій элементъ войдетъ въ большей пропорціи, чѣмъ желтый, то, естественно, мы получимъ синевато-

зеленый цвѣтъ и наоборотъ. Участіе третьяго цвѣтнаго элемента нейтрализуетъ цвѣтъ, который вслѣдствіе этого теряетъ свою яркость.

Черный же цвѣтъ получается отъ участія всѣхъ трехъ элементовъ въ максимальномъ количествѣ (фиг. 19-я) и наоборотъ, бѣлый цвѣтъ есть отсутствіе всѣхъ цвѣтныхъ элементовъ (подразумѣваются краски).

Профессоръ Фогель въ Берлинѣ первый началъ разлагать колерныя изображенія, фотографируя ихъ черезъ особые свѣтофильтры, на три элементарные цвѣта, и этимъ положилъ начало трехцвѣтному печатанію, т.-е. полученію многокрасочныхъ изображеній при помощи только трехъ основныхъ цвѣтовъ.

Фигура 39-я представляетъ одинъ изъ трехъ участвующихъ въ изображеніи элементарныхъ цвѣтовъ — желтый.

Онъ покрываетъ всѣ мѣста картины, гдѣ должны быть цвѣта: желтый, зеленый, оранжевый, а также и мѣста другихъ колеровъ, въ которыхъ онъ участвуетъ.

Естественно, онъ сильнѣе тамъ, гдѣ входитъ въ чистомъ видѣ или какъ составная часть другого цвѣта въ большей пропорціи и наоборотъ.

На фигурѣ 40-й изображеніе второго цвѣтнаго элемента — краснаго также съ соответствующими рисунку нюансами.

На фигурѣ 41-й желтый и красный элементы уже соединены вмѣстѣ такимъ образомъ: сначала напечатанъ желтый цвѣтъ, а затѣмъ, сохраняя совпаденіе рисунка, наложенъ красный цвѣтъ.

На фигурѣ 42-й изображенъ третій элементъ — синій, воспроизведенный, какъ и предыдущіе элементы, въ нюансахъ, обусловливающихъ участіе его въ колерномъ изображеніи, какъ въ чистомъ видѣ, такъ и въ соединеніи съ другими цвѣтами.

На фигурѣ 43-й соединены вмѣстѣ уже всѣ три элемента, т.-е. синій основной цвѣтъ, изображеніе котораго передъ этимъ мы только что видѣли (фиг. 42-я), наложенъ на предварительно соединенные два первые элемента: желтый и красный. Такимъ



Фил. 39-я.





Фиг. 40-я.





Фиг. 41-я.





Фит. 42-я.





Фил. 43-я.



образомъ изъ соединенія трехъ основныхъ цвѣтовъ получилась полная колерная картина.

Въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ этотъ способъ примѣняютъ къ печатанію со стекла на машинахъ литографскаго типа.

Курцъ въ Америкѣ и Гузникъ въ Прагѣ изготовляютъ стереотипы для трехцвѣтнаго типографскаго печатанія уже чисто фабричнымъ путемъ.

Трехцвѣтное печатаніе со стекла, хотя очень медленное и требующее тщательнаго наблюденія при работѣ, даетъ цвѣта и всевозможные нюансы чище и ближе къ оригиналу, нежели болѣе производительная и легкая при работѣ типографская печать. При печатаніи со стекла краска наносится на бумагу сплошнымъ тономъ разной толщины, благодаря чему получаютъ соотвѣтствующіе рисунку нюансы, и такая печать имѣетъ видъ акварели.

При трехцвѣтномъ типографскомъ печатаніи съ автотипическихъ стереотиповъ, тона и нюансы получаютъ главнымъ образомъ отъ разной величины красочныхъ площадей и отъ смѣшенія ихъ съ бѣлыми промежутками бумаги.

Естественно, что бѣлые промежутки своимъ дополнительнымъ цвѣтомъ нейтрализуютъ краски, находящіяся на линіяхъ или точкахъ, изображающихъ въ совокупности колерный рисунокъ, почему всѣ подобные отпечатки имѣютъ сѣроватый тонъ.

