



TRACTAT ELEMENTAL

DE

COMPOSICIÓ DE LLIGAMENTS

Al Senyor D. Joseph O. Canals  
en prova de consideracio  
estima L' Auctor

---

TEORÍA DEL TEIXIT



**TRACTAT ELEMENTAL**

DE

**Composició de Lligaments**

PER

**P. RODÓN AMIGÓ**

professor de Teoria del Teixit y de Dibuix aplicable  
à sa fabricació.

---

Obra ilustrada ab mes de 300 figuras

---



SABADELL

IMPREMPTA Y ENCUADERNACIONES DE PERE TUGAS  
Carrer de Calderon, núm. 36.

1895

Aquesta obra es propietat  
de son autor, qui 's reserva  
tots los drets de traducció y  
reimpresió.

Queda fet lo dipòsit que  
prevé la llei.

AL EMINENT INDUSTRIAL

**D. FERRÁN ALSINA**

director de la fàbrica de velluts  
dels

**SRS. PARELLADA Y COMP.<sup>a</sup>**

---

*Molt senyor meu:*

*Degut á las sevas indicacions veu la  
llum aquest modest *Tractat elemental de  
Composició de lligaments.**

*El ningú mes que á vosté, donchs, corres-  
pón de dret la meua Dedicatoria.*

*Jo li prego, per tant, que l' accepti ab la  
benevolencia que 's mereix, y que, sens  
dupte, dispensará á aquest treball de son  
assm. s. s.*

*Q. S. M. B.*

*P. Rodón Amigó.*

Colonia Güell, Juny de 1895.



## ADVERTENCIA

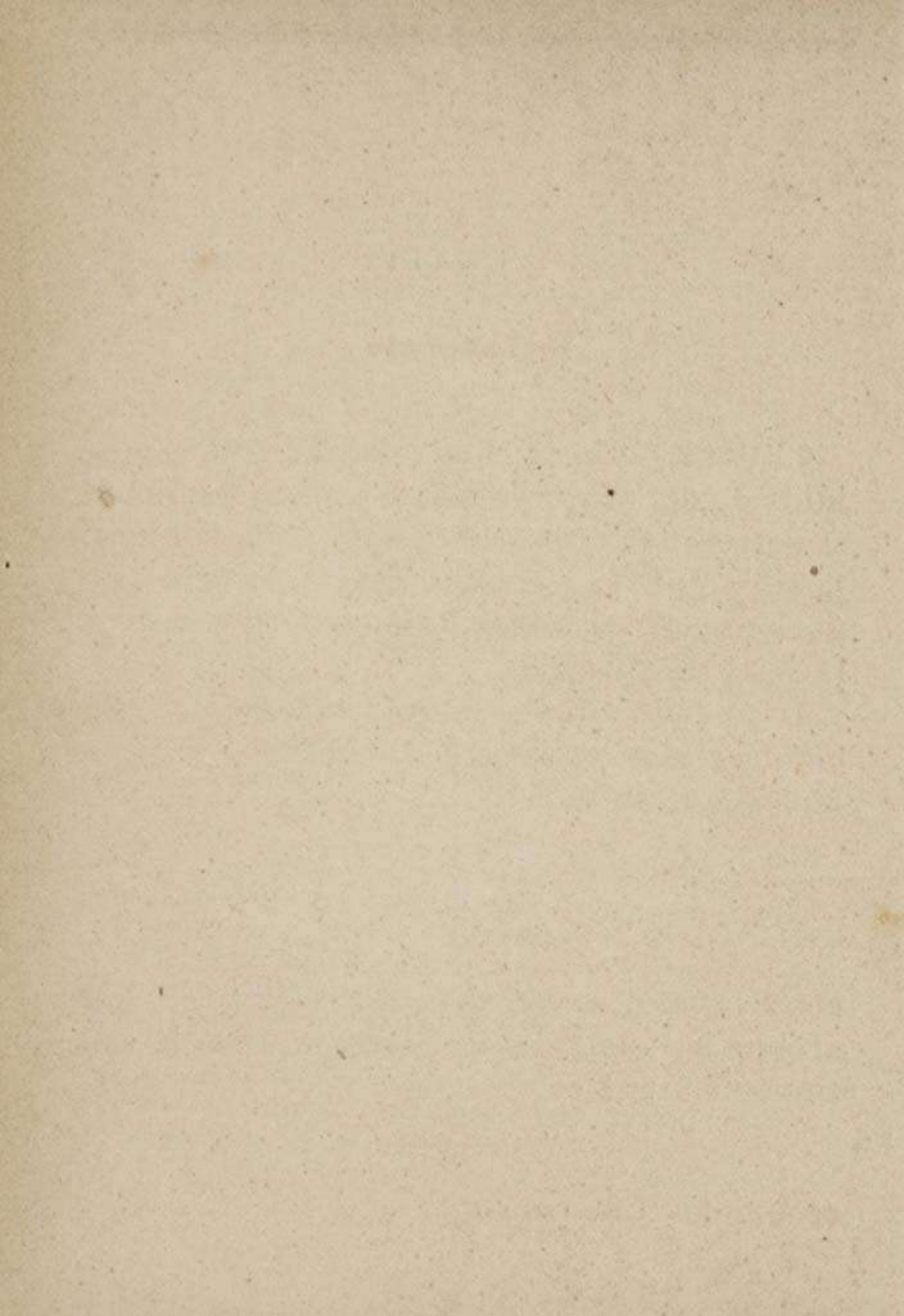
---

No es lo desitj d' editar un llibre mes, lo que 'ns mou à la publicació d' aquest modest *Tractat elemental de Composició de lligaments*, tota vegada que la publicació d' una obra de indole técnica quan no respón à una necessitat reconeguda, es en nostre concepte, una vanitat com qualsevol altra.

Y no es que, per fortuna, faltin tractats de Teoria del Teixit sumament técnichs. Ben al contrari; puig d' un quan temps à aquesta part no son pochs, relativament, los que s' han donat à llum; alguns dels quals, tant per la seua extensió com per la exposició de materias que enclohuen, competeixen sobradament ab los publicats al extranger. Mes tant los uns com los altres, al istil de moltes obras técnicas de indole industrial, concebuts baix un punt de vista molt elevat, serveixen només que pera inteligencias ja desenrotlladas y cultivadas per l' estudi, venint à ésser mes que obras de text, obras de consulta.

En una paraula: constituheixen la ensenyansa superior del Teixit, quan apenas la generalitat posseheix rudiments de la elemental.

Baix aquest pun de vista, donchs, empreném la publicació d' aquest Tractat, ab la convicció arrelada de que sintetisant y reduhint à la seua mes limitada expressió la ensenyansa del Teixit, pot ésser útil al element fabril obrer, que, si be està ansiós de coneixements, seguint l' irresistible impuls del progrés, orfe en cambi d' una sòlida instrucció, necessita més que de obras concebudas baix un punt de vista tan enlayrat y técnich, métodos clars, senzills y breus; ja que 'l pá intelectual ab que s' ha de nudrir lo cervell del home quan no 's dona en proporció adecuada à son desenrotllo, lluny d' aprofitar, enfarfega.







# CAPÍTOL I.

## Introducció

TEIXIT.—*Teixit* es lo resultat de dos conjunts de fils que creuhantse transversalment s' entrellassan, passant los de cada conjunt, ja per sobre, ja per sota dels del altre, segons la idea d' *enllás* ó *l·ligament* que regeix la seua construcció.

D' abdós conjunts, lo quin está colocat *longitudinalment* en relació á la vista, ó siga en aquesta direcció,



reb lo nom d' *urdit*; y al altre, ó siga 'l que creuha á aqueix *transversalment*, com á continuació s' indica,

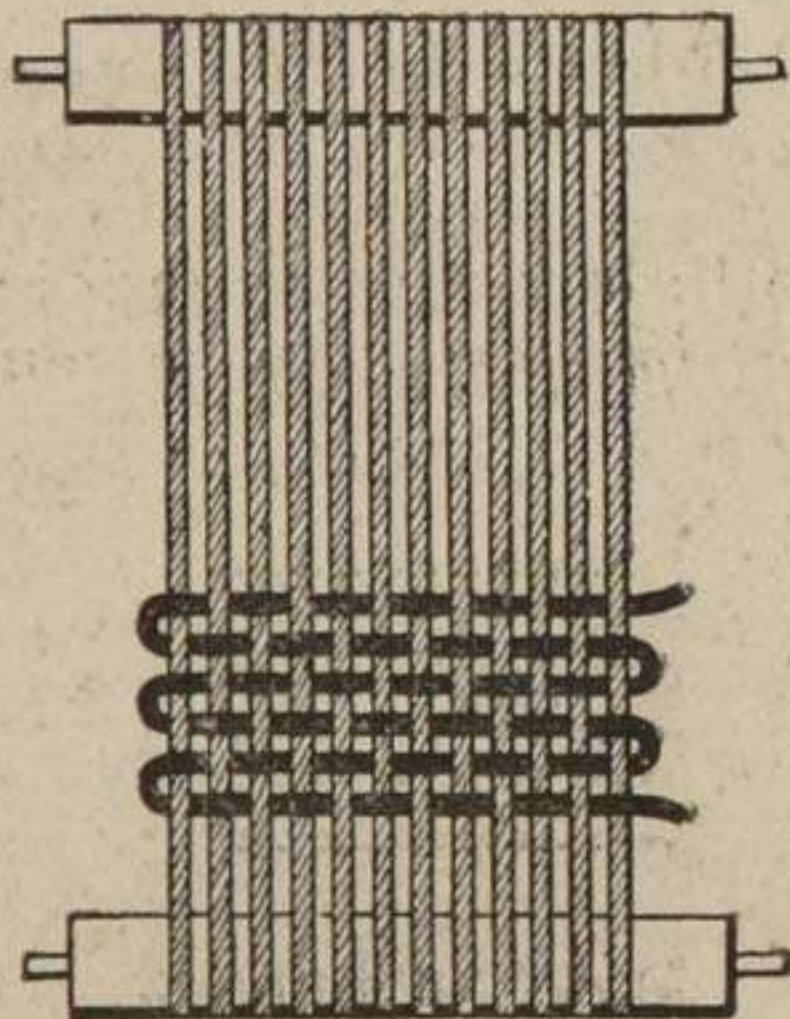


se li dona 'l de *trammat*.

URDIT.—*Urdit* es un conjunt de fils de més ó ménos longitut, paralelos entre sí, que ván enrotllats á dos cilindros plegadors y ocupan un plano horizontal en el teler.

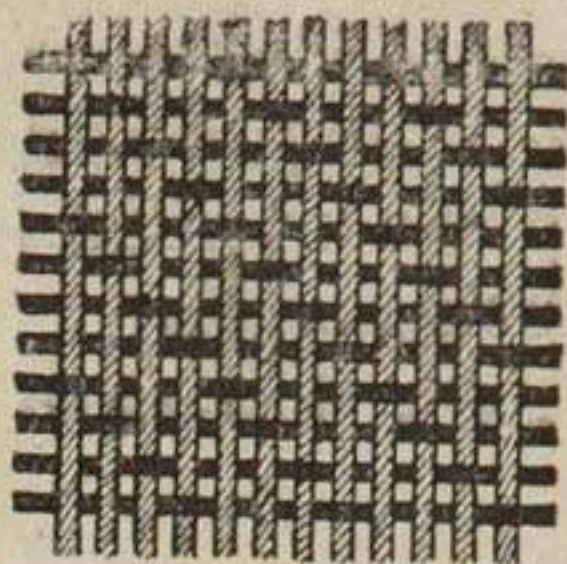
TRAMAT.—*Tramat* es un fil continuo que, conduhit per la llensadora, atravessa 'ls fils d' *urdit* en ángul recte, marxant consecutivament d' una á altra vora del *urdit*, rebent cada marca 'l nom de *passada*; resultant que 'l tramat vé á ésser un altre conjunt de fils, ó respectivament *passadas*.

La següent figura donará una idea clara d' ún y altre:

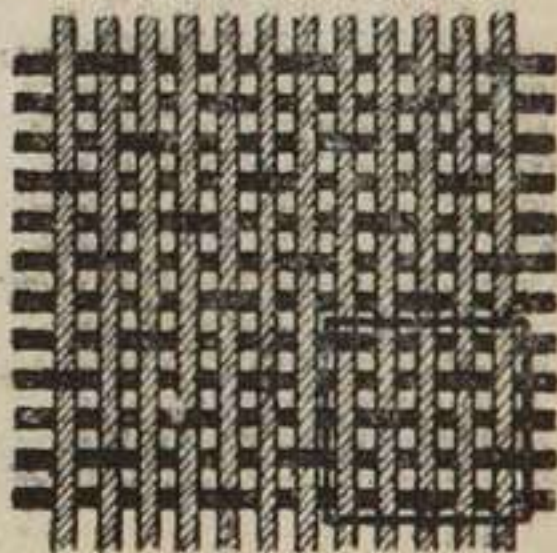


LLIGAMENT.—*Lligament* es la idea d' en-

llás que regeix la construcció d' un teixit; es el conjunt d' una de las duas materias (*urdit* ó *tramat*) que passa per sobre de l' altra; es lo diferent moviment dels fils que en cada passada s' han anat aixecant pera donar pas á la trama. En la següent figura lo lligament es la part de *trama* (negre) que passa per sobre del *urdit* (gris:)



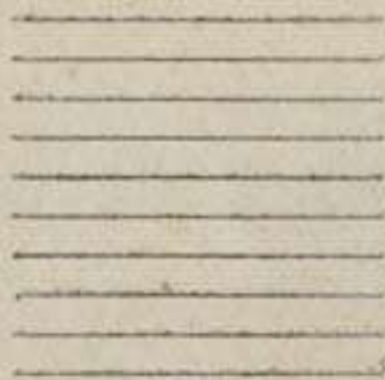
**CURS DEL LLIGAMENT.** - *Curs de lligament* es lo quadro ó rectángul que determinan lo número de *fils y passadas*, dintre 'ls quals s' hi desenrotlla una sola repetició de la idea d' enllás del *lligament*, com se véu en lo quadro senyalat sobre la següent figura:



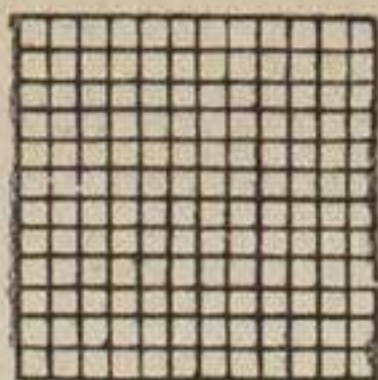
QUADRÍCULA.—*Quadrícula* ó *paper quadriculat* es l'apropósit pera compondrer y escriurer un *lligament*. La *quadrícula* guarda una exacta relació ab lo teixit, puig aixís com aquést esta format per fils longitudinals, paralelos entre sí, ab los quals se creuhan transversalment altres fils (passadas) perpendiculars ab los primers, la quadrícula está formada per líneas longitudinals paralelas entre sí (en representació dels fils)



ab las quals se creuhan altrás líneas transversalment perpendiculars á las primeras (en representació de las passadas)

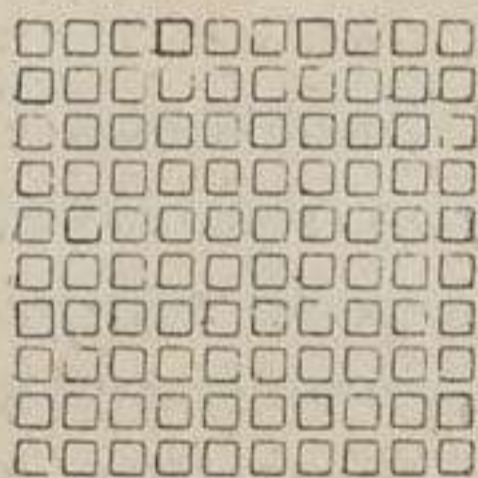


venint á formar quadros ó rectánguls, segons la séva reducció,



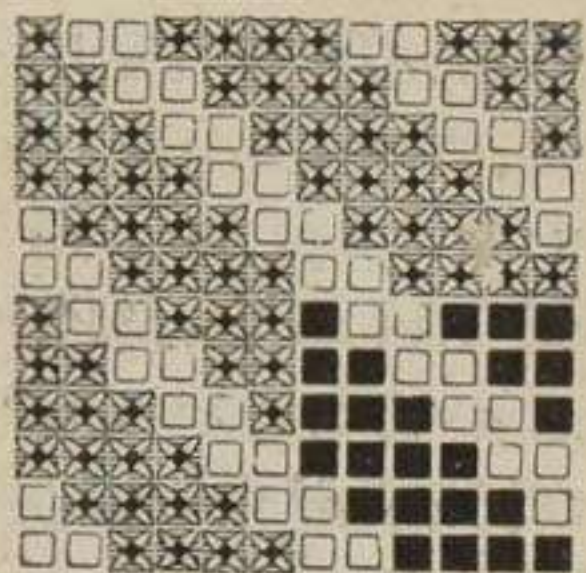
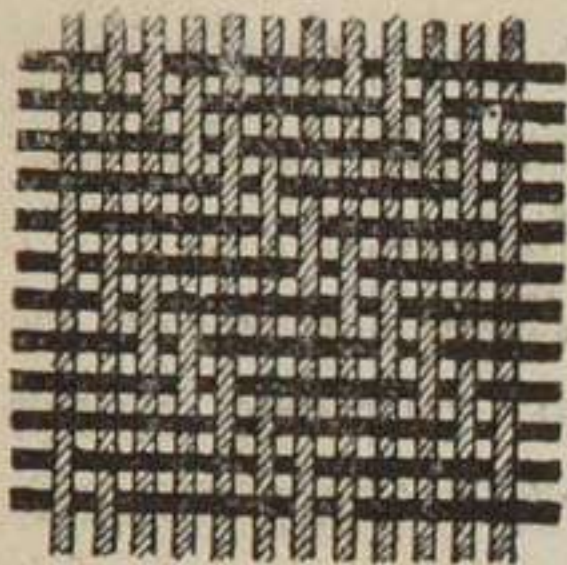
representant cada quadret lo *punt* hont en el teixit se creuhan un *fil* y una *passada*.

La quadricula en aquest Tractat estarà representada per quadrets aislats, seguint lo procediment adoptat en las obras últimament publicadas, y que, com pot comprobarse, guarda ab l' anterior una exacta relació, puig, com en aquélla, se forman llistas longitudinals de quadrets, si 's mira per *urdit*, ó transversals, si 's mira per *trama*:



ESCRITURA D' UN LLIGAMENT.—Tenint en compte las definicions donadas respecte á lo que es un *lligament*, fácil es comprendre que en tot teixit pera cada creuament de fils sols caben dos evolucions, á

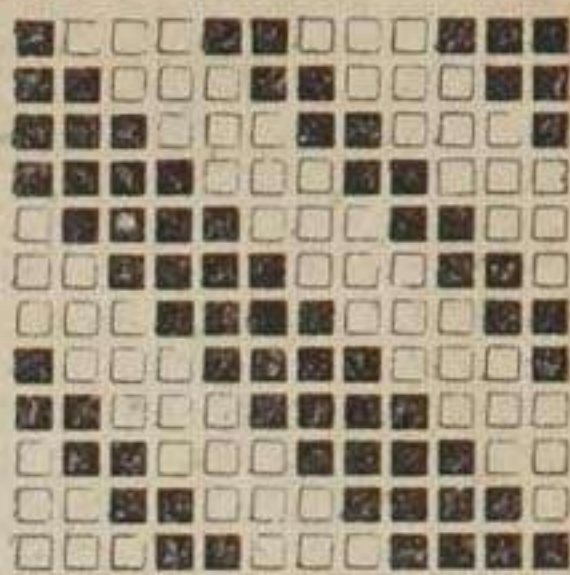
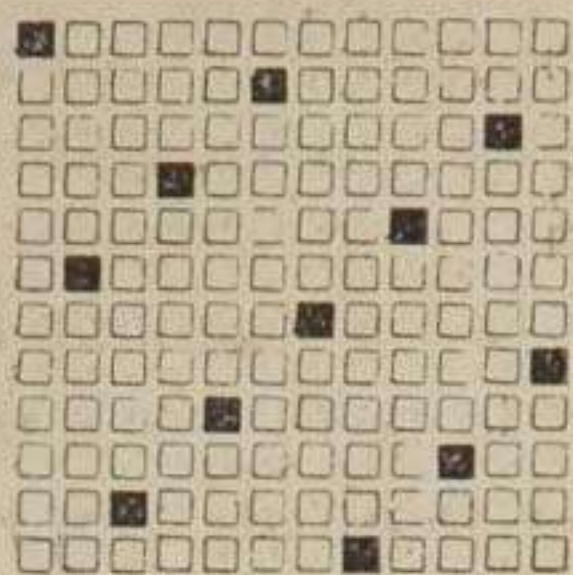
saber: que 'l *tramat* cubreixi al urdit ó que l' *urdit* cubreixi al *tramat*. En la quadrícula, donchs, s' escriu lo *lligament* pintant los quadrets que corresponen á la primera evolució y deixant en blanch los que representan la segona, essent tots aquells creuhaments en que la trama apareix sobre la cara bona del teixit, los pintats. Aixís se demostra en las següents figuras:



PUNTS DE LLIGADURA Y PUNTS D'ENLLÁS.—Lo creuhament en el teixit d' un sol *fil* ab una sola *passada* reb lo nom de *punt de lligadura* y 's determina en la quadrícula pintant un sol quadret. Més quan en lo teixit un *fil* passa per sobre dos ó més *passadas*, ó una *passada* per sobre dos ó més *fil*s, reb cada un d' aquestos creuhaments lo nom de *punt d' enllás*.

Lo primer dels dos *lligaments* que segueixen

està construhit per *punts de lligadura* y per *punts d'enllás* lo segón:

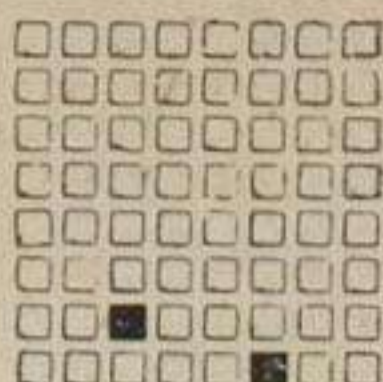
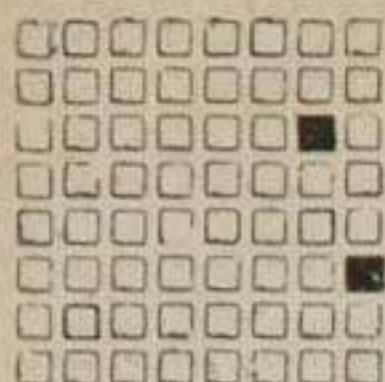


COMPOSICIÓ D' UN LLIGAMENT. — La *composició d' un lligament* pot efectuar-se per medi d' un ó més *escalonaments* acompanyats d' una ó més *bases d' evolucions*.