Не только эти два способа, но и вообще всякое многокрасочное печатаніе имѣетъ два недостатка, которые до сихъ поръ еще не устранены. Первый — состоитъ въ неизбежности пунктуры, при наложеніи послѣдующихъ красокъ на бумагу, которая употребляется иногда сырая; это не только замедляетъ работу, но и увеличиваетъ бракъ. Даже при печатаніи на сухой бумагѣ нельзя поручиться за точное совпаденіе красокъ, о чемъ мной было уже говорено раньше. Вообще печатное искусство много теряетъ, имѣя между послѣдовательно наносимыми одна за другой красками такого ненадежнаго посредника, какъ бумага, да еще въ сыромъ видѣ.

Второй недостатокъ заключается въ неизбѣжномъ сохраненіи послѣдовательности наложенія красокъ на бумагу. Это происходитъ по причинѣ ихъ корпусности, вслѣдствіе чего верхняя краска, т.-е. нанесенная на бумагу послѣдней, является преобладающей. Правда, въ хромолитографіи давно примѣнились къ этому: воспроизводя рисунокъ того или другого цвѣта, литографъ всегда соображается съ предыдущей уже наложенной краской.

До появленія трехцвѣтной печати это было не такъ ощутительно, но когда пришлось имѣть дѣло только съ тремя элементарными цвѣтами, то явилась настойчивая необходимость сдѣлать эти краски какъ можно болѣе транспарантными. При моемъ же способѣ печатанія не можетъ быть и рѣчи о вышеприведенныхъ недостаткахъ, также и съроватомъ тонѣ, получающемся при обыкновенномъ трехцвѣтномъ типографскомъ печатаніи въ нѣсколько пріемовъ. Эти преимущества моего способа печатанія и еще много другихъ даютъ мнѣ увѣренность въ возможности получать близкіе къ оригиналу, сильные колерные отпечатки.

По моему мнѣнію, будущность моего способа этимъ еще не исчерпывается.

Изъ всѣхъ предыдущихъ объясненій эффектовъ моего печатанія, а также и изъ образцовъ, видно, насколько этотъ способъ богатъ различными комбинаціями расположенія красокъ и узоровъ стереотипа, что, вмѣстѣ взятое, можетъ дать безконечное количество нюансовъ красокъ, какъ каждой въ отдѣльности, такъ и въ смѣшанномъ видѣ во всевозможныхъ пропорціяхъ.

Прежде, чѣмъ перейти къ объясненію конечной цѣли моего способа печатанія, скажу нѣсколько словъ о гравюрѣ.

Съ давнихъ поръ мы привыкли цѣнить хорошія гравюры; намъ нравится въ нихъ красивое сочетаніе штриховъ, изображающихъ, кромѣ свѣто-тѣни, характерныя поверхности различныхъ предметовъ.

Граверное искусство въ этомъ отношеніи настолько усовершенствовано, что и въ настоящее время, при всѣхъ способахъ многокрасочнаго печатанія, часто хорошая гравюра цѣнится больше картины, отпечатанной красками.

Гравюры эти мы видимъ преимущественно въ одномъ черномъ цвѣтѣ, но какъ было бы интересно, и какой получился бы чрезвычайный эффектъ, если, сохранивъ единство гравюры со всѣми ея достоинствами, можно было бы придать ея штрихамъ натуральные цвѣта предметовъ.

Съ давнихъ поръ стремятся воспроизводить колерныя изображенія, имѣющія характеръ гравюры, двоякимъ способомъ: типографскимъ и печатаніемъ вглубь.

Въ первомъ случаѣ, при печатаніи съ соотвѣтственно гравированныхъ клише, желаемого эффекта не получается, конечно, вслѣдствіе послѣдовательнаго наложенія красокъ. Во второмъ случаѣ, т.-е. при печатаніи вглубь, достиженію полного эффекта мѣшаетъ корпусность красокъ, вслѣдствіе чего подобныя изображенія имѣютъ сухой сѣроватый колоритъ; кромѣ того, самый процессъ печатанія очень медленный, а слѣдовательно, и дорого стоящій.

Здѣсь весьма опытный печатникъ втираетъ соотвѣтствующія оригиналу краски маленькими штампончиками въ соотвѣтствующія же мѣста гравированной доски, иначе говоря, здѣсь происходитъ копированіе оригинала для каждаго оттиска отдѣльно; естественно, такое печатаніе можетъ производиться только ручнымъ путемъ.

Предполагаемый мной способъ печатанія цвѣтныхъ гравюръ, сохраняя единство самой гравюры, устраняетъ всѣ недостатки предыдущихъ способовъ печатанія вообще и цвѣтныхъ гравюръ въ особенности; а также, въ противоположность цвѣтной гравюрѣ вглубь, цвѣта красокъ получаютъ болѣе яркими, такъ какъ они вызываются присущимъ типографскому способу просвѣчиваніемъ бѣлой бумаги; при печатаніи же вглубь, т.-е. при болѣе значительной вышинѣ красочнаго штриха, не можетъ быть и рѣчи о просвѣчиваніи бумаги; если бы таковое и было, то этимъ, во-первыхъ, утратился бы характеръ печатанія вглубь, а во-вторыхъ, такое печатаніе было бы неустойчиво, неправильно и въ значительной степени увеличило бы бракъ.

Для болѣе образнаго объясненія, въ чемъ заключается суть новыхъ цвѣтныхъ изображеній, при сохраненіи единства гравюры, я беру для сравненія основу ея, т.-е. черную гравюру.

Предполагаемая мной колерная гравюра, помимо цвѣтныхъ ея эффектовъ, будетъ изящнѣе и даже детальнѣе, чѣмъ обыкновенная, отпечатанная только черной краской.

Напримѣръ, свѣтлыя части лица, на предназначенной печатать черной краской гравюрѣ, обыкновенно изображаются тонкими, рѣдкими штрихами или точками, что иногда выходитъ не особенно изящно. На предполагаемой мной гравюрѣ это можетъ быть исполнено частыми, а слѣдовательно, болѣе красивыми штрихами, съ тѣмъ расчетомъ, что они будутъ не черными, а натурального цвѣта тѣла, слѣдовательно, сила и отношеніе свѣта и тѣни также сохранятся, какъ и въ черной гравюрѣ.

Прибавьте къ этому эффектъ расположенія штриховъ, изображающихъ характерныя поверхности предметовъ, какъ-то: шелковой матеріи, парчи, дерева, камня, а въ особенности мускулатуру лица, молодого или старческаго, то станетъ ясно, насколько эта задача оправдываетъ мое желаніе продолжать работу въ этомъ направленіи.