ESCALONAMENTS. — *Escalonament* es un *lligament* construhit per un número determinat d' *escalonats* de igual ó distint valor.

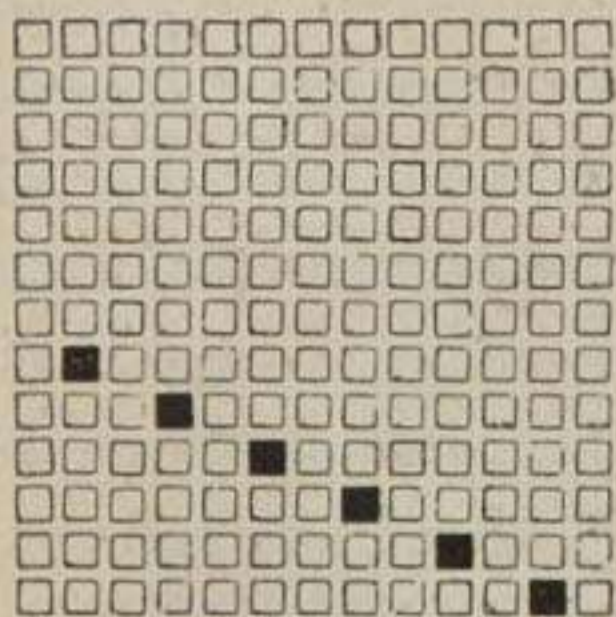
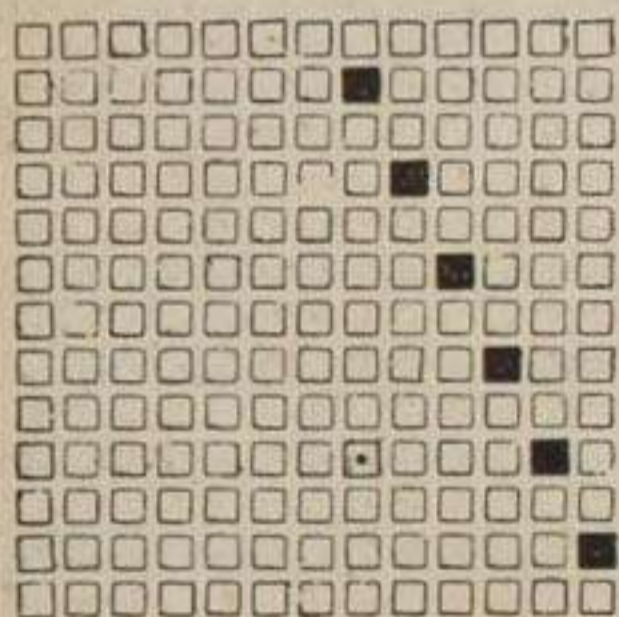
ESCALONAT. — *Escalonat* es la distancia que hi há entre 'ls *punts de lligadura* de dos fils ó passadas correlatives, segons siga l' *escalonat per urdit* ó *per trama*.

Se diu que un *escalonat* es de 3, quan lo *punt de lligadura* d' un fil ó passada desde 'l *punt de lligadura* del fil ó passada anterior ha recorregut tres quadrets, com pot veurers en las següents figuras:



Y 's diria de 4, 5, 6, 7, etz... si 'ls *punts de lligadura* fossin escrits respectivament á 4, 5, 6, 7... fils ó passadas de distancia los uns dels altres.

ESCALONAMENTS PER URDIT Y PER TRAMA.—Tant *per urdit* com *per trama* pot escriurers un *escalonament*. Se diu *escalonar per urdit* quan los escalonats s' escriuhen per ordre correlatiu de *fils*; y *escalonar per trama* quan s' escriuhen per ordre correlatiu de *passadas*, com pot veurers en las dúas següents figuras:

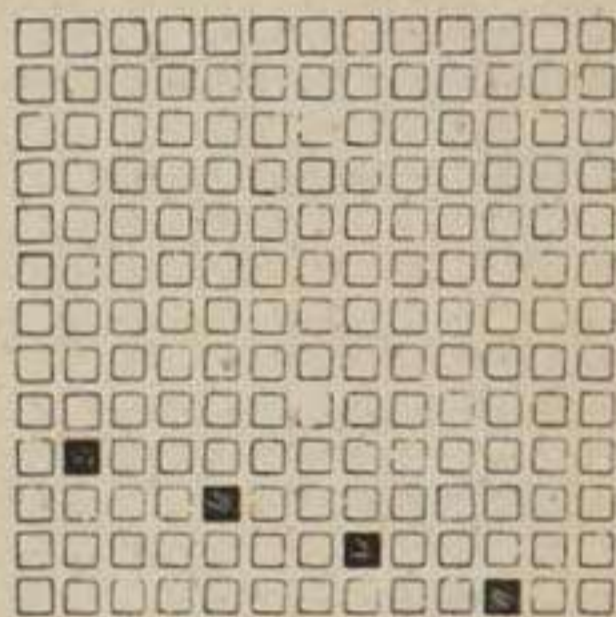
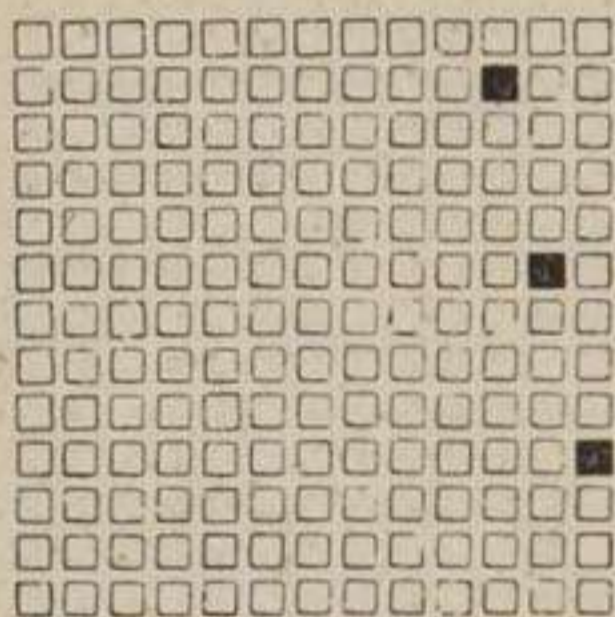


ESCALONAMENTS REGULARS É IRREGULARS.—Un *escalonament* es *regular* quan

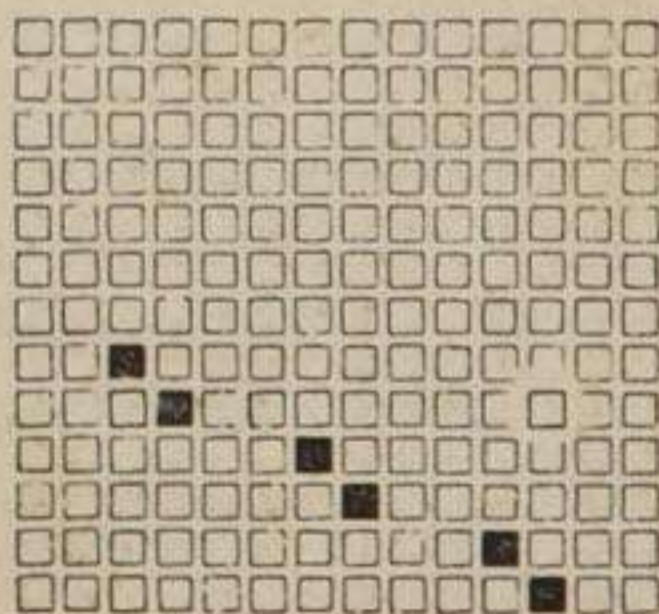
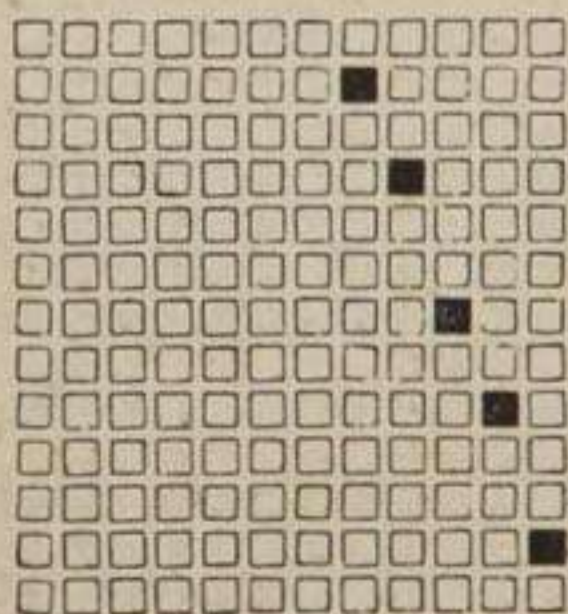


tots sos *punts de lligadura* están escritos á igual distancia 'ls uns dels altres, aixó es, quan un mateix *escalonat* es el que 'ls regeix; y es *irregubar* quan la distancia que hi ha entre dits *punts de lligadura* no es la mateixa dels uns als altres, ó siga, quan son dos ó més los *escalonats* que 'ls determinan.

Las duas següents figuras son dos exemples d' *escalonaments regulars*, per *urdit* lo primer y per *trama* l' altre:



y dos altres d' *escalonaments irregulars*, també per *urdit* y per *trama* respectivament, las duas que segueixen:



COMPOSICIÓ D' ESCALONAMENTS REGULARS. -Pera la *composició d' un escalonament regular* basta la elecció de duas xifras que no tingan un comú divisor (1) com 2 y 3, 2 y 5, 2 y 7..... 3 y 4, 3 y 5, 3 y 7..... 4 y 5, 4 y 7, 4 y 9..... etz., exceptuant la unitat que pot combinarse ab qualsevol altra xifra.

Una vegada escullidas las duas xifras s' escriu l' enunciat ó fórmu'a del *escalonament* colocalantne una á cada costat de la lletra *e*, si volém l' *escalonament per urdit*, ó á cada costat de las *et*, si 'l volém combinar per *trama*. Per exemple:

3 e 5    2 et 7    1 e 7    4 et 9

La suma de las duas xifras de cada enunciat determina 'l número de fils y també 'l de passadas en que s' ha d' escriurer, per lo qual resulta que aquestos *escalonaments* son sempre *quadrats*, es á dir, que s' escriuhen en un número igual de fils y passadas.

---

(1) Un número es comú divisor de dos ó més enters si està contingut un número exacte de vegadas en cada un d' ells; aixís el 2 es un comú divisor del 8 y el 20, porque està contingut en aquestos números 4 y 10 vegadas respectivament; com el 3 ho es del 6 y el 15 per estarne 2 vegadas en el 6 y 5 vegadas en el 15.

La primera xifra del enunciat es la que determina las distancias á que s' han d' escriurer los *punts de lligadura* ó *escalonats*, mentres que la segona serveix únicament pera determinar, sumada ab l' altra, lo *curs del escalonament*.

Vejám ara 'l modo d' escriurels en quadricula.

Quan l' *escalonament* es *per urdit* se comensa pel primer fil de la dreta, escrivint lo primer *punt de lligadura* en la passada número 3, á contar de la inferior, si es aquest número la primera xifra del enunciat (com s' escriuria en la quarta si fos el 4, etz...); y 's segueix per ordre correlatiu de fils escrivint lo punt de lligadura en cada ún d' élls tres quadrets ó passadas més amunt que 'l del anterior, fins arribar al últim, en lo quin s' escriurá l' últim *punt de lligadura* sobre la última passada del curs, si la operació s' ha fet ab ordre.

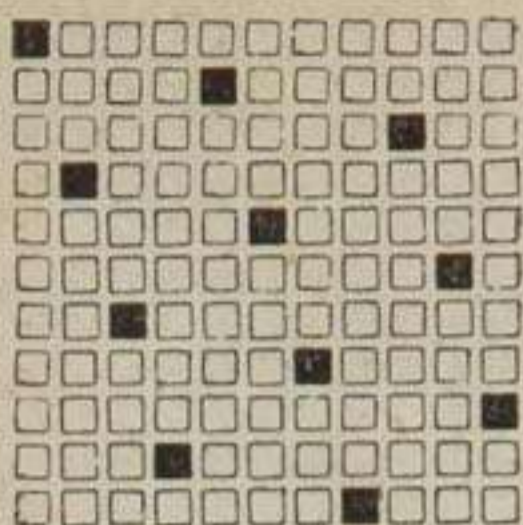
Y quan l' *escalonament* es *per trama* 's comensa per la primera passada inferior escrivint lo primer punt de lligadura en el fil número 4, á contar desde la dreta, si es aquesta la primera xifra del enunciat (com s' escriuria en lo quint si fós el 5, etz...); y

‘s segueix per ordre correlatiu de passadas escrivint lo *punt de lligadura* en cada una d’ ellas quatre quadrets ó fils més enllá que ‘l de la anterior, fins arribar á la última, en la qual s’ escriurá l’ últim *punt de lligadura* sobre l’ últim fil del curs, si la operació s’ ha fet conforme.

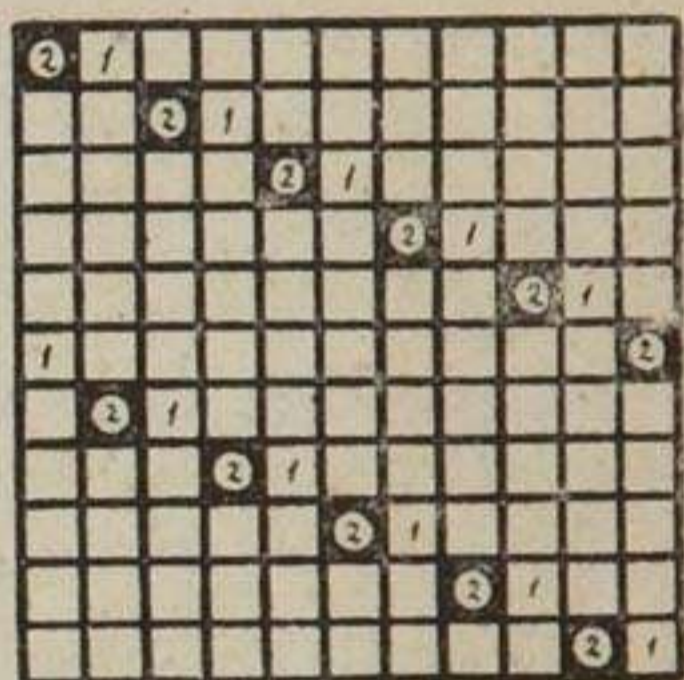
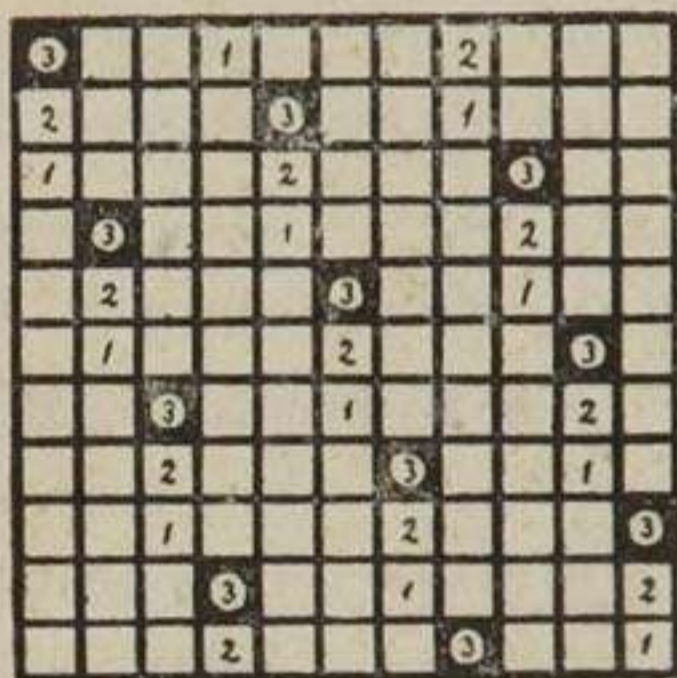
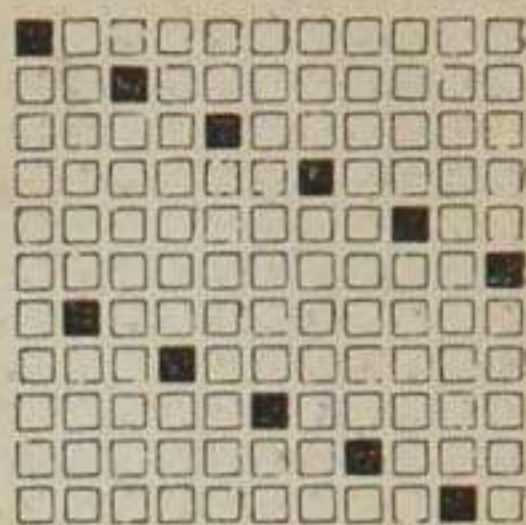
Resta advertir que quan s’ escalona *per urdit*, al arribar á la passada superior se continúa contant novament desde la inferior, seguintse aixís sempre fins á escriurer l’ últim *punt de lligadura*; y aixís mateix quan s’ escalona *per trama*, al arribar á l’ últim fil de la esquerra se continúa contant novament desde ‘l primer de la dreta, y ‘s segueix aixís sempre fins que s’ escriu l’ últim *punt de lligadura*.

Véginse los següents escalonaments y figuras demostrativas dels mateixos com á comprobació de lo exposat:

3 e 8



2 et 9



COMPOSICIÓ D' ESCALONAMENTS IRREGULARS. — La *composició dels escalonaments irregulars* pot efectuar-se per dos procediments distints:

1.<sup>er</sup> Dintre un curs igual de fils y passadas.

2.<sup>on</sup> Dintre un curs que tinga més fils que passadas ó més passadas que fils.

1.<sup>er</sup> PROCEDIMENT.—S' elegeix primerament lo número de fils ó sia 'l de passadas.

del curs, y un cop determinat aquést, se procedeix á la formació dels enunciats, los quins poden constar d' un número de xifras igual al curs escullit, ó divisible per éll.

Pera la combinació dels enunciats se col·locan en ordre las primeras unitats fins arribar al número de xifras escullit, y á las horas basta alterar á capritxo son ordre correlatiu (deixant sempre la darrera en son lloch) pera obtenir tantas bases de enunciat com combinacions possibles hi hagin. Per exemple, tractantse d' un enunciat que degui tenir sis xifras, escriurém avans de tot las sis primeras unitats (columna *a*) y ab aquestas podrém fer varias còmbinacions ó bases d' enunciat, essent una d' ellas la següent de la columna *b*.

<b>(a)</b>	<b>(b)</b>
1 . . . . .	3
2 . . . . .	1
3 . . . . .	5
4 . . . . .	2
5 . . . . .	4
6 . . . . .	6

Adoptada ja una ó altra combinació, y fixantnos nosaltres, per via d' exemple, en

la ja citada, devém procedir á combinar una nova columna *c* d' aquesta manera. La xifra superior la conservarem igual á la de la columna *b* precedida del signe +, y las subsegüents las formarem ab lo resultat de restar cada una de las xifras de la columna *b* de la seva immediata inferior, anteposanthi á cada una lo signe que requercixi 'l sentit: positiu ó negatiu de las diferencias.

De manera que aplicant la regla á la combinació anteriorment feta, y suposant que aquélla fos per un curs de 6 fils y 6 passadas, tindrem aquesta fórmula:

$$6 \text{ F. P. e } + 3 - 2 + 4 - 3 + 2 + 2$$

com á continuació pot comprobarse:

(a)	(b)	(c)
1 . . . .	3 . . . .	+ 3
2 . . . .	1 . . . .	- 2
3 . . . .	5 . . . .	+ 4
4 . . . .	2 . . . .	- 3
5 . . . .	4 . . . .	+ 2
6 . . . .	6 . . . .	+ 2

La primera xifra del enunciat es + 3, porque, com ja sabém, aquesta té d' ésser la primera de la columna *b* precedida del signe +.

La segona es  $- 2$  porque  $1-3 = - 2$ .

La tercera es  $+ 4$  porque  $5-1 = + 4$ .

La quarta es  $- 3$  porque  $2-5 = - 3$ .

La quinta es  $+ 2$  porque  $4-2 = + 2$ .

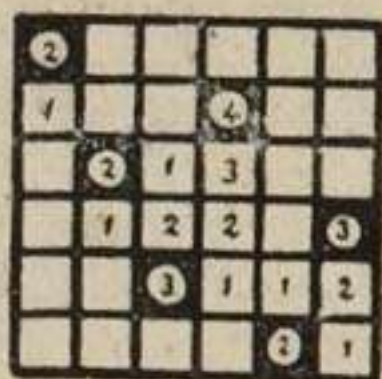
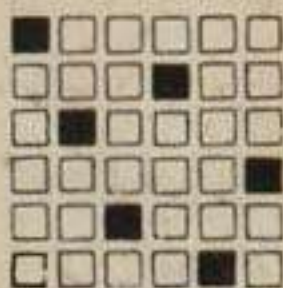
Y la sexta es  $+ 2$  porque  $6-4 = + 2$ .