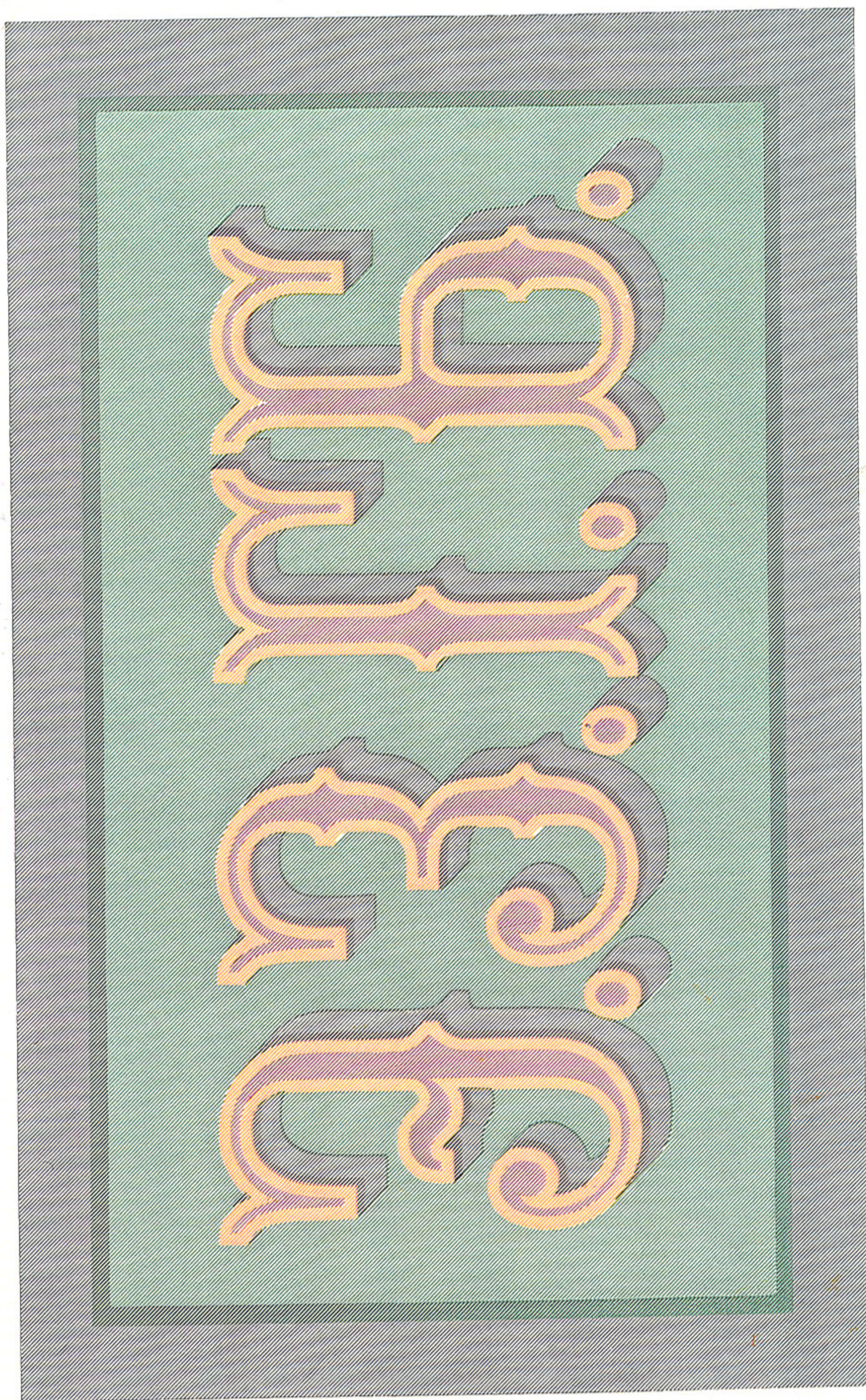
ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Съ развитіемъ фотографіи и связанныхъ съ ней способовъ копированія и изготовленія стереотиповъ для различныхъ способовъ печатанія, не исключая и типографскаго, все болѣе и болѣе дѣлается затруднительнымъ защищать кредитные билеты и цѣнныя бумаги только различными тонкостями рисунка стереотипа, вслѣдствіе чего, естественно, новый способъ печатанія является сильной защитой уже потому, что поддѣлыватель, скопировавъ штемпель, не можетъ печатать ручнымъ путемъ.

Результаты новаго способа печатанія очевидны: до сихъ поръ еще не было поддѣлокъ, противъ которыхъ боролась Экспедиція Заготовленія Государственныхъ Бумагъ. Изъ практики выяснилось, что поддѣлка кредитныхъ билетовъ и цѣнныхъ бумагъ, даже на подобныхъ машинахъ, чрезвычайно затруднена тѣмъ, что, не имѣя тѣхъ же самыхъ штемпелей, нельзя возстановить только по образцамъ узоръ расположенія красокъ.



Фил. 44-я.



Фил. 45-я.

Коль скоро изготовленіе цѣнныхъ бумагъ и въ особенности кредитныхъ билетовъ стало на твердую почву и отчасти вышло изъ зависимости отъ различныхъ секретовъ, то является желательнымъ, насколько возможно, распространить въ публикѣ знаніе, какъ изобличать поддѣлку, чтобы правительство и общество могли совместно вести борьбу противъ распространенія поддѣлокъ.

На фигурѣ 44-й слѣдуетъ обратить вниманіе на переходъ линій изъ одного цвѣта въ другой.

Это изображеніе, отпечатанное моимъ способомъ, представляющее наипростѣйшій и болѣе опредѣленный эффектъ моей печати, я привожу здѣсь для нагляднаго сравненія его съ подобнымъ же рисункомъ (фиг. 45-я), отпечатаннымъ тѣми же красками, но обыкновеннымъ путемъ, а такъ какъ здѣсь четыре краски, то, слѣдовательно, въ четыре приѣма.

Въ этомъ изображеніи (фиг. 45-я) я попрошу сравнить переходъ одного цвѣта въ другой съ предыдущимъ (фиг. 44-я), гдѣ линія, не прерываясь, измѣнялась въ цвѣтѣ. На фигурѣ 45-й ясно видно, какъ нарушается форма линій въ мѣстахъ перехода одной краски въ другую, а также и границы взаимно соприкасающихся красокъ дѣлаются болѣе рѣзкими и сопровождаются красочными кляксами. Это и есть главный отличительный признакъ обыкновеннаго многокрасочнаго типографскаго печатанія отъ моего способа. Въ кредитныхъ билетахъ такое явленіе изобличаетъ поддѣлку.

И. И. Орловъ.

ОПИСАНІЕ особенностей печати новыхъ кредитныхъ билетовъ.

При изготовленіи цѣнныхъ бумагъ и особенно кредитныхъ билетовъ, принимаются всѣ доступныя техники мѣры къ огражденію ихъ отъ поддѣлокъ.

Находящіеся въ обращеніи кредитные билеты, какъ въ Россіи, такъ и въ другихъ странахъ, изготовляются исключительно печатаніемъ на бумагѣ, и всѣ средства къ защитѣ ихъ отъ поддѣлокъ заключаются въ употребленіи высокаго качества бумаги, съ водяными знаками и иными особенностями, въ примѣненіи многократнаго печатанія двумя или нѣсколькими красками со стереотиповъ, отличающихся тонкостью и сложностью рисунка орнаментовъ, въ печатаніи портретовъ или аллегорическихъ фигуръ съ гравированныхъ досокъ и т. п.

Бумажныя деньги, представляя такимъ образомъ сложныя, часто весьма изящныя печатныя издѣлія, даютъ множество признаковъ, руководясь которыми, можно удостовѣриться въ подлинности билета или распознать поддѣлку. Практика показываетъ, однако, что скорое и точное распознаваніе подлинности или поддѣльности цѣнныхъ бумагъ представляетъ значительную трудность, и трудность эта, даже для лицъ опытныхъ и постоянно обращающихся съ цѣнными бумагами, съ каждымъ годомъ возрастаетъ. Широкое распространеніе разнообразныхъ прикладныхъ знаній открываетъ поддѣльвателю много средствъ къ полученію весьма искусныхъ фальшивыхъ воспроизведеній; съ цѣлью же предупредить и затруднить такую поддѣлку приходится, при производствѣ цѣнныхъ бумагъ, прибѣгать къ болѣе тонкимъ и сложнымъ приѣмамъ работы, а въ этихъ условіяхъ внѣшніе признаки для распознаванія подлинности издѣлій дѣлаются менѣе доступными для неспеціалистовъ.

Защита цѣнныхъ бумагъ отъ поддѣлокъ, надежная и дѣйствительная, должна выражаться въ вполне наглядномъ, легко наблюдаемомъ отличительномъ признакѣ, по возможности не поддающемся поддѣлкѣ. Экспедиція Заготовленія Государственныхъ Бумагъ установила въ послѣднее время новый способъ печатанія, который, благодаря сложности своей въ техническомъ отношеніи и благодаря своеобразной простотѣ получаемого эффекта, удовлетворяетъ поставленнымъ требованіямъ; способъ этотъ примененъ уже въ кредитныхъ билетахъ 25-руб. достоинства, 10-руб. и 5-руб. достоинствъ послѣднихъ образцовъ. Характерная особенность новаго способа — многоцвѣтная печать съ одного клише. Внѣшній наглядный признакъ такой печати можно выяснитъ изъ нижеслѣдующаго сопоставленія.

Въ типографскихъ работахъ, въ тѣхъ случаяхъ, когда необходимо отпечатать рисунокъ въ два или нѣсколько тоновъ или цвѣтовъ, это достигается нѣсколькими послѣдовательными, отдѣльными для каждой краски, оттисками, при чемъ каждый послѣдующій оттискъ накладывается на предыдущій, покрывая его (болѣе или менѣе), или на свободныхъ не запечатанныхъ мѣстахъ.