Vejám ara 'l modo d' escriurer aquestos *escalonaments irregulars* en la quadricula:

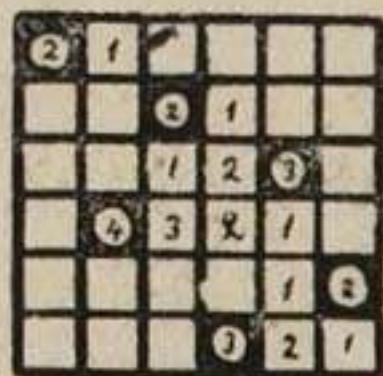
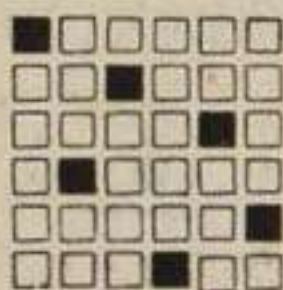
Se procedeix del mateix modo exposat al tractar dels *escalonaments regulars*, ja sigan *per urdit*, ja sigan *per trama*, tenint en compte ademés que, quan son *per urdit*, los escalonats que ván precedits del signe  $+$ , se contan de inferior á superior y, al contrari, de dalt á baix los que ván precedits del signe  $-$ ; y que, quan son *per trama*, se contan los primers de dreta á esquerra y d' esquerra á dreta 'ls segons, com pot veurers en la escriptura sobre quadricula, tant *per urdit* com *per trama*, del enunciat que havém estudiat abans y també en las figuras demostrativas dels mateixos:



6 F. P. e + 3-2 + 4-3 + 2 + 2

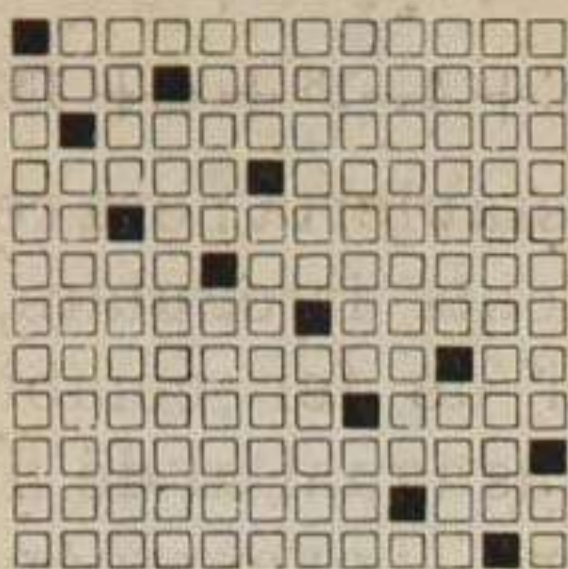


6 F. P. et + 3-2 + 4-3 + 2 + 2



Aquest mateix enunciat podria escriurers pera un curs de 12 fls y 12 passadas, com també pera altres de 18, 24, etz... Aixís pot véurers en lo següent de 12, en lo quin se repeteix duas vegadas la escriptura del escalonament:

$$12 \text{ F. P. e } + 3 - 2 + 4 - 3 + 2 + 2.$$



Quan en la columna *c* resulti una xifra de igual valor repetida una ó més vegadas, com passa en la d' aquesta combinació,

<u>(a)</u>	<u>(b)</u>	<u>(c)</u>
1	4	+ 4
2	3	- 1
3	2	- 1
4	1	- 1
5	5	+ 4
6	6	+ 1
7	7	+ 1
8	8	+ 1

pot simplificar-se l' enunciat, escrivint á la dreta superior de la mateixa y en forma d' exponent, altra xifra que indiqui lo número de vegadas que aquélla té d' escalonar-se. Aixís, per exemple, l' enunciat de la com-

binació anterior s' escriurá en la següent forma:

$$e + 4 - 1^3 + 4 + 1^3$$

De la regla establerta pera resoldrer aquestos escalonaments irregulars, y solzament quan se tracti de fer combinacions d' un número de xifras igual al de fils y passadas elegit com á curs, s' exceptúan aquelles combinacions quals restas donguin per resultat la formació del enunciat, solzament per dúas xifras de valor distint, com passa en los següents:

$$5 \text{ F. P. } e + 3 - 2 + 3 - 2 + 3$$

$$8 \text{ F. P. } e + 3 + 3 - 5 + 3 + 3 - 5 + 3 + 3$$

$$11 \text{ F. P. } e + 4 + 4 - 7 + 4 + 4 - 7 + 4 + 4 - 7 + 4 + 4$$

los quins resultarian regulars, puig tindrian tots sos punts de lligadura ó escalonats escrits á igual distancia 'ls uns dels altres.

Resta manifestar que 'l curs més petit en que poden escriurers aquestos *escalonaments irregulars* del 1.<sup>er</sup> procediment es de 4 fils y 4 passadas.

2<sup>on</sup> PROCEDIMENT.—En aquestos *escalonaments irregulars* s' elegeix un número determinat de *fils* ó solzament de *passadas*,

haventse d' escriurer l' escalonament *per trama* en el primer cás y *per urdit* en el se-  
gon.

En aquestos poden ser tantas com se vul-  
gan las xifras que componguin el seu enun-  
ciat, y en un número divisible, ó nó, per el  
de *fil*s ó *passadas* elegit com á *curs*; més te-  
nen d' ésser totas positivas, aixó es, anar  
precedidas del signe +.

Pera la combinació de las tals xifras basta  
tenir en compte que entre éllas es precís que  
n' hi hagi una, ó més si 's vol, que no tinga  
divisor comú ab lo número de *fil*s ó *passadas*  
del *curs*, y que la suma de totas éllas re-  
uneixi aquesta mateixa condició.

Véginse los següents enunciats,

$$6 \text{ F. et } + 5 + 4$$

$$5 \text{ P. e } + 3 + 2 + 1$$

$$8 \text{ F. et } + 7 + 2$$

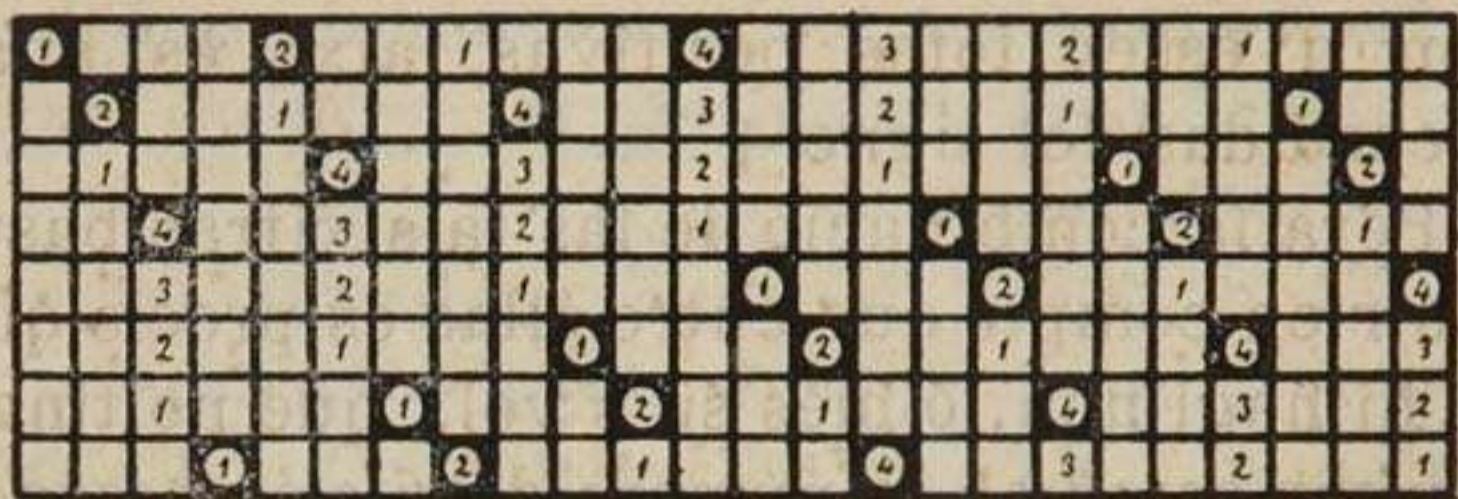
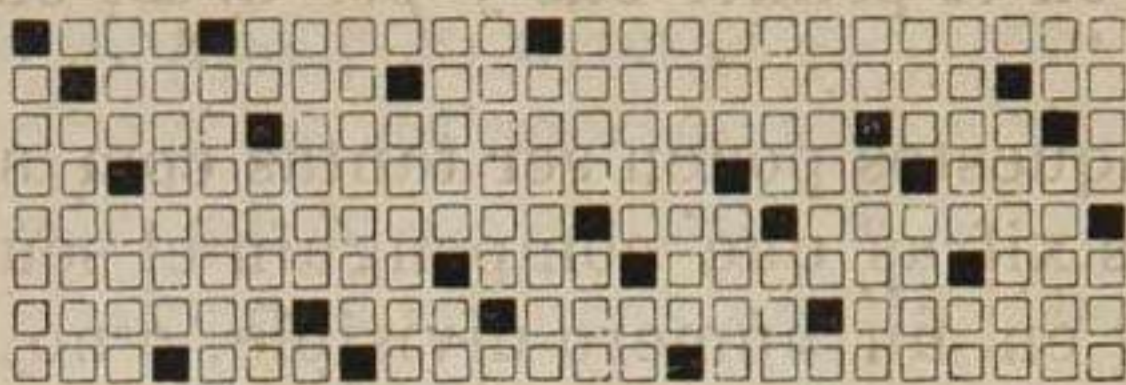
com també 'l següent exemple práctic y fi-  
gura demostrativa del mateix:

$$6 \text{ et } + 3 + 2 + 2$$

$$10 \text{ e } + 6 + 5 + 4 + 2$$

$$7 \text{ e } + 2 + 4$$

$$8 P. e + 4 + 2 + 1$$



Pera determinar prèviament lo número de *passadas* necessaries per escriurer un d' aquests *escalonaments*, quan el curs conegut es de fils, ó el número de fils quan el curs que coneixém es de passadas, basta tan sols multiplicar lo número de fils ó passadas conegut pel número de xifras de que 's compon l' escalonament, com se pot veurer en l' anterior exemple:  $8 \text{ passadas} \times 3 \text{ xifras} = 24 \text{ fils}$ .

No obstant, cap necessitat tenim de fer la anterior operació pera escriurer l' escalonament en quadricula, tota vegada que 'l curs acaba forsosament quan s' escriu l' última xifra del enunciat en l' últim quadret

del darrer fil, si l'escalonament es *per trama*, y en l'últim de la darrera passada, quan es *per urdit*; com també en los del *1.er procediment* s'acaba, segons ja s'ha vist, quan s'escriu l'última xifra del enunciat en l'últim fil y última passada del curs, donchs aixís ho precisan los procediments que hem establert pera resoldrer una y altra classe d'escalonaments.

No obstant y la regla establerta pera la composició d'aquestos escalonaments irregulars del *2.on procediment*, caben dintre 'l mateix totas aquellas combinacions que pertenir comú divisor la suma de las xifras del enunciat y el número de fils ó passadas del séu curs, reuneixan las condicions següents:

1.<sup>a</sup> Que 'l curs de fils ó passadas elegit siga parell.

2.<sup>a</sup> Que l'enunciat consti de més de duas xifras.

3.<sup>a</sup> Que una, quan menos, de las xifras del enunciat no tinga comú divisor ab el número de fils ó passadas elegit.

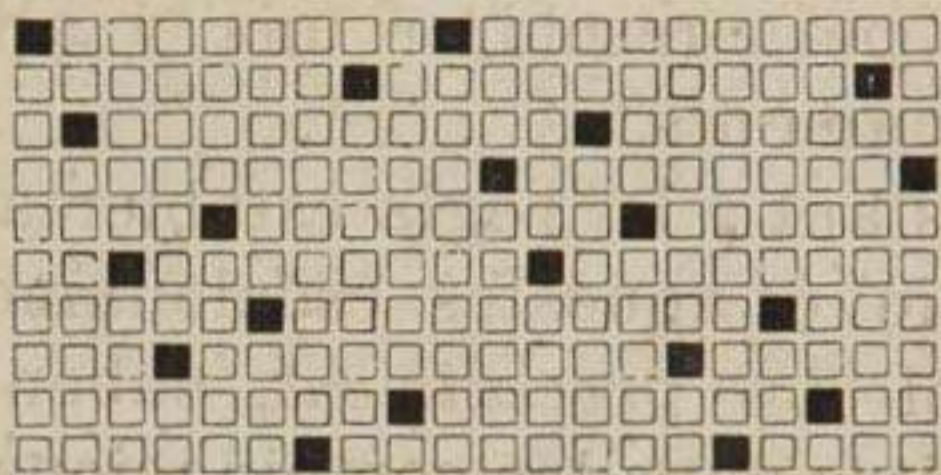
4.<sup>a</sup> Que la suma de las xifras del enunciat no siga divisible pel curs de fils ó passadas elegit, ó viceversa. Y

5.<sup>a</sup> Que 'l número de fils ó passadas ele-

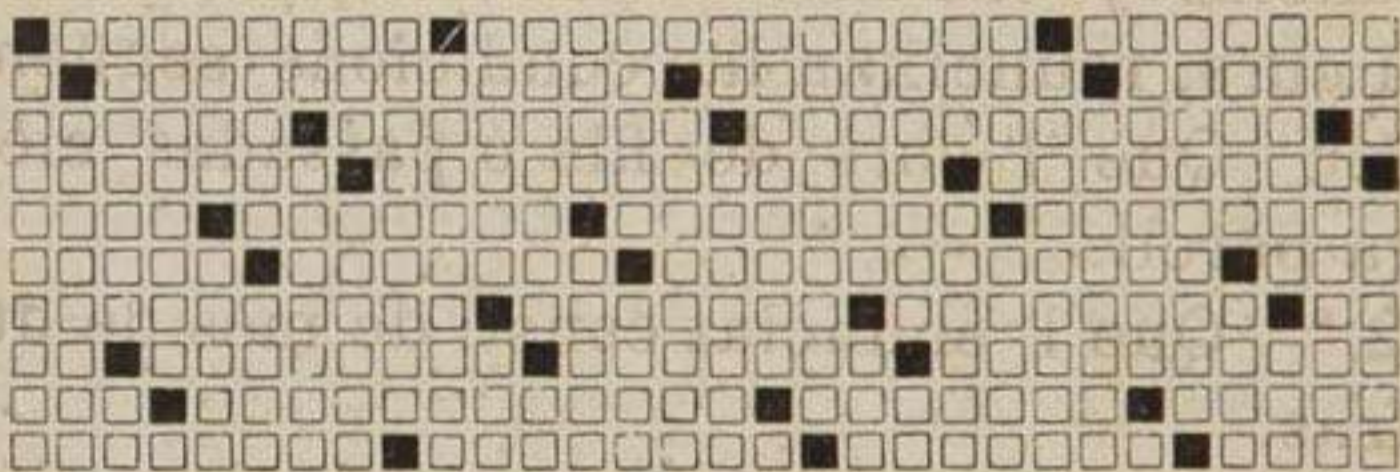
git y la suma de las xifras del enunciat tinguin per máxim comú divisor al 2.

Los enunciats dels dos següents exemples reuneixen las anteriors condicions, com aixís pot comprobarse:

$$10 \text{ P. e} + 7 + 2 + 3 + 2$$



$$10 \text{ P. e} + 7 + 1 + 6 + 1 + 6 + 1$$



Pera determinar prèviament, en aquest cas, lo número de fils en que un y altre s' han d' escriurer, tota vegada que 'l curs conegut es de passadas, s' aplica la mateixa regla establerta anteriorment, partint, de més á més, lo resultat pel comú divisor de la suma de las

xifras del enunciat y el curs de fils ó passadas conegut, com pot véurer en las següents y respectivas operacions dels precedents exemples:

$$10 P. \times 4 \text{ xifras} = 40; 40 \mid 2 = 20 \text{ fils.}$$

$$10 P. \times 6 \text{ xifras} = 60; 60 \mid 2 = 30 \text{ fils.}$$

Altras combinacions podriam estudiar que cabrian perfectament dintre d'aquest 2.<sup>o</sup> *procediment*, faltant á la regla establerta pera la composició dels mateixos, aixó es: tenint comú divisor la suma de las xifras del enunciat y el número de fils ó passadas del seu curs, y deixant de reunir una ó més de las condicions establertas en las combinacions últimament estudiadas; més l'índole d'aquest Tractat y el propósit que 'ns hem fet d'ésser tant breus y concisos com possible 'ns siga, no 'ns permet entrar en el dilatat terreno que abarca la composició d'aquestos escalonaments irregulars del 2.<sup>on</sup> *procediment*.

BASE D'EVOLUCIONS. — Com á *base d'evolucions* s'entén el número de fils presos y deixats en una *passada* sobre 'l curs d'un *escalonament*, quan la *base* está escrita *per trama*; ó bé 'l número de passadas presas y



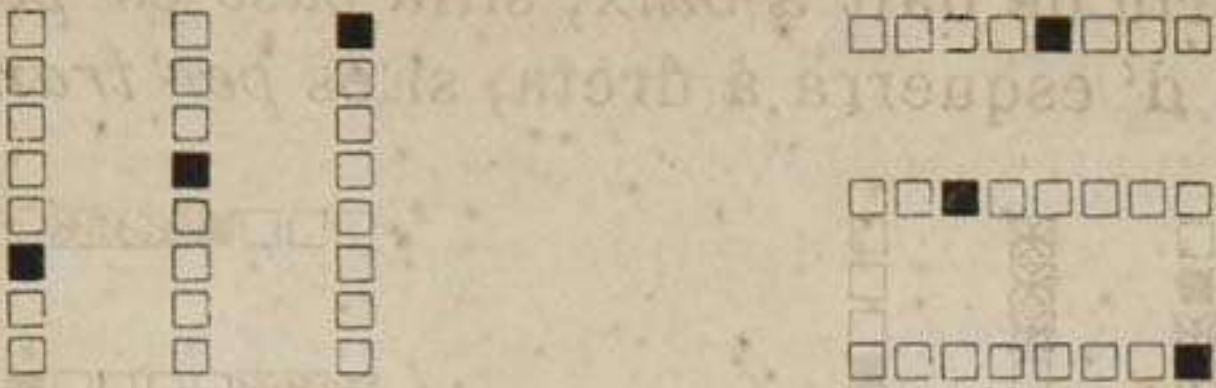
deixadas en un *fil* sobre 'l curs d' un *escalonament*, quan la *base* està escrita *per urdit*.

La composició de la *base* s' efectúa per la combinació d' un número par de xifras, las quals sumadas han de donar un resultat igual al número de *fil*s ó *passadas* del *escalonament* sobre 'l qual s' ha d' escriurer. Per exemple, la combinació numérica 4. 2. 3. 2. pot servir de *base* al *escalonament* 2 e 9, ja que la suma de las mateixas resulta 11, com 11 es el número de *fil*s y *passadas* en que aquéll s' escriuria.

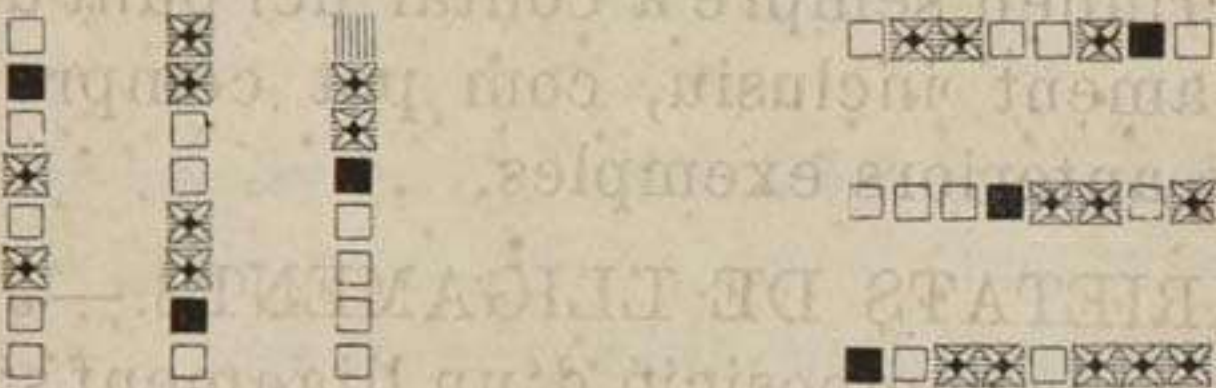
En todas las *bases* las xifras impars son las presas, y per lo tant, las que tenen d' ésser pintadas en quadricula, y las pars las deixadas, ó siga, las que corresponen als quadrets que quedan en blanch.

Finalment, la *base* lo mateix pot ésser *primitiva* que *composta*, *directa* ó *inversa*, poguentse escriurer, tant las unas com las altres, ja *per urdit* ó ja *per trama*.

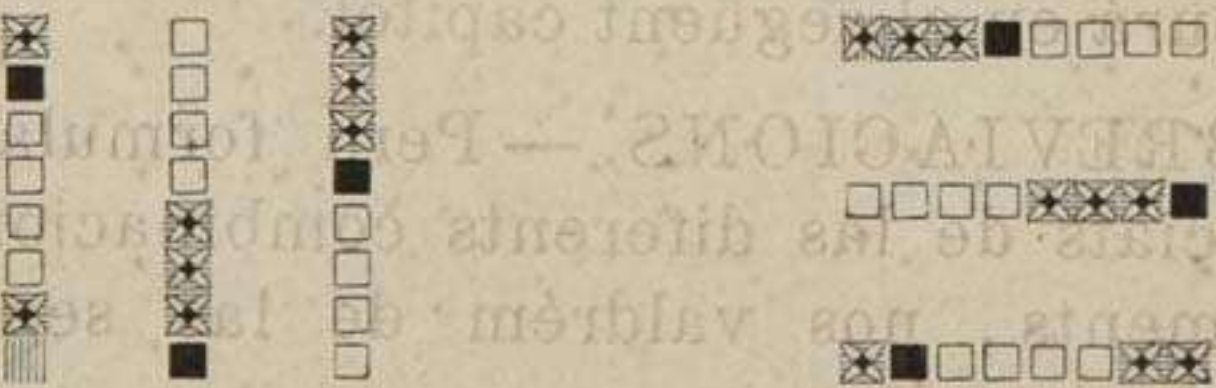
**BASE PRIMITIVA.** -- Se dona 'l nom de *base primitiva* á la que sols conté un quadret prés, que queda ja determinat pels mateixos *punts de lligadura* del *escalonament*, per qual motiu may s' enuncia:



**BASE COMPOSTA.** — *Base composta* es aquella que, a mes del *punt de lligadura* del escalonament, conté altres *punts* ó *quadrets* presos:

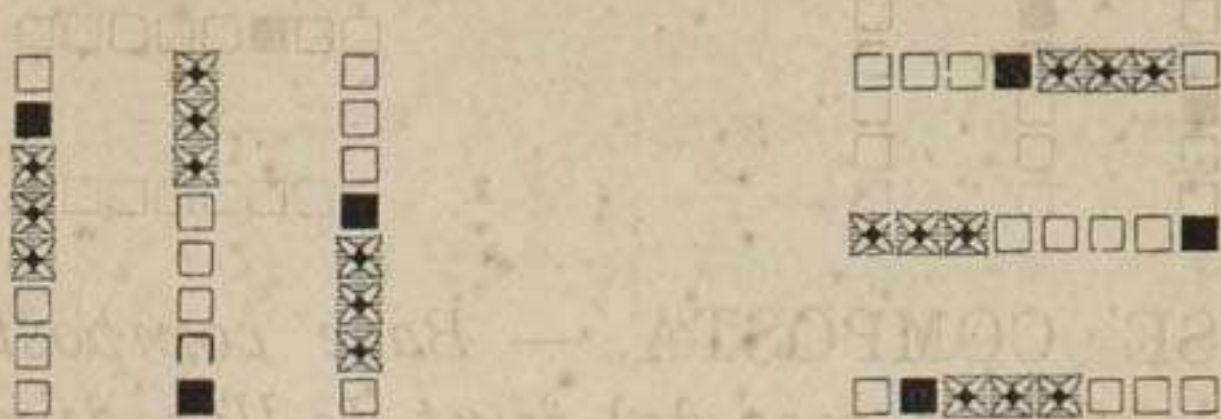


**BASE DIRECTA.** — Reb lo nom de *base directa* aquélla que s' escriu de baix á dalt, quan la *base* es *per urdit*, y de dreta á esquerra, quan es *per trama*:



**BASE INVERSA.** — *Base inversa* es la que

s' escriu de dalt á baix, si la *base* es *per urdit*, y d' esquerra á dreta, si es *per trama*:



Totas las *bases*, tant directas com inver-  
sas, ja sigan per urdit ó ja sigan per trama,  
s' escriuhen sempre á contar del punt del es-  
calonament inclusiu, com pot comprobarse  
en los anteriors exemples.

VARIETATS DE LLIGAMENTS.—Ja sa-  
bém que la composició d' un lligament s' efec-  
tua per medi d' un ó més *escalonaments*  
acompanyats d' una ó més *bases d' evolucions*;  
restans dir que la *varietat de lligaments* se  
consegueix per las diferents combinacions  
d' escalonaments y bases d' evolucions, com  
se veurá en el següent capítol.

ABREVIACIONS.—Pera formular los  
enunciats de las diferents combinacions de  
lligaments, nos valdrém de las següents  
*abreviacions*:

**e**, escalonament per urdit.

**et,** escalonament per trama.

**b. ó bu.,** base d' evolucions per urdit.

**bt,** base d' evolucions per trama.

**b. prim.,** base primitiva.

**b. inv.,** base inversa.

**F.,** fils.

**F. i,** fils impars.

**F. p,** fils pars.

**P.,** passadas.

**P. i,** passadas impars.

**P. p,** passadas pars.

## CAPITOL II.

### **Combinació de lligaments**

MODOS DE COMBINACIÓ.—Coneixent ja els principals factors, únics y capitals components de tot lligament, passaré á desenrotllar los distints modos de combinació que's poden establir, en los quals, tant aquells que's dedican á la elaboració de telas senzillas, com aquells altres que aplican á las telas las concepcions atrevidas é inspiradas del séu artístich géni, trobarán una font abundant é inagotable de variats y capritxosos lligaments.

1.<sup>er</sup> GRUPO.—*Un sol escalonament acompanyat d' una sola base d' evolucions.*

Dintre d' aquest grupo caben las variacions següents.

Per lo que respecta al escalonament:

- 1.<sup>a</sup> Que siga regular.
- 2.<sup>a</sup> Que siga irregular.

Y per lo que respecta á la base:

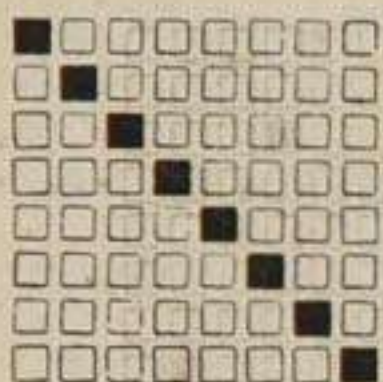
1.<sup>a</sup> Que siga primitiva.

2.<sup>a</sup> Que siga composta.

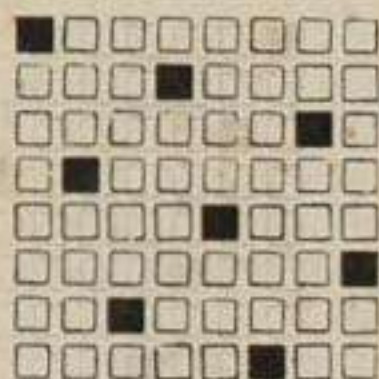
Tenint en compte las anteriors variacions poden obtenirse los següents modos:

MODO 1.<sup>er</sup>—Un escalonament regular ab una base primitiva.

1 e 7



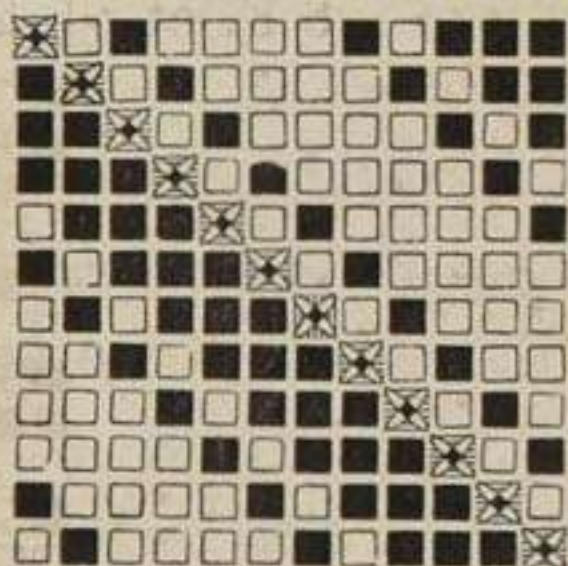
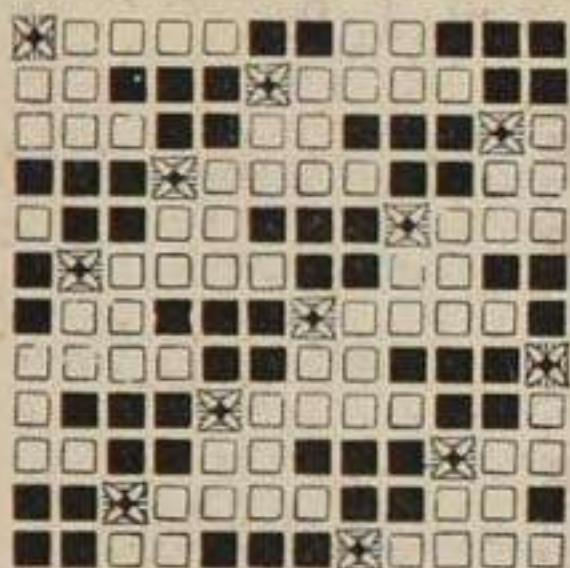
3 e 5



MODO 2.<sup>on</sup>—Un escalonament regular ab una base composta.

5 e 7 bt, 4, 2. 2. 4.

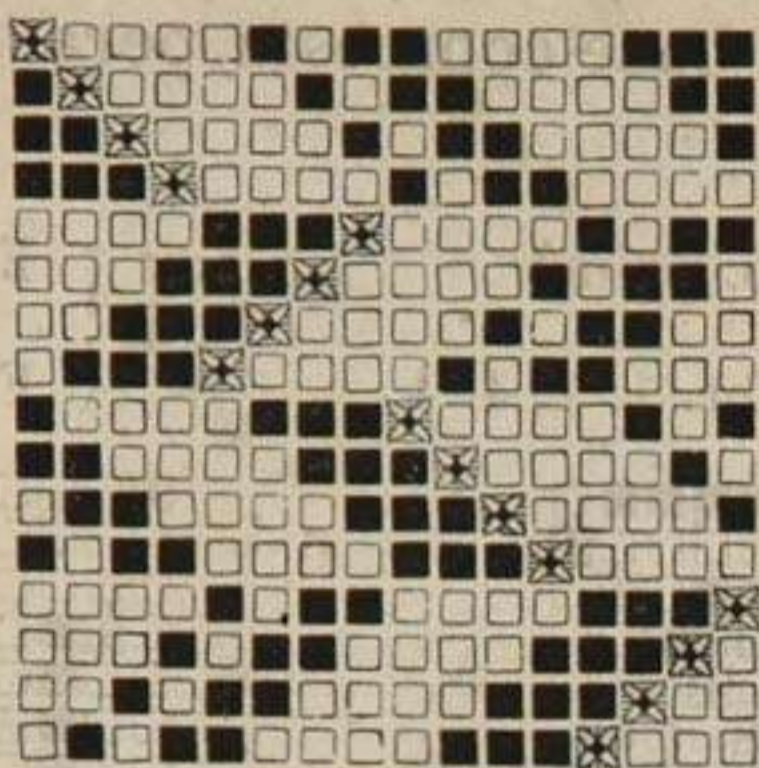
1 e 11 bt. 4. 1. 1. 4. 1. 1.



MODO 3.<sup>er</sup>—Un escalonament irregular ab una base primitiva.



16 F. P. e + 4—13 + 4 + 13 bt. 4. 4. 2. 1. 1. 4.



2.<sup>on</sup> GRUPO.—*Un sol escalonament acompanyat de duas bases d'evolucions distintas alternadas.*

Dintre d'aquest grupo caben las variacions següents:

Per lo que respecta al escalonament:

1.<sup>a</sup> Que siga regular.

2.<sup>a</sup> Que siga irregular.

Y per lo que respecta á la base:

1.<sup>a</sup> Que una base siga primitiva y l'altra composta.

2.<sup>a</sup> Que una base siga directa y l'altra la mateixa base inversa.

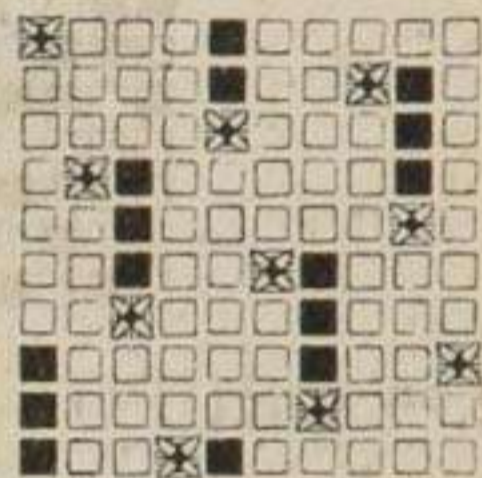
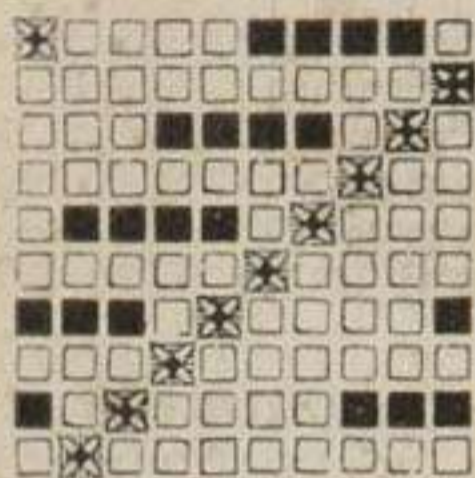
3.<sup>a</sup> Que las duas bases sigan compostas.

Tenint en compte las anteriors variacions poden obtenirse los següents modos:



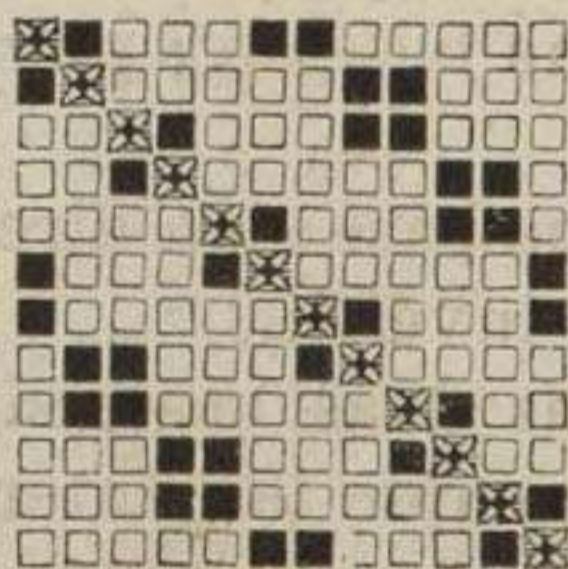
MOD0 5.<sup>nt</sup>—Un escalonament regular ab una base primitiva pera 'ls fils ó passadas impars, y una base composta pera 'ls fils ó passadas pars.

$$9 \text{ e } 1 \left\{ \begin{array}{l} \text{P. i. b. prim.} \\ \text{P. p. bt. 1. 1. 4. 4.} \end{array} \right. \quad 3 \text{ e } 7 \left\{ \begin{array}{l} \text{F. i. b. prim.} \\ \text{F. p. b. 4. 6.} \end{array} \right.$$

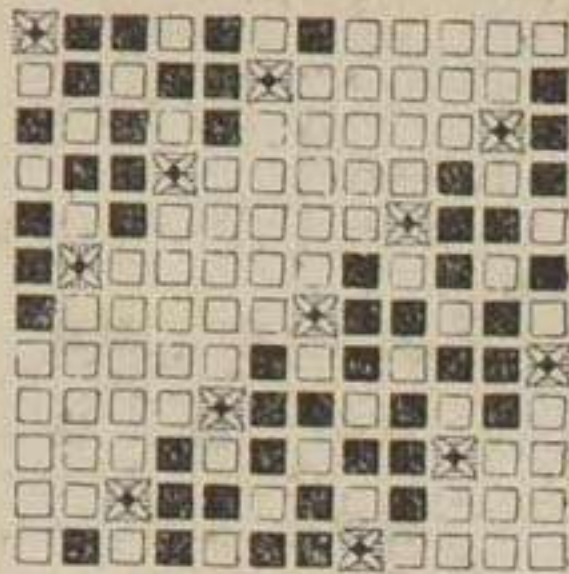


MOD0 6.<sup>e</sup>—Un escalonament regular ab una base directa pera 'ls fils ó passadas impars y la mateixa base inversa pera 'ls fils ó passadas pars.

$$1 \text{ e } 11 \left\{ \begin{array}{l} \text{F. i. b. 2. 3. 2. 5.} \\ \text{F. p. la mateixa b. inv.} \end{array} \right.$$

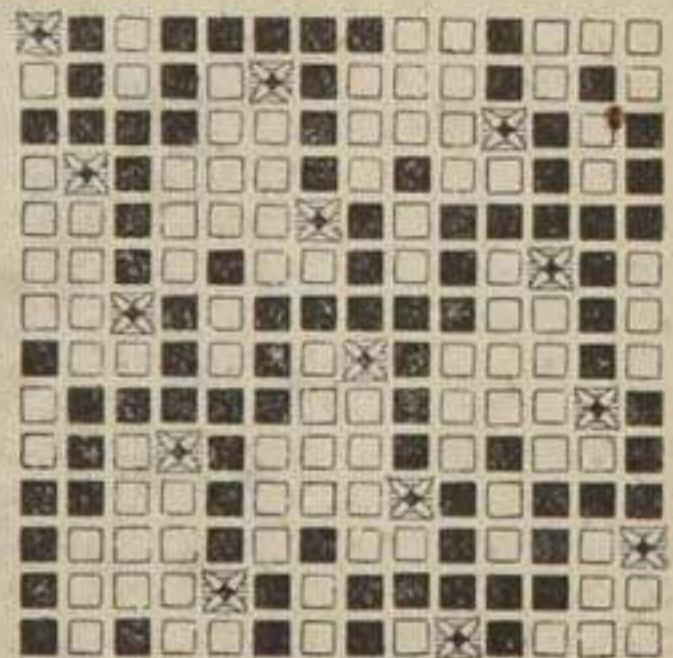
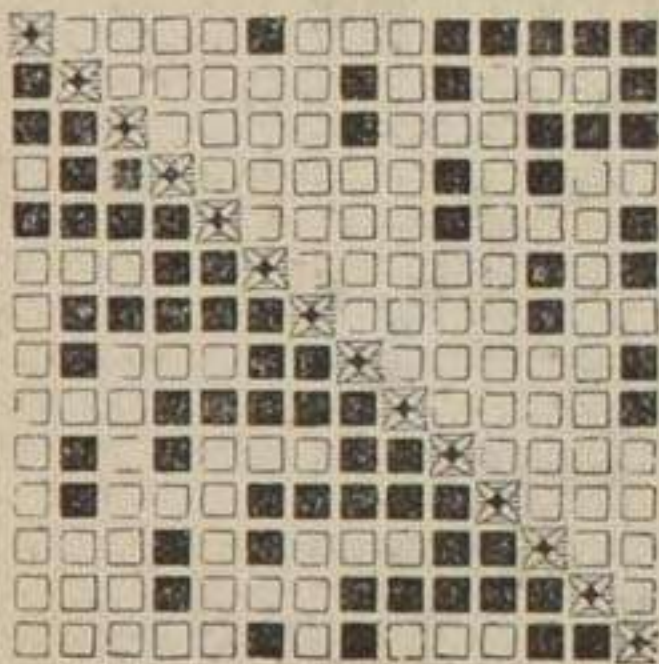


$$5 \text{ e } 7 \left\{ \begin{array}{l} \text{P. i. bt. 3. 1. 1. 1. 1. 5.} \\ \text{P. p. la mateixa b. inv.} \end{array} \right.$$



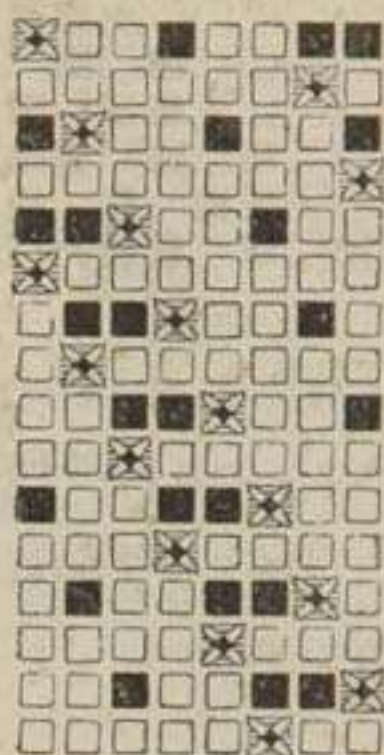
MODO 7.º — Un escalonament regular ab una base composta pera 'ls fils ó passadas impars y una altra base també composta pera 'ls fils ó passadas pars.

$$1 \text{ e } 13 \left\{ \begin{array}{l} \text{P. i. bt. 3. 3. 1. 1. 1. 5.} \\ \text{P. p. bt. 6. 3. 1. 4.} \end{array} \right. \quad 3 \text{ e } 11 \left\{ \begin{array}{l} \text{F. i. b. 4. 3. 3. 4} \\ \text{Fp. b. 5. 2. 1. 4. 1. 1} \end{array} \right.$$

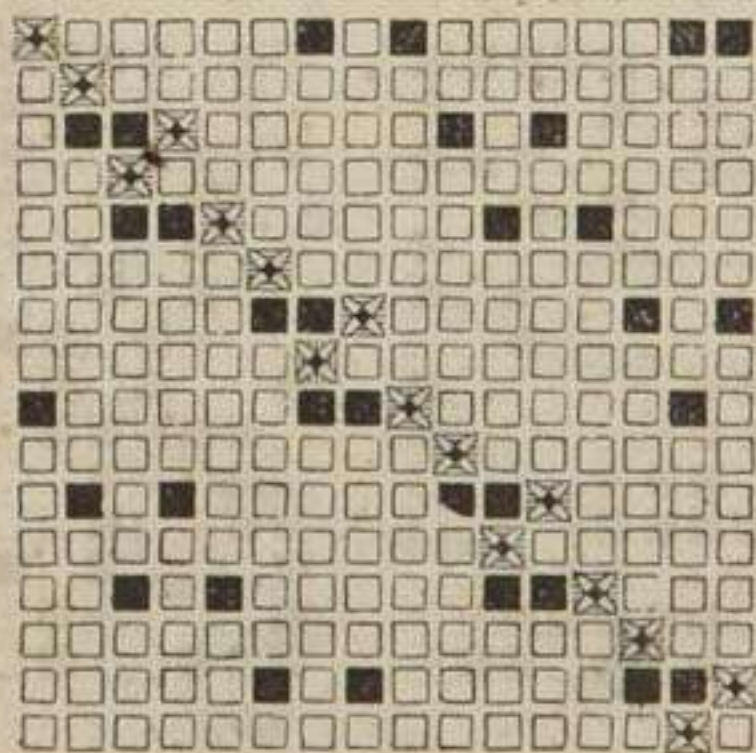


MODO 8.º — Un escalonament irregular ab una base primitiva pera 'ls fils ó passadas impars y una base composta pera 'ls fils ó passadas pars.

$$8 \text{ F. et. } + 3 + 6. \left\{ \begin{array}{l} \text{P. i. b. prim.} \\ \text{P. p. 6. t. 3. 2. 1. 2.} \end{array} \right.$$

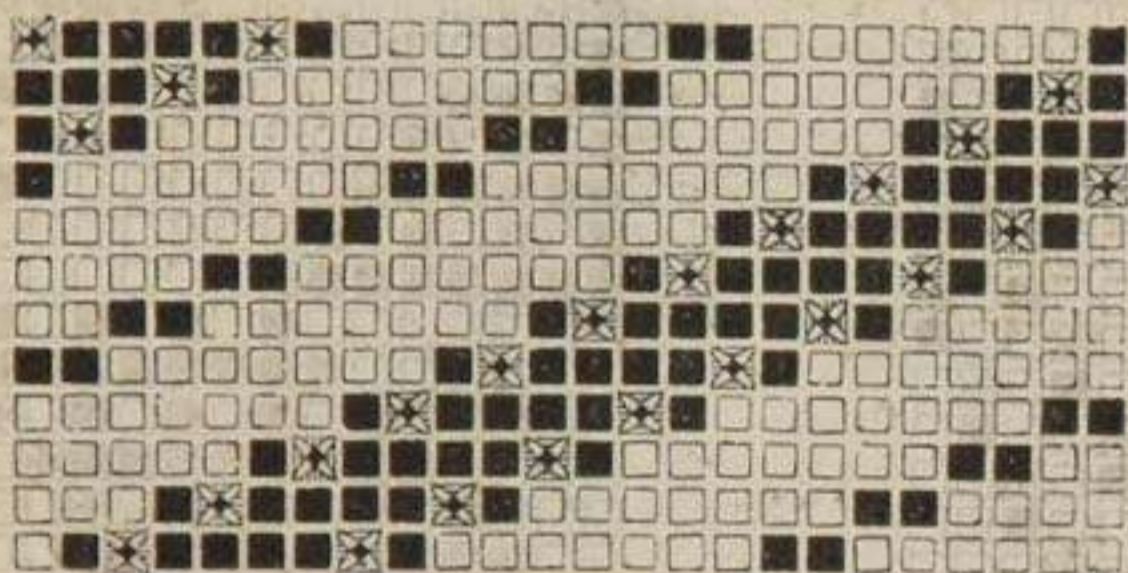


$$16 \text{ F. P. e } + 2 - 1 + 2 + 1. \left\{ \begin{array}{l} \text{P. i. b. prim.} \\ \text{P. p. bt. 3. 5. 1. 1. 1. 5} \end{array} \right.$$

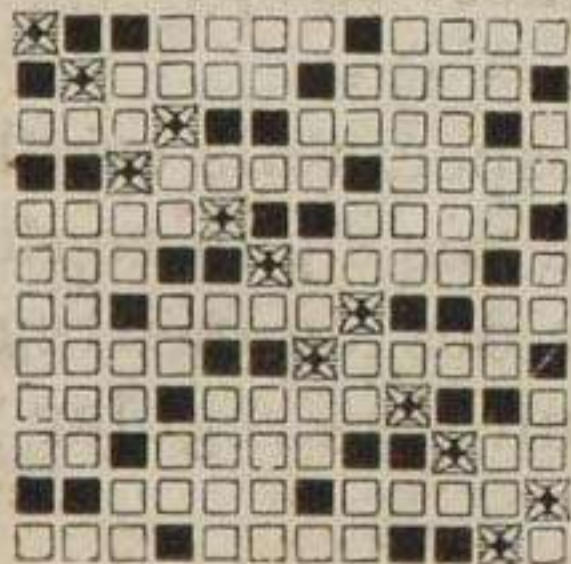


MODO 9.<sup>o</sup> — Un escalonament irregular ab una base directa pera 'ls fils ó passadas impars y la mateixa base inversa pera 'ls fils ó passadas pars.