При этомъ безъ труда можно отличить глазомъ одну печать отъ другой; такъ, въ кредитныхъ билетахъ рублеваго достоинства ясно различаются на лицевой сторонѣ свѣтло-коричневая сѣтка и темно-синее украшеніе, на оборотной сторонѣ — свѣтло-желтая сѣтка и свѣтло-коричневая печать; точно также можно различить, съ перваго взгляда, по двѣ печати на лицевой и оборотной сторонахъ кредитныхъ билетовъ 3-руб. достоинства и 5-руб. достоинства прежняго образца. Въ кредитныхъ билетахъ 100-рублеваго достоинства, на лицевой сторонѣ ясно различаются три печати: свѣтло-оранжевая, свѣтло-коричневая и черная; рисунокъ печати cadaго цвѣта совершенно особый, и ясно видно, какъ одна печать послѣдовательно накладывается на другую, частью покрывая ее. Обратная сторона 100-руб. билетовъ представляетъ уже нѣкоторую существенную особенность, состоящую въ томъ, что сѣтка фона, отпечатанная съ одного клише, многоцвѣтна; если бы разныя краски наносились послѣдовательными

оттисками, какъ въ предыдущихъ случаяхъ, то между ними была бы всегда видна, и при томъ весьма рѣзко, спайка, такъ какъ немыслимо достигнуть полной непрерывности линій рисунка при употребленіи нѣсколькихъ клише; кромѣ того, при употребленіи нѣсколькихъ клише, каждое изъ нихъ давало бы оттискъ одноцвѣтный, и переходъ отъ одного цвѣта къ другому былъ бы рѣзкій, безъ тѣхъ нѣжныхъ оттѣнковъ, которые характеризуютъ рассматриваемую печать. Каждая линія рисунка сѣтки на всемъ своемъ протяженіи непрерывается, но послѣдовательно измѣняется въ окраскѣ. Эта печать радужной сѣтки 100-рублев. билетовъ представляетъ простѣйшій случай многоцвѣтной или многотонной печати съ одного клише: разныя краски расположены здѣсь прямыми параллельными полосами поперекъ билета; такой эффектъ достижимъ при общераспространенныхъ типографскихъ машинахъ. Новая печать имѣетъ въ своемъ конечномъ результатѣ подобный же эффектъ, съ тѣмъ существеннымъ отличіемъ, что разныя краски оттиска расположены не только прямыми параллельными полосами, какъ въ 100-рублев. билетахъ, но въ какомъ угодно порядкѣ и въ самыхъ разнообразныхъ сочетаніяхъ. Простѣйшій образецъ новой печати можно видѣть на кредитныхъ билетахъ 25-рублеваго достоинства, выпуска 1892 г., находящихся въ обращеніи.

На лицевой сторонѣ, гдѣ отпечатана аллегорическая фигура, видна многоцвѣтная печать сѣтки, состоящей изъ продольныхъ волнистыхъ линій, переходящихъ совершенно непрерывно изъ одного тона въ другой, при чемъ цвѣта расположены не прямыми полосами, а круговыми, концентрически собранными около двухъ центровъ въ правой и лѣвой частяхъ билета.

Въ срединѣ билета линіи сѣтки непрерывно переходятъ въ линіи рисунка герба, также переходящія изъ одного цвѣта въ другой и дающія цвѣтной оттискъ съ нѣжными полутонами.

Въ дальнѣйшихъ примѣненіяхъ новаго способа печати можно наблюдать болѣе сложные и болѣе красивые эффекты.

Въ кредитныхъ билетахъ 10-руб. дост. послѣдняго образца, выпуска 1894 года, на оборотной сторонѣ отпечатана многоцвѣтная

сѣтка съ одного стереотипа, при чемъ своеобразнымъ расположеніемъ красокъ вызываются на сѣткѣ цвѣтныя изображенія: наверху — «10», внизу — «руб.».