12 P. e + 9 + 2.  
F. i. b. 4. 3. 1. 4.  
F. p. la mateixa b. inv.



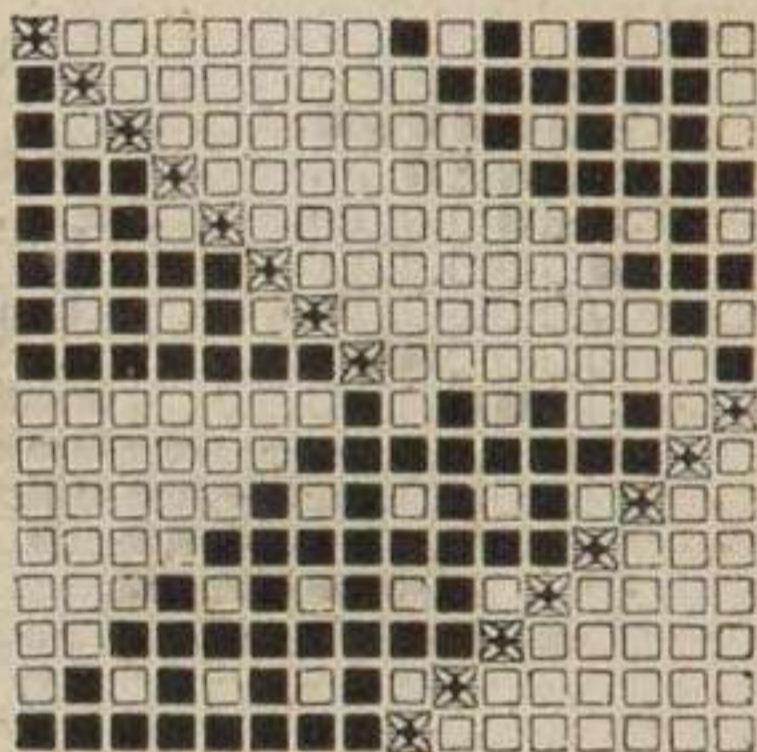
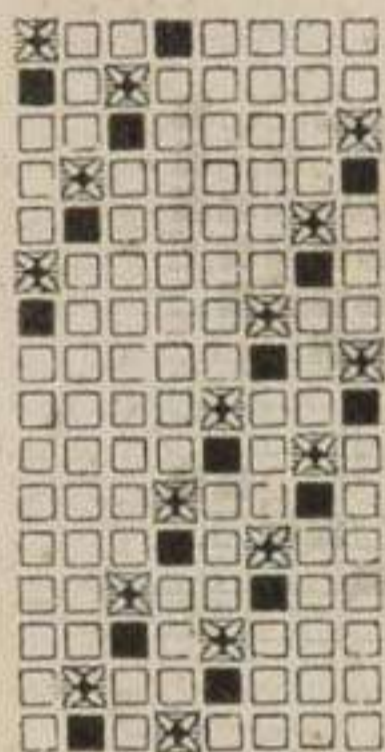
12 F. P. e + 2 - 1 + 2 + 1.  
P. i. b. t. 3. 4. 1. 4.  
P. p. la mateixa b. inv.



MODO 10.—Un escalonament irregular ab una base composta pera 'ls fils ó passadas impars y una altra base també composta pera 'ls fils ó passadas pars.

8 F. et. + 5 + 2.  
P. i. b. t. 1. 1. 1. 5.  
P. p. b. t. 1. 4. 1. 2.

16 F. P. e + 8—17 + 8 + 17  
P. i. b. t. 9. 7.  
P.p. b. t. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 7



3.<sup>er</sup> GRUPO.—*Dos escalonaments alternats acompanyats d' una sola base d' evolucions.*

Dintre d' aquest grupo caben las variacions següents.

Per lo que respecta als escalonaments:

- 1.<sup>a</sup> Que tots dos sigan regulars.
- 2.<sup>a</sup> Que tots dos sigan irregulars.
- 3.<sup>a</sup> Que l' un siga regular y l' altre irregular.

Y per lo que respecta á la base:

1.<sup>a</sup> Que siga primitiva.

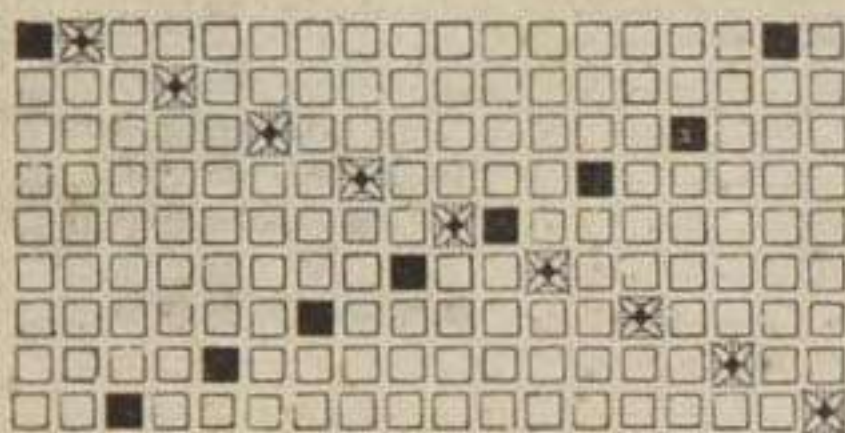
2.<sup>a</sup> Que siga composta.

Tenint en compte las anteriors variacions poden obtenirse los següents modos:

MODO 11. — Un escalonament regular pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalonament també regular pera 'ls fils ó passadas pars, ab una sola base primitiva.

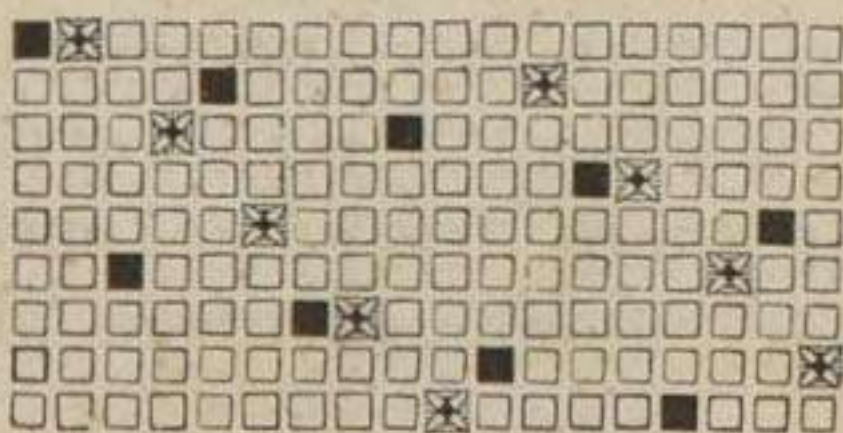
F. i. 1 e 8

F. p. 8 e 1



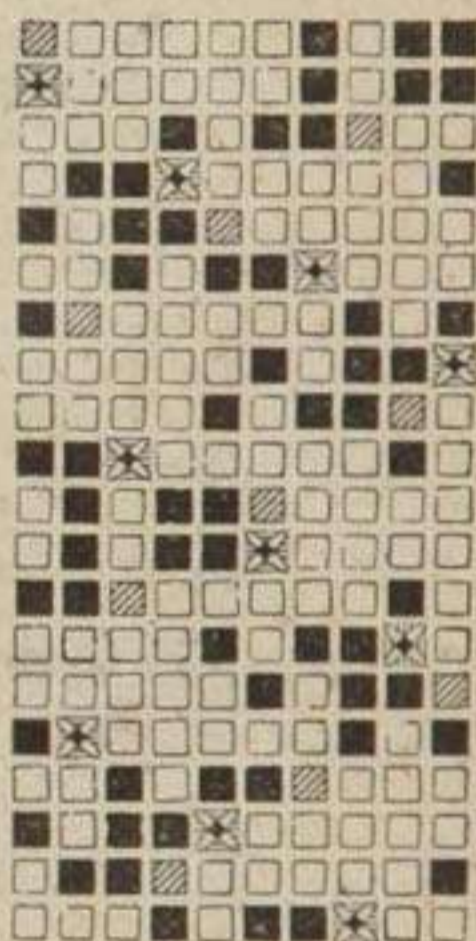
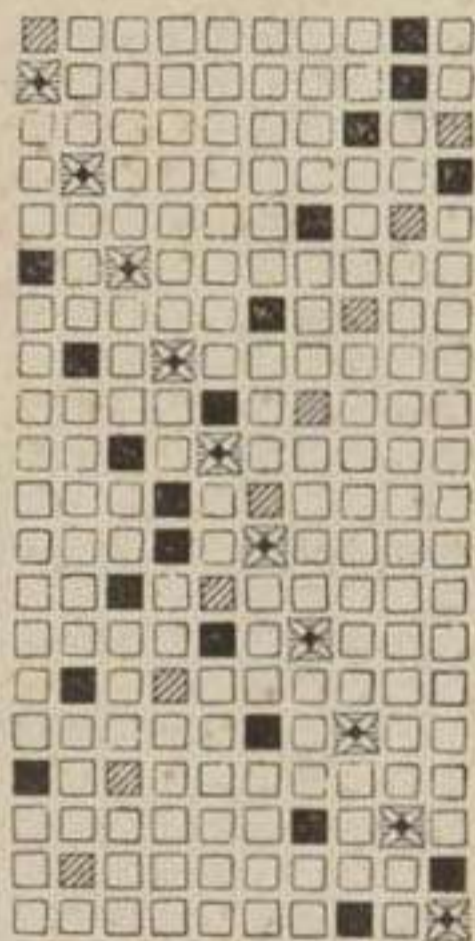
F. i. 2 e 7

F. p. 5 e 4



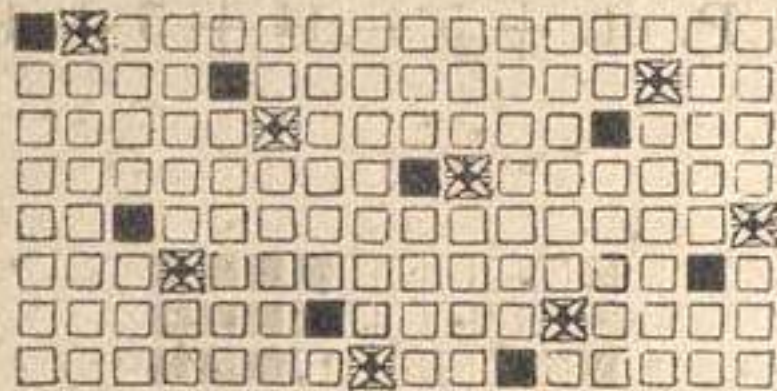
MODO 12.—Un escalonament regular pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalonament també regular pera 'ls fils ó passadas pars, ab una sola base composta.

P. i. 1 et, 9	}	b. t. 1. 1. 1. 7.	P. i. 3 et. 7	}	b.t. 3. 1. 1. 5.
P. p. 9 et. 1		P. p. 7 et. 3			

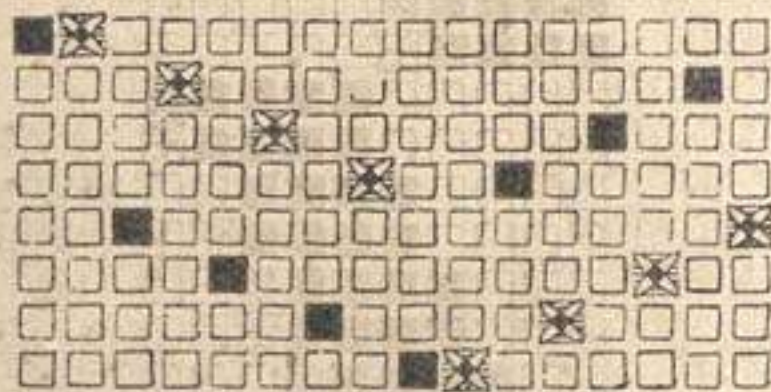


MODO 13. — Un escalonament irregular pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalonament també irregular pera 'ls fils ó passadas pars, ab una sola base primitiva.

$$\begin{aligned} \text{F. i. } 8 \text{ F. P. e } &+ 4 + 3 - 5 + 3 - 4 + 5 - 3 + 5 \\ \text{F. p. } 8 \text{ F. P. e } &+ 3 + 3 - 5 + 4 - 3 + 5 - 3 + 4 \end{aligned}$$

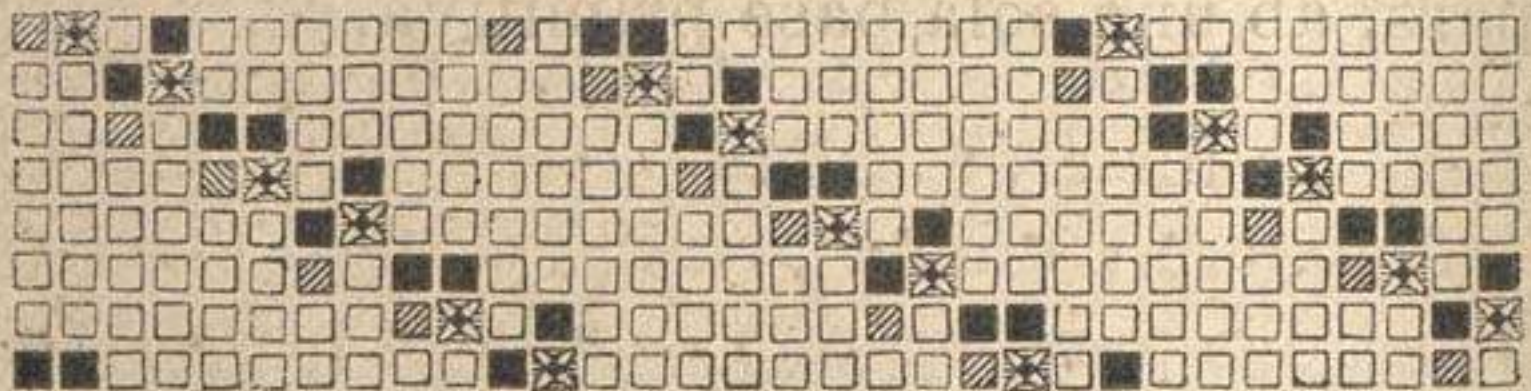


$$\begin{aligned} \text{F. i. } 8 \text{ F. P. e } &+ 4 - 1^3 + 4 + 1^3 \\ \text{F. p. } 8 \text{ F. P. e } &+ 7 - 1^2 - 4 + 1^3 + 4 \end{aligned}$$



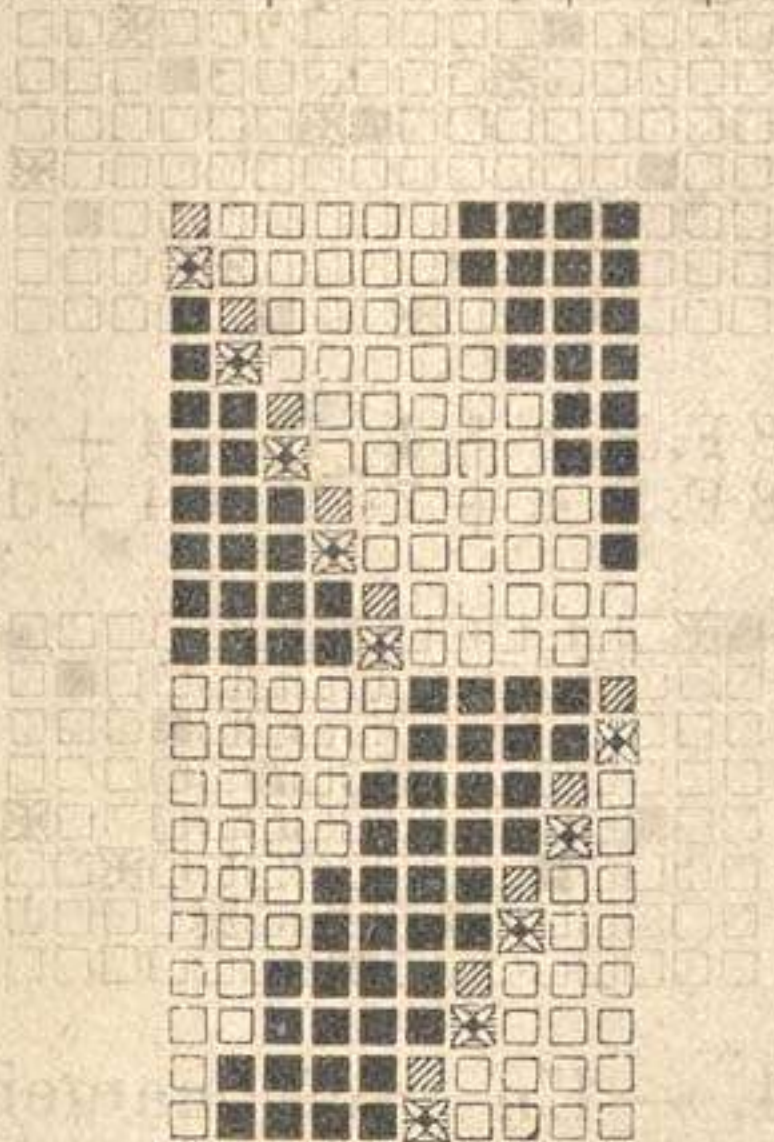
MODO 14. — Un escalonament irregular pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalonament també irregular pera 'ls fils ó passadas pars, ab una sola base composta.

$$\left. \begin{aligned} \text{F. i. } 8 \text{ P. e } &+ 2 + 1 \\ \text{F. p. } 8 \text{ P. e } &+ 1 + 2 \end{aligned} \right\} \text{ b. 2. 6.}$$

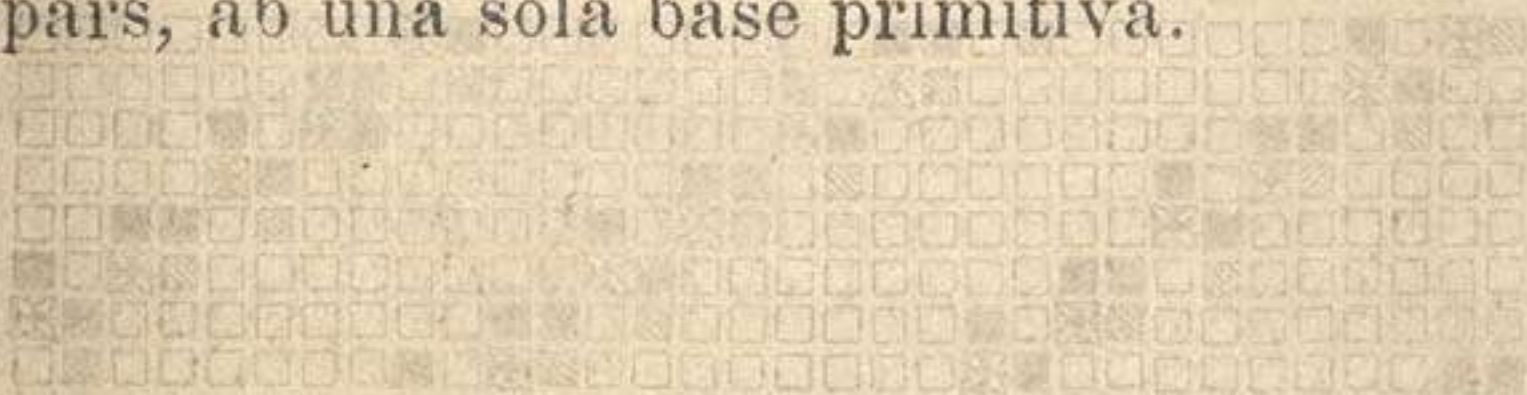




P. i. 10 F. P. et. + 5 — 11 + 5 + 14 }  
 P. p. 10 F. P. et. + 5 — 14 + 5 + 14 } bt. 5. 5.

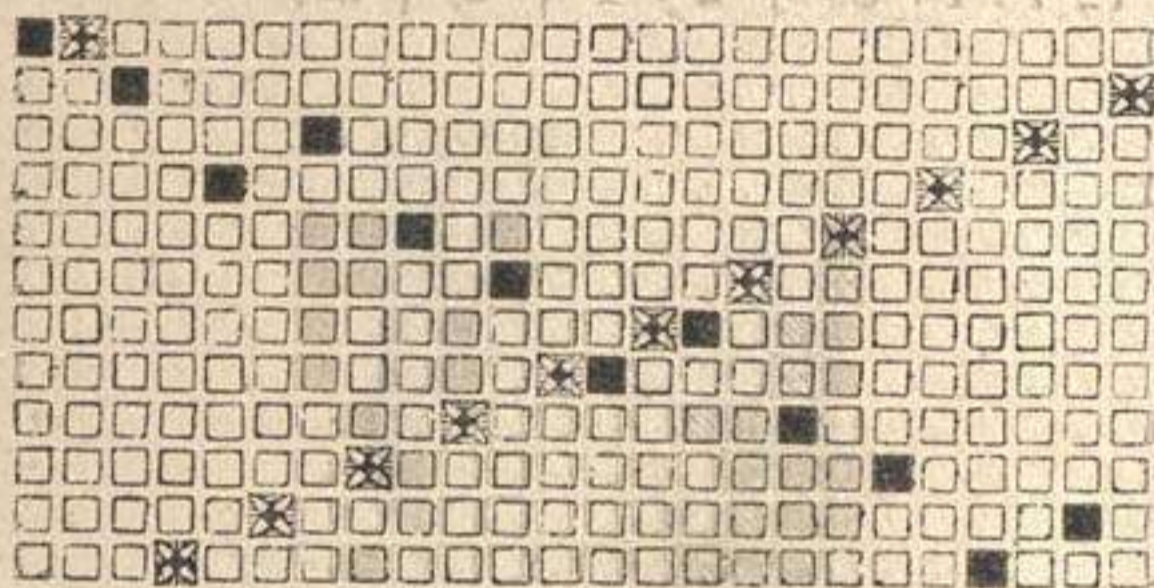


**MODO 15.**—Un escalonament regular pera  
 'ls fils ó passadas impars y un altre escalo-  
 nament irregular pera 'ls fils ó passadas  
 pars, ab una sola base primitiva.



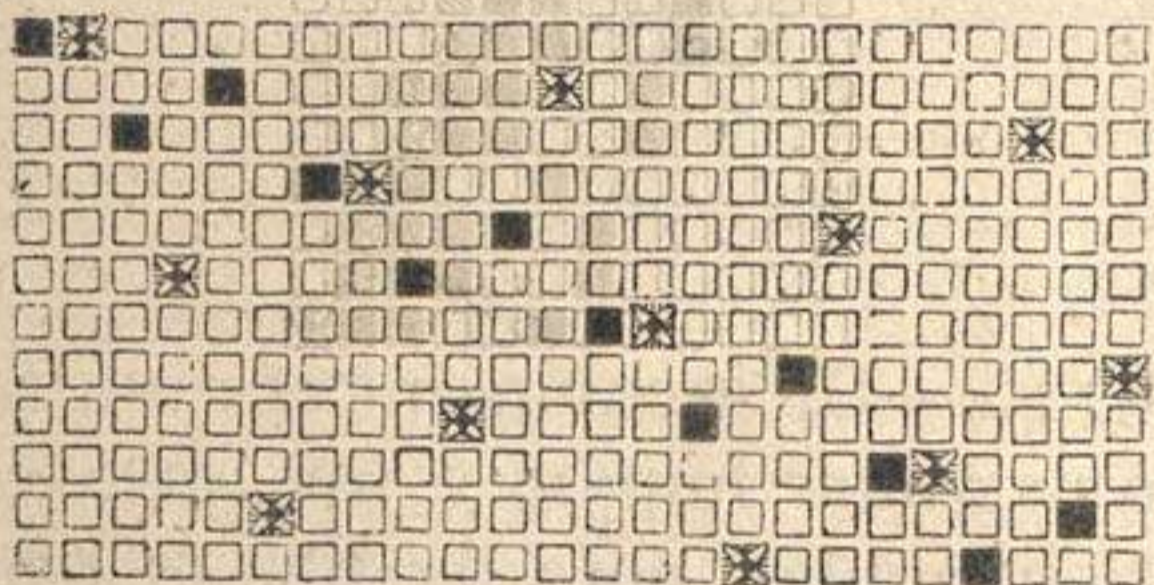
F. i. 11 e 1

F. p. 12 F. P. e + 2 - 1 + 2 + 1



F. i. 5 e 7

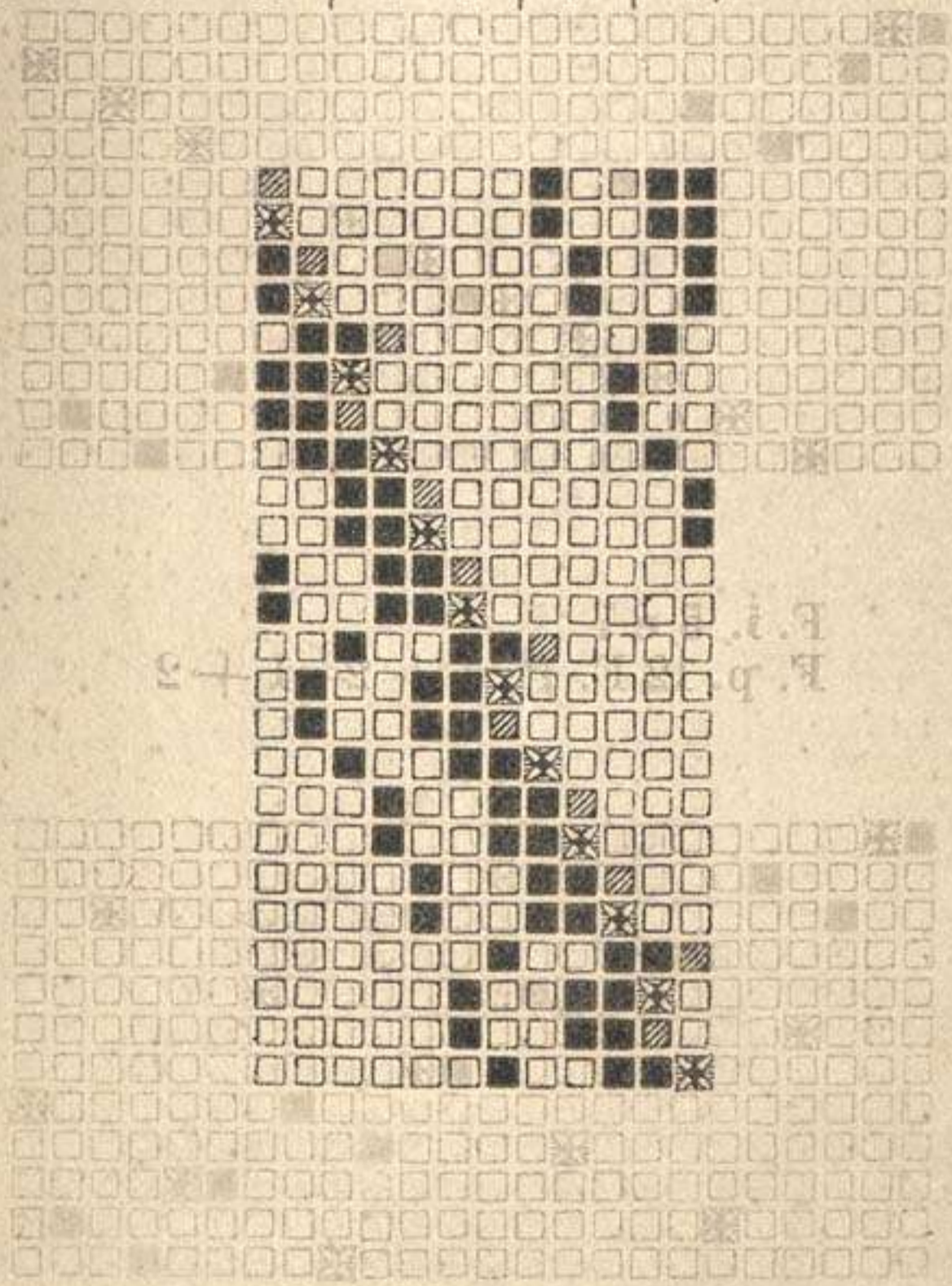
F. p. 12 F. P. e + 2 - 1 + 2



MODO 16.—Un escalonament regular pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalo- nament irregular pera 'ls fils ó passadas pars, ab una sola base composta.

F. i. 11 e 1  
F. p. 12 F. P. e + 1 - 2 + 2 + 1

P. i. 1 et 11 }  
P. p. 12 F. P. et } bt. 3. 2. 1. 6.

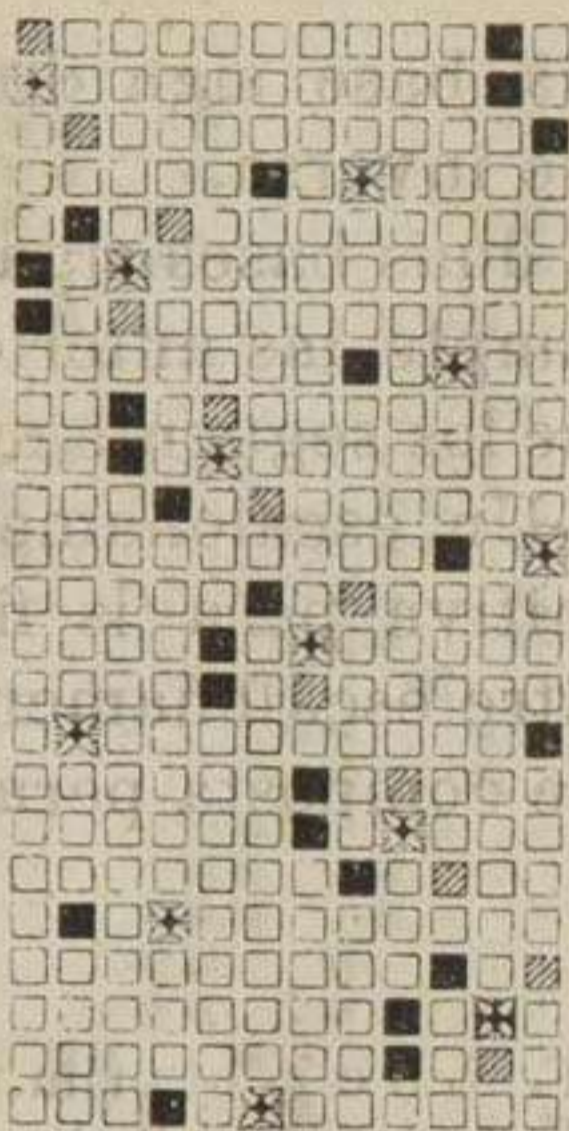


MOG 16.—Un escalonament regular pera  
 la fila e passadas impars y un altre esalo-  
 nament irregular pera la fila e passadas pars,  
 no una sola base composta.

P. i. 7 et. 5

P. p. 12 F. P. et. + 2 - 1 + 2 + 1

b.t. 1.1.1.9



GRUPO 4.<sup>art</sup> — *Dos escalonaments alternats, acompanyats de duas bases d'evolucions distintas alternadas.*

Dintre d'aquest grupu caben las variacions següents:

Per lo que respecta als escalonaments:

1.<sup>a</sup> Que 'ls dos sigan regulars.

2.<sup>a</sup> Que 'ls dos sigan irregulars.

3.<sup>a</sup> Que l' un siga regular y l' altre irregular.

Y per lo que respecta á la base:

1.<sup>a</sup> Que una base siga primitiva y l' altra composta.

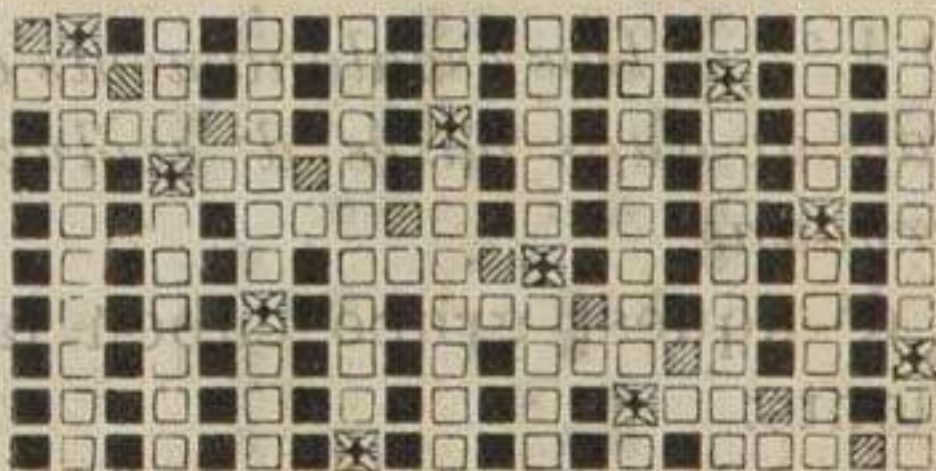
2.<sup>a</sup> Que una base siga directa y l' altra la mateixa base inversa.

3.<sup>a</sup> Que las duas bases sigan compostas.

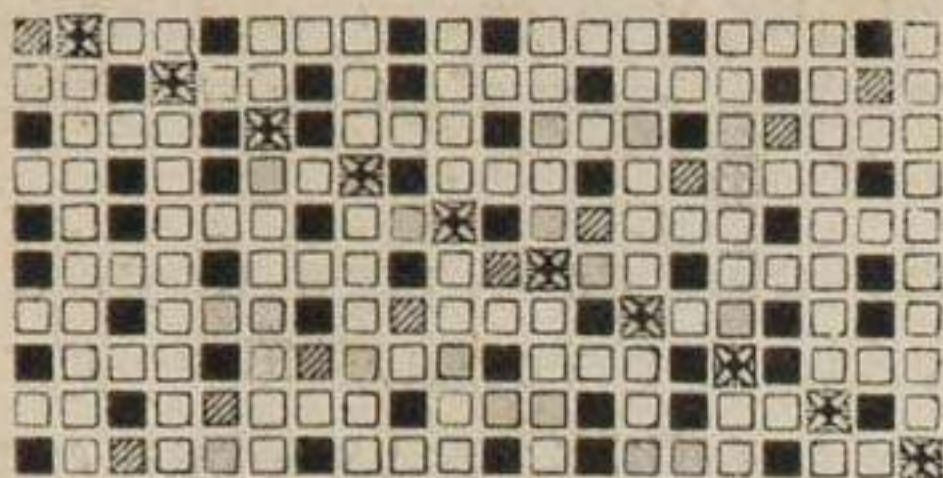
Tenint en compte las anteriors variacions poden obtenirse los següents modos:

MODO 17.—Un escalonament regular ab una base primitiva pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalonament també regular ab una base composta pera 'ls fils ó passadas pars.

F. i. 3 e 7. b. prim.  
F. p. 1 e 9. b. 9. 1.



F. i. 1 e 9. b. prim.  
F. p. 9 e 1. b. 2. 1. 1. 1. 2. 1. 1. 1.

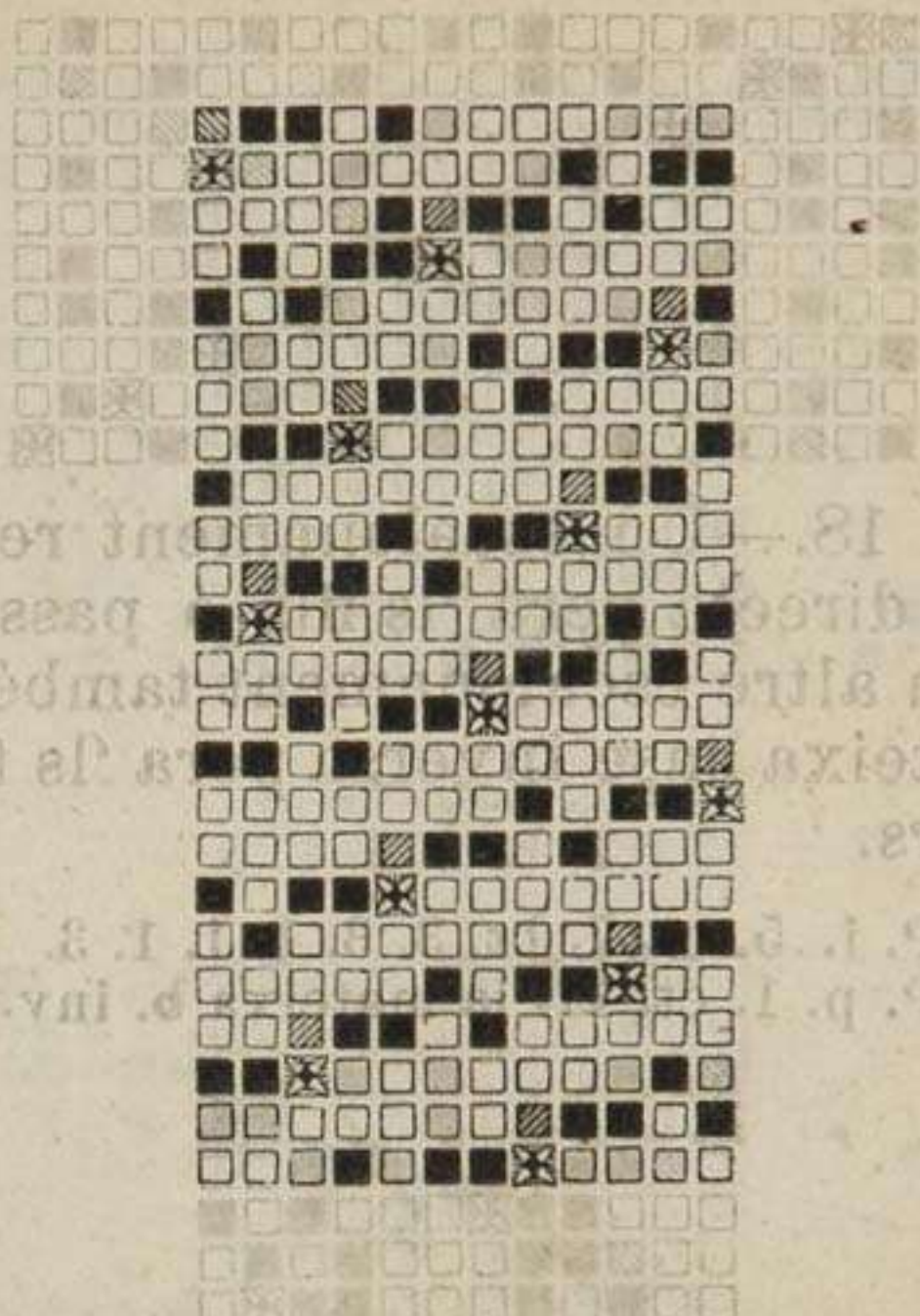


MODO 18.—Un escalonament regular ab una base directa pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalonament també regular ab la mateixa base inversa pera 'ls fils ó passadas pars.

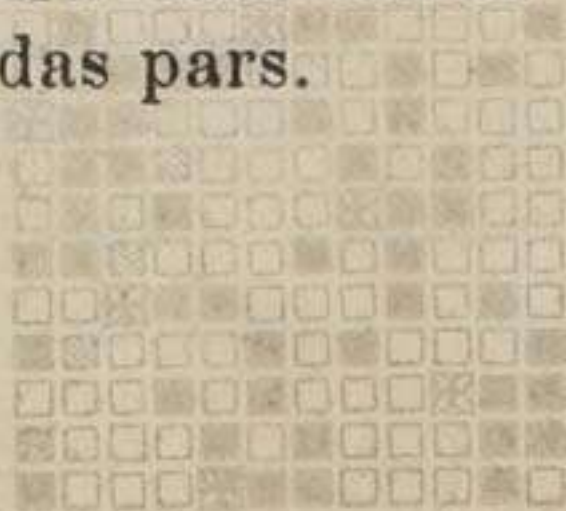
P. i. 5. et. 7. bt. 3. 3. 1. 1. 1. 3.  
P. p. 1. et. 11. la mateixa b. inv.



P. i. 5. et. 7. bt. 3. 1. 1. 7.  
P. p. 5. et. 7, la mateixa b. inv.

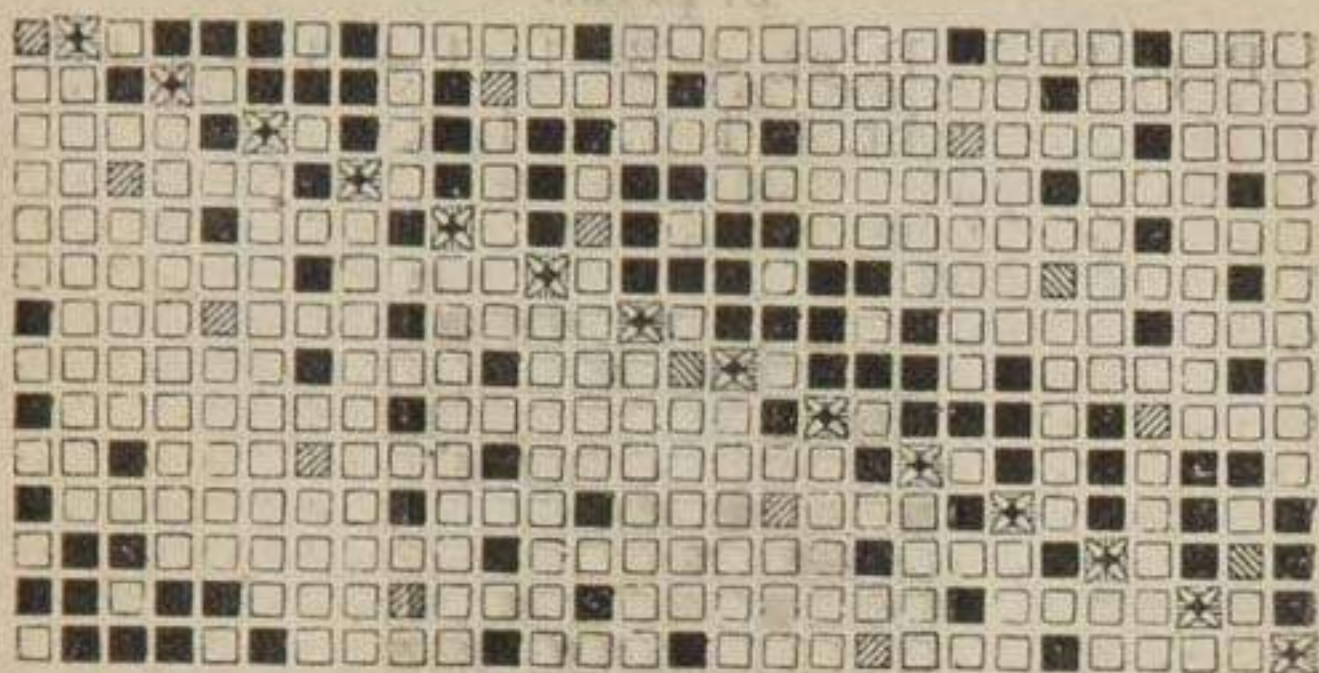


MODO 19.—Un escalonament regular ab una base composta pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalonament també regular ab una altra base també composta pera 'ls fils ó passadas pars.