Всѣ линіи сѣтки непрерывно переходятъ изъ одного цвѣта въ другой, что можно безъ труда прослѣдить глазомъ. На лицевой сторонѣ того же билета, вверху, линіи сѣтки, переходя изъ одного цвѣта въ другой, образуютъ сложную многоцвѣтную фигуру «10» съ расходящимися разноцвѣтными лучами, достигающими краевъ билета. Здѣсь, какъ и въ предыдущихъ случаяхъ, новая печать характеризуется наглядными своеобразными особенностями: линіи рисунка печати непрерывно переходятъ изъ одного цвѣта въ другой, точнѣе говоря, — измѣняются въ цвѣтѣ, не прерываясь, при чемъ разныя краски располагаются, въ общемъ планѣ, по особому рисунку, и такимъ образомъ печать даетъ двойной эффектъ: отъ рисунка стереотипа и отъ рисунка расположенія красокъ. Краски могутъ чередоваться въ чистомъ видѣ, съ рѣзкими переходами, или могутъ также переходить чрезъ промежуточные, смѣшанные нюансы, при чемъ непрерывность линіи рисунка печати, при переходѣ изъ одного тона въ другой, всегда остается явнымъ, для каждаго доступнымъ признакомъ новой печати и, слѣдовательно, признакомъ подлинности билета.

Послѣ этого объясненія не трудно будетъ отличить новую печать въ кредитныхъ билетахъ 5-рублеваго достоинства новаго образца, выпуска 1895 года. На лицевой сторонѣ, вверху — многоцвѣтная розетка съ расходящимися лучами и внизу — вызываемое зеленой краской изображеніе «5 руб. 5»; на оборотной сторонѣ — однообразная сѣтка, внутри медальона, на которой измѣненіемъ въ цвѣтѣ линій сѣтки вызваны многоцвѣтныя изображенія «пять рублей 1895». Общій планъ расположенія красокъ выражается здѣсь, равно какъ и во всѣхъ переходахъ, наблюдаемыхъ на линіяхъ центральной цыфры стереотипа «5», включенной въ сѣтку.

М. Н. Триполитовъ.

ЗАКЛЮЧЕНІЕ

Управляющаго Экспедиціей Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, Профессора Р. Э. Ленца,
къ докладу И. И. Орлова.

Къ сообщенію господина докладчика не безынтересно присовокупить, что задача полихромнаго печатанія, которую поставилъ себѣ И. И. Орловъ, не новая; въ теченіе послѣднихъ двухъ столѣтій весьма часто повторялись заявленія, будто бы изобрѣтенъ способъ печатанія нѣсколькими красками посредствомъ одного оттиска.

Способы, которыми эта цѣль могла бы быть достигнута, не описывались, о ихъ достоинствѣ, слѣдовательно, нельзя было судить; но такъ какъ въ практикѣ, столь чуткой къ изобрѣтеніямъ, эти способы не нашли примѣненія, то надо придти къ заключенію, что они оказывались неудовлетворительными. Подобные проекты и предложенія повторялись настолько часто и всегда такъ безуспѣшно, что способъ многоцвѣтнаго печатанія вполнѣ былъ дискредитированъ. Когда въ 1892 г. я имѣлъ случай говорить объ изобрѣтеніи И. И. Орлова съ главнымъ инженеромъ Французскаго банка, то онъ мнѣ высказалъ свое полное убѣжденіе въ невозможности такого печатанія въ большемъ видѣ. Съ тѣхъ поръ, однако, по способу И. И. Орлова въ Экспедиціи отпечатано уже болѣе 70 милліоновъ кредитныхъ билетовъ и другихъ цѣнныхъ бумагъ, никакія особенныя затрудненія при томъ не возникали, и количество брака не только не увеличилось, но, напротивъ, оно нынѣ меньше, чѣмъ 5 лѣтъ тому назадъ.

Изъ сказаннаго явствуетъ, что вопросъ о многоцвѣтномъ печатаніи И. И. Орловымъ рѣшенъ съ полнымъ успѣхомъ, а какое важное значеніе имѣетъ этотъ способъ для типографскаго дѣла, объяснено самимъ докладчикомъ. Къ сожалѣнію, этотъ способъ въ настоящее время долженъ еще оставаться секретомъ Экспедиціи, но если бы онъ былъ обнародованъ, то выяснилось бы, какъ онъ удивительно простъ по своей идеѣ, но въ то же время сложенъ въ конструктивномъ отношеніи; сколько нужно было остроумія, энергіи и конструктивныхъ способностей, чтобы рѣшить задачу, надъ которою такъ долго трудились спеціалисты по типографскому дѣлу и которую такъ блестяще рѣшилъ И. И. Орловъ.

С.-Петербургъ, Февраля 7-го дня 1897 года.