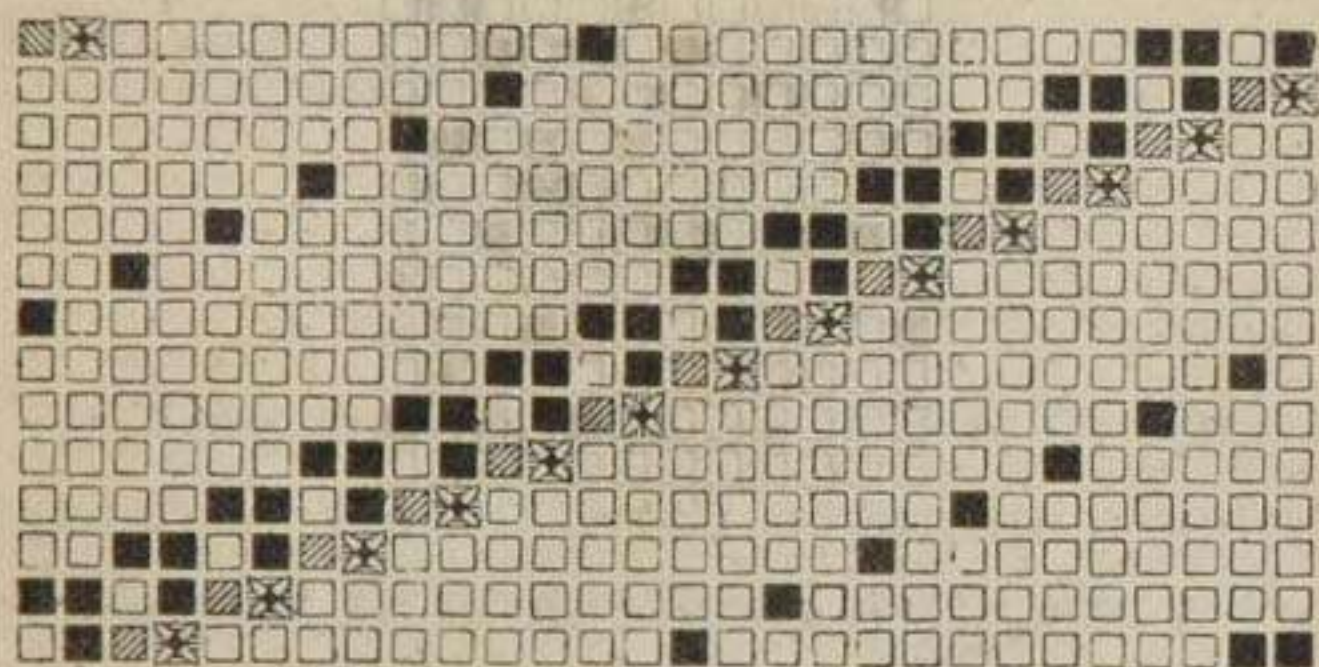
F. i. 1 e 13. b. 4. 10.

F. p. 3 e 11. b. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 5.



F. i. 13 e 1. b. 3. 11.

F. p. 13 e 1. b. 1. 1. 1. 5. 1. 5.



**MODO 20.**—Un escalonament irregular ab una base primitiva pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalonament també irregular ab una base composta pera 'ls fils ó passadas pars.

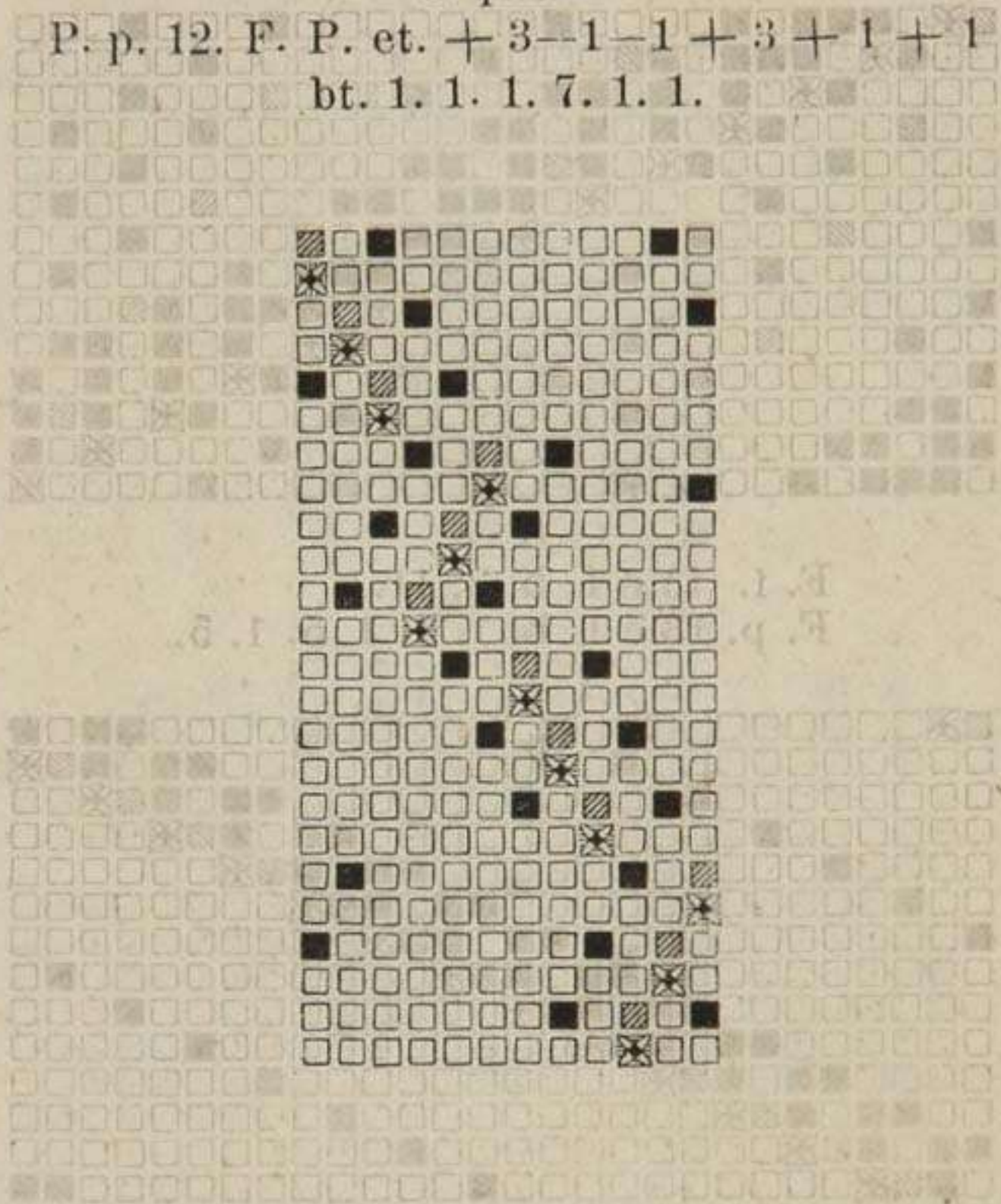


P. i. 12. F. P. et. + 3-1-1 + 3 + 1 + 1

b. prim.

P. p. 12. F. P. et. + 3-1-1 + 3 + 1 + 1

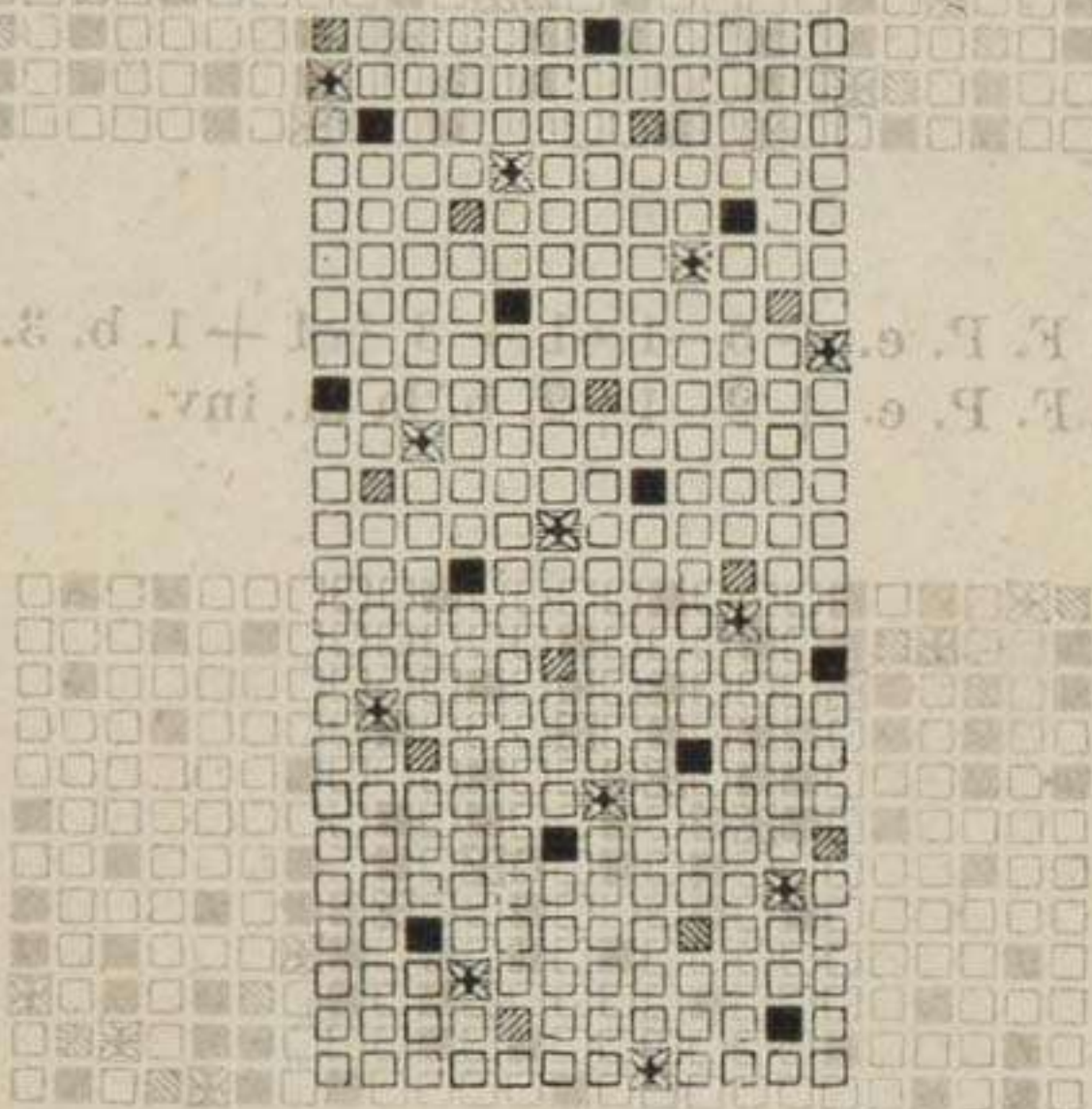
bt. 1. 1. 1. 7. 1. 1.



MODO 20.—Un escalonament irregular ab  
 una base primitiva per la fila de passadas  
 i pairs y un altre escalonament també ire-  
 gular ab una base composta per la fila de  
 passadas pairs.

P. i. 12. F. P. et. + 5 + 4 - 7 + 4 + 5 - 8 + 4 + 3 - 9  
 + 3 + 4 + 4. b. prim.

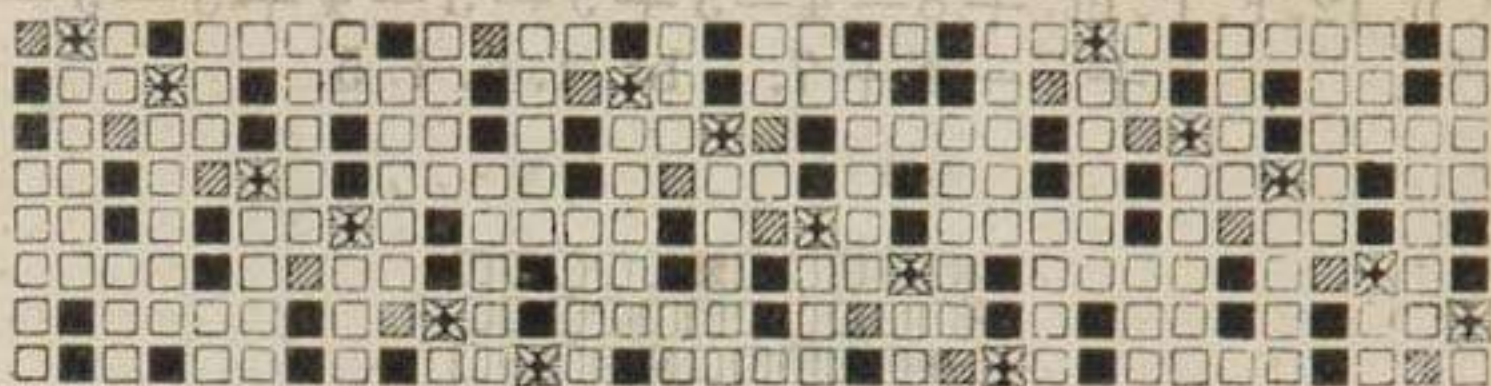
P. p. 12. E. P. et. + 8 - 4 - 3 + 9 - 3 - 4 + 8 - 5 - 4  
 + 7 - 4 + 7. bt. 1. 5. 1. 5.



MODO 21.—Un escalonament irregular ab una base directa pera 'ls fils ó passadas impar y un altre escalonament també irregular ab la mateixa base inversa pera 'ls fils ó passadas pars.

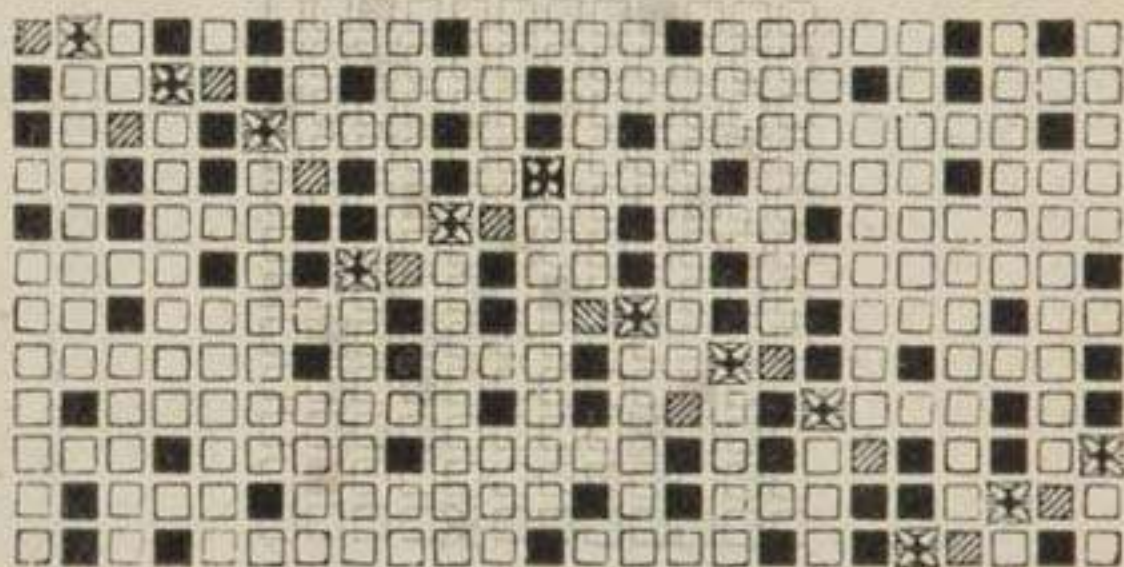
F. i. 8. P. e. + 2. + 1. b. 3. 5.

F. p. 8. F. e. + 1. + 2. b. la m. inv.



F. i. 12. F. P. e. + 3-1-1 + 3 + 1 + 1. b. 3. 1. 1. 7.

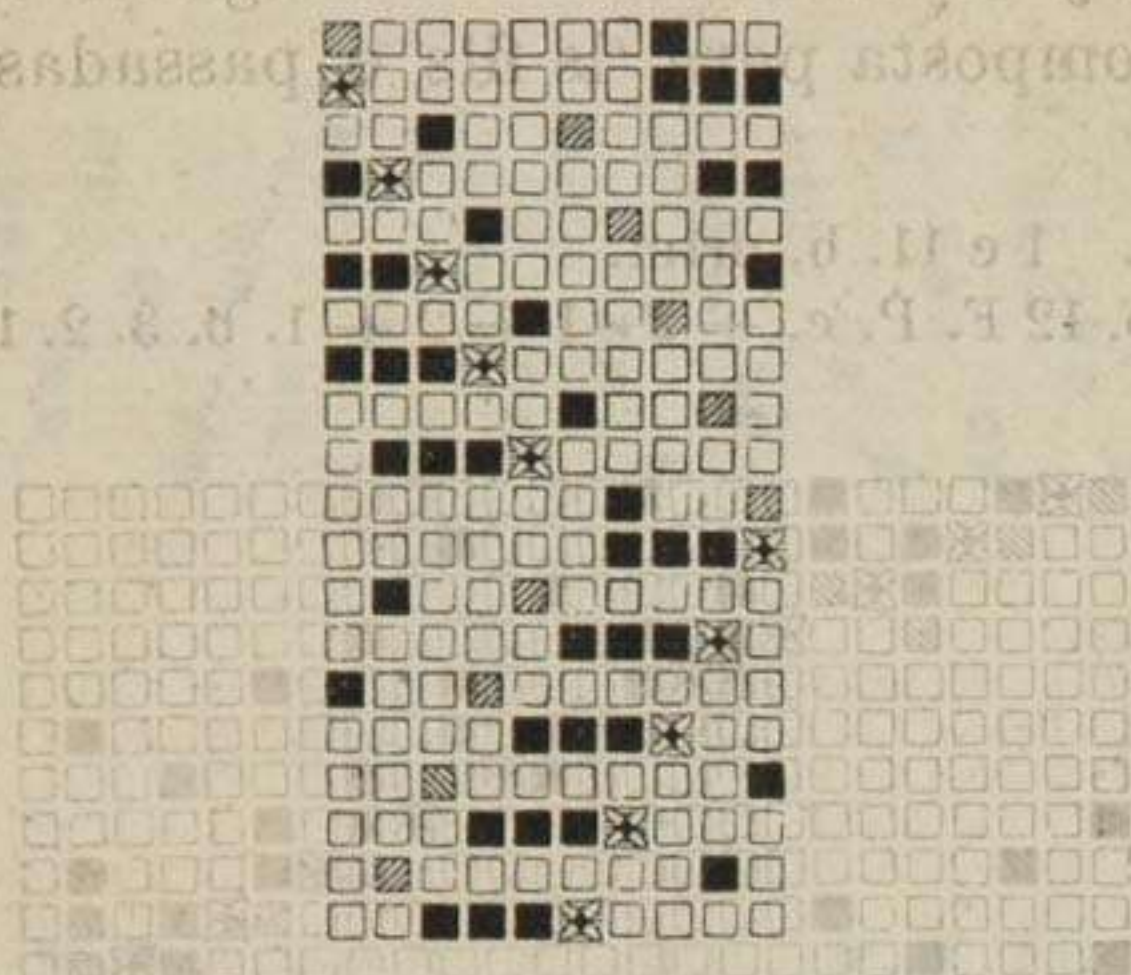
F. p. 12. F. P. e. + 2-1+2. b. la m. inv.



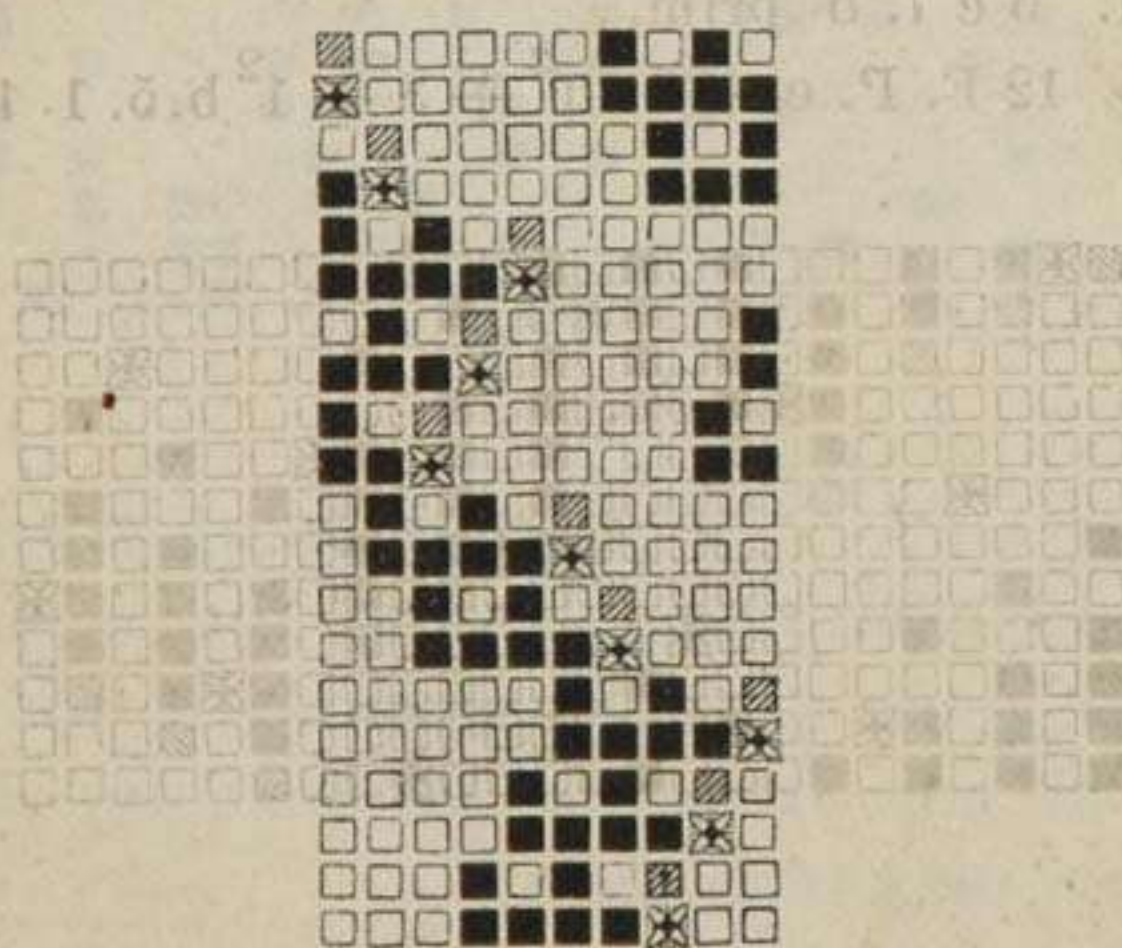
**MODO 22.**—Un escalonament irregular ab una base composta pera 'ls fils ó passadas impars y un altre escalonament també irregular ab una altre base també composta pera 'ls fils ó passadas pars.

MODO 23.—Un escalonament regular ab una base composta de 14 parts y un escalonament regular ab una base composta de 14 parts.

P. i. 10. F. P. et.  $+ 5 - 14 + 5 + 14$  bt. 4. 6.  
 P. p. 10. F. P. et.  $+ 9 - 13 - 5 + 14 + 5$  bt. 1. 2. 1. 6.



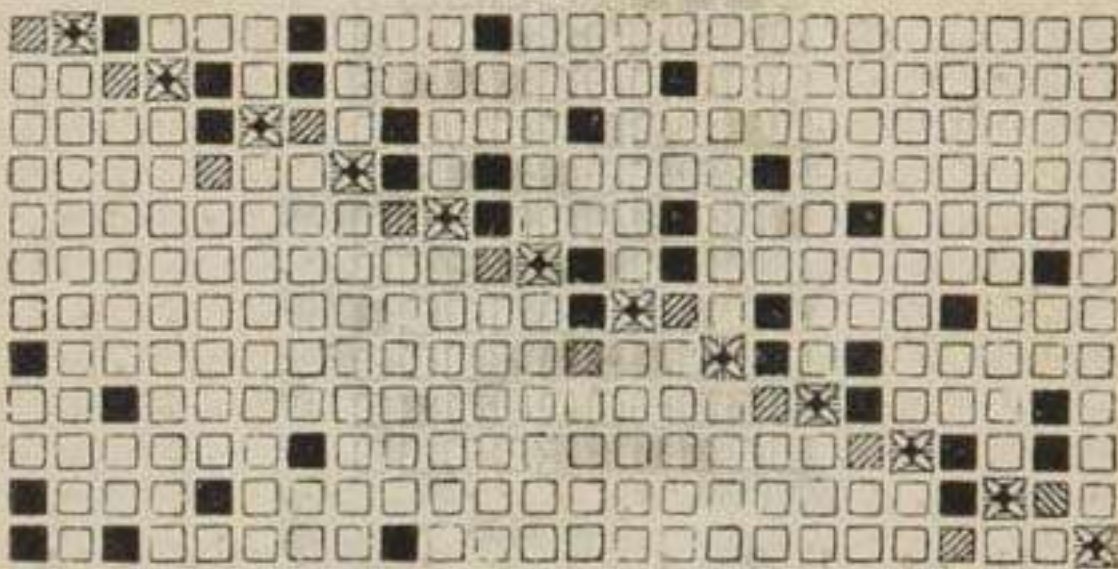
P. i. 10. F. P. et.  $+ 3 - 1 - 1 + 3 + 1$  bt. 5. 5.  
 P. p. 10. F. P. et.  $+ 3 - 1 - 1 + 3 + 1$  bt. 1. 1. 1. 1. 1. 5.



MOD0 23.—Un escalonament regular ab una base primitiva pera 'ls fils ó passadas impars y un escalonament irregular ab una base composta pera 'ls fils ó passadas pars.

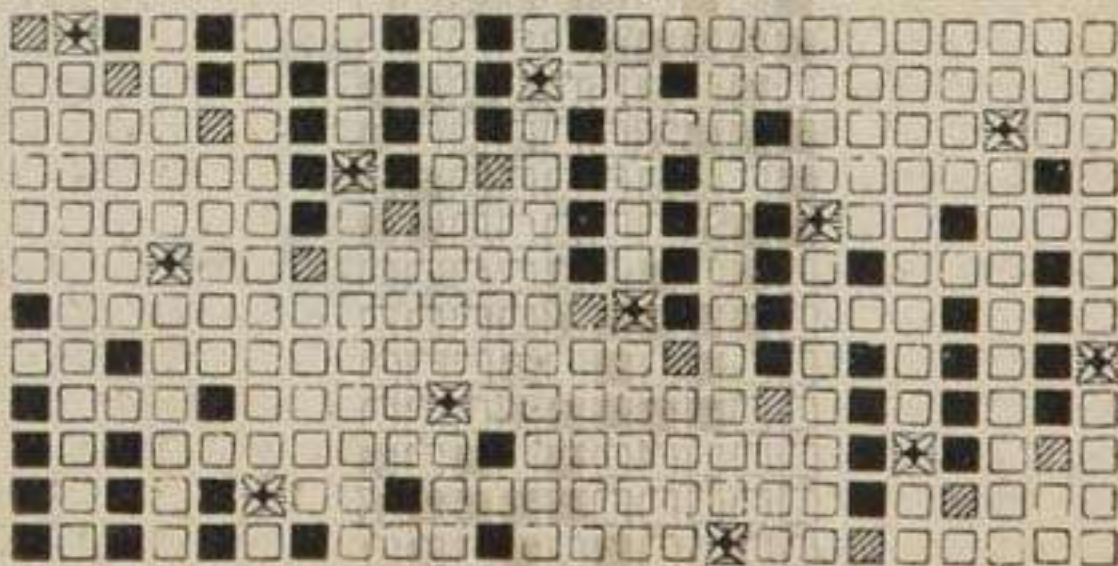
F. i. 1 e 11. b. prim.

F. p. 12 F. P. e. + 2—1 + 2 + 1. b. 3. 2. 1. 6.



F. i. 5 e 7. b. prim.

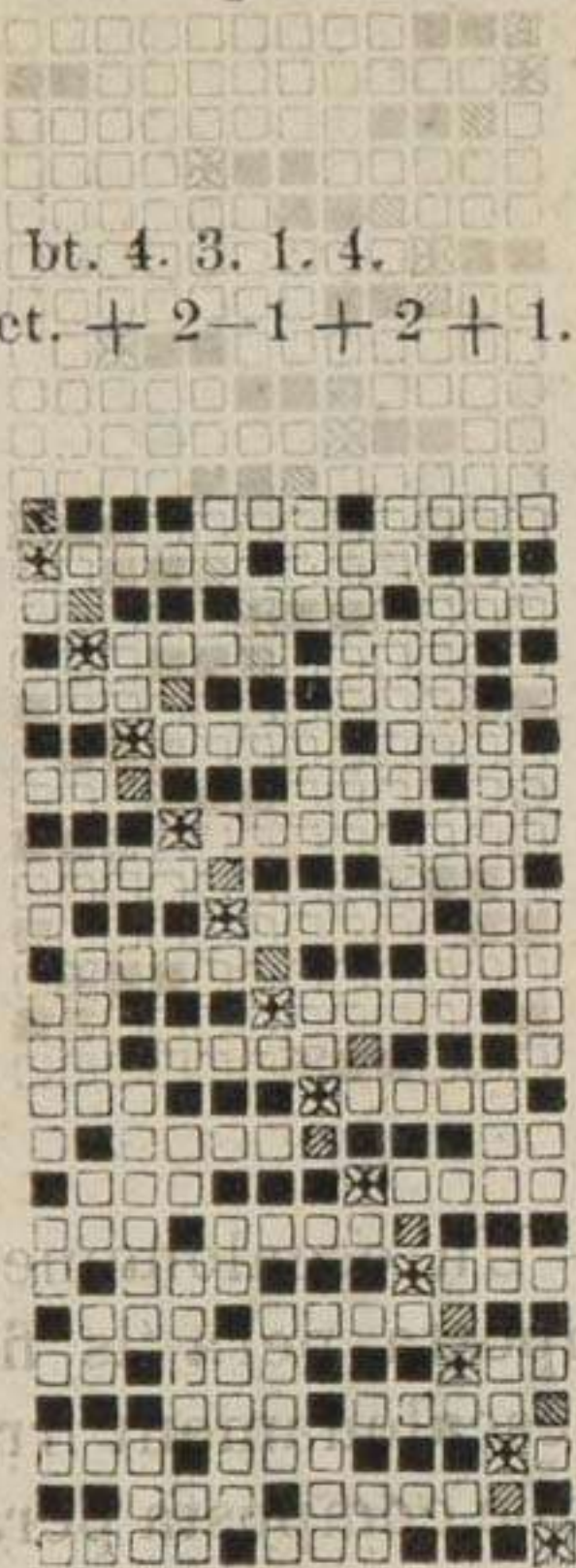
F. p. 12 F. P. e + 3—1<sup>2</sup> + 3 + 1<sup>2</sup> b. 5. 1. 1. 5.



MODO 24. — Un escalonament regular ab una base directa pera 'ls fils ó passadas impars y un escalonament irregular ab la mateixa base inversa pera 'ls fils ó passadas pars.

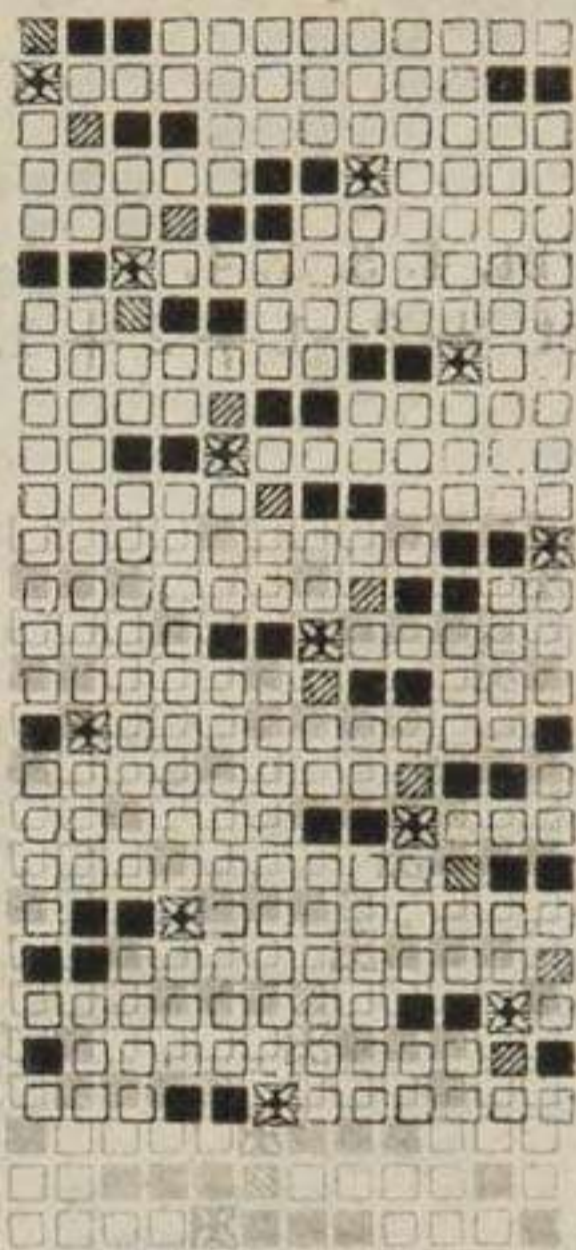
P. i. 1 et. 11. bt. 4. 3. 1. 4.

P. p. 12 F. P. et. + 2 - 1 + 2 + 1. b. la m. inv.



MODO 25. — Una base com una base regular y un altre base amb la mateixa base regular ab una base inversa pera 'ls fils ó passadas pars.

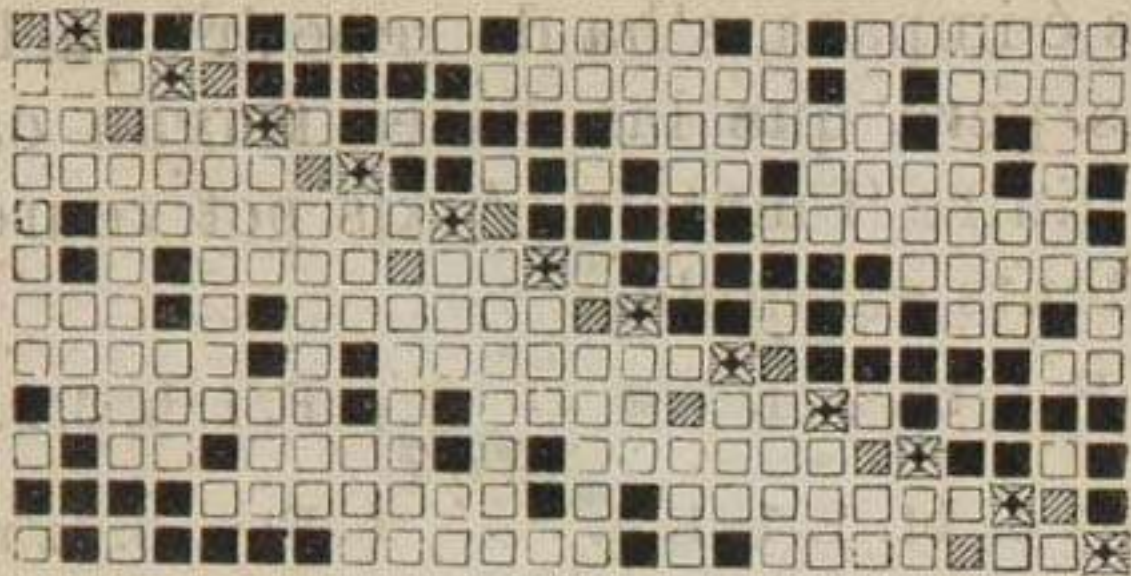
MODO 24.— Un escalonament regular ab una base directa pera 'ls fils ó passadas impars y un escalonament irregular ab una base inversa pera 'ls fils ó passadas p. i. 7 et. 5. bt. 3. 9.  
 P. p. 12 F. P. et. +2-1+2+1. b. 4m. inv. 10



MODO 25.— Un escalonament regular ab una base composta pera 'ls fils ó passadas impars y un escalonament irregular ab una altra base també composta pera 'ls fils ó passadas pars.

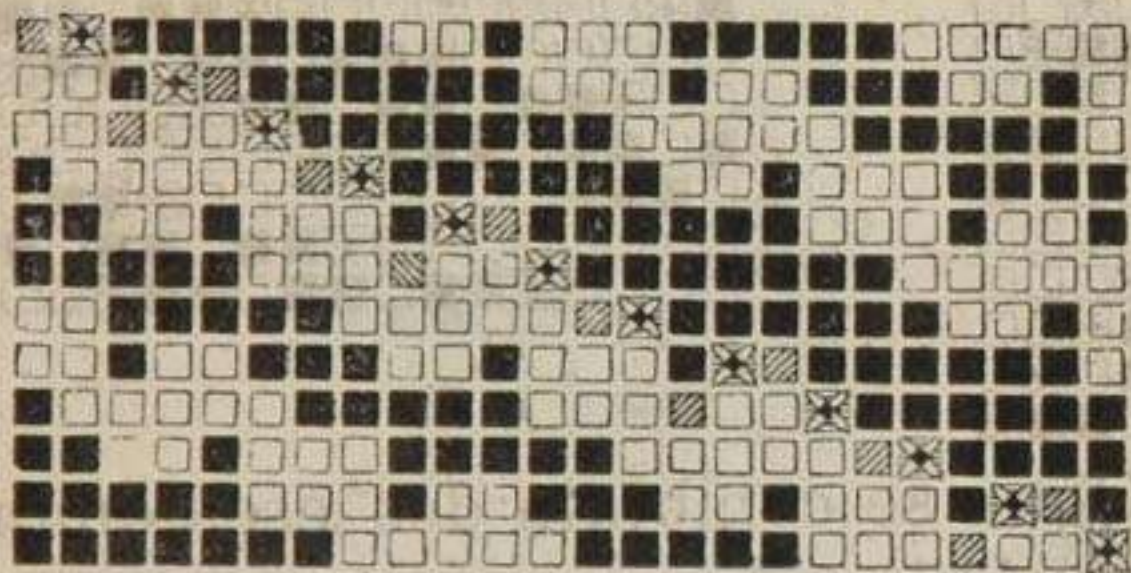
F. i. 1 e 11. b. 4. 3. 2. 3.

F. p. 12. F. P. e. + 2—1 + 2. b. 1. 1. 1. 1. 1. 7.



F. i. 1 e 11. b. 4. 3. 2. 3.

F. p. 12. F. P. e. + 2—1 + 2. b. 5. 2. 3. 2.

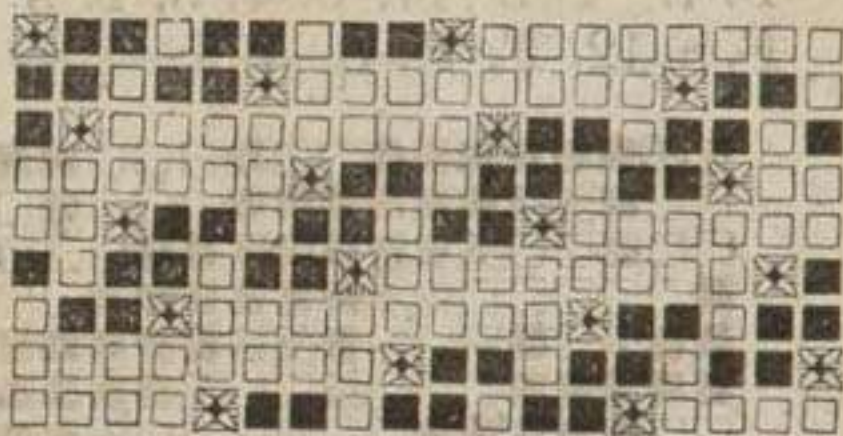
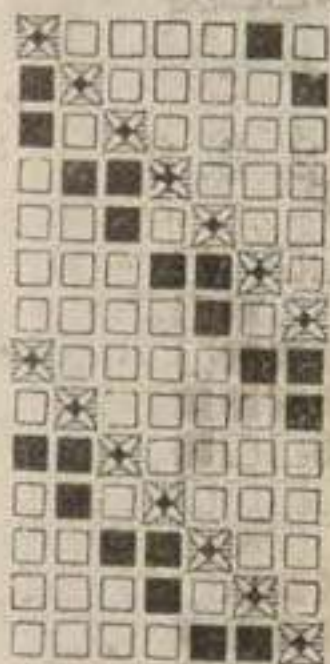


OBSERVACIONES ALS ANTERIORS MODOS DE COMBINACIÓ.—1.<sup>a</sup> En los esca-  
lonaments irregulars del 2.<sup>on</sup> procediment,  
quan lo curs conegut es de fils, la base s'ha  
d' escriurer forsosament *per trama*; y, aixís  
mateix, quan es de passadas, s'ha d' escriu-  
rer *per urdit*, com pot comprobarse en alguns  
dels anteriors modos.



2.<sup>a</sup> Quan per un escalonament de curs impar vulgan combinar-se duas bases d'evolucions, cada una, respectivament pera 'ls fils pars é impars, s'ha de repetir aquéll duas vegadas pera que las bases tingan cabuda exacta dintre 'l mateix. Aixís pot veurers en los següents exemples:

1 e 6	{	P. i. bt. 3. 4.	2 e 7	{	F. i. b. 3. 2. 1. 3.
		P. p. bt. 1. 1. 1. 4.			F. p. b. la m. inv.

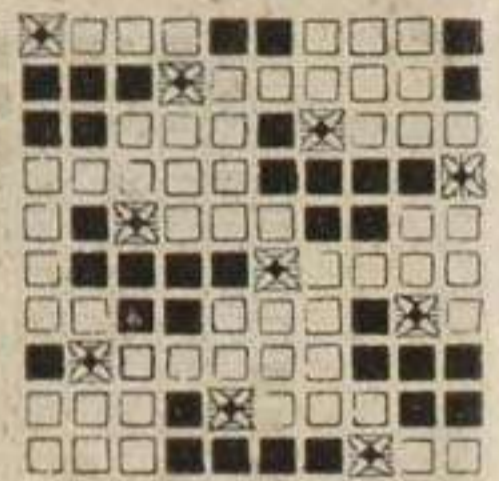
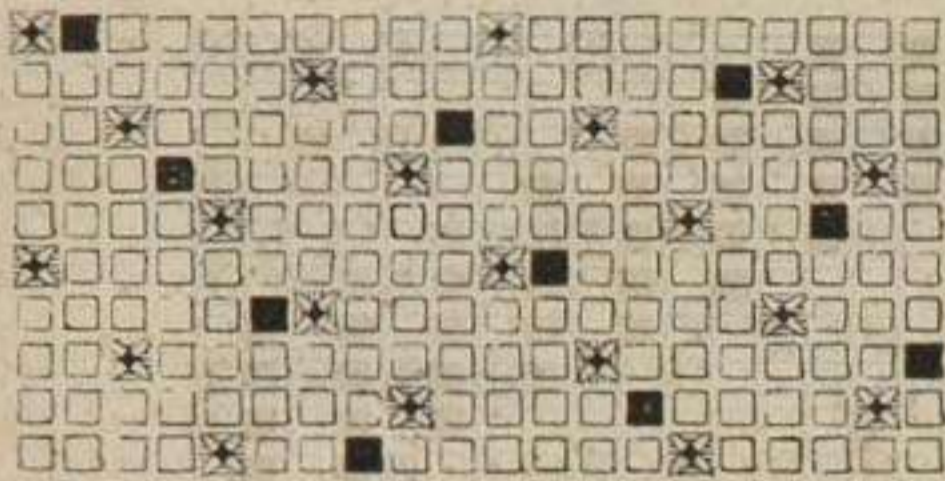


3.<sup>a</sup> Quan se combinin dos escalonaments ó bases, cada ún ó úna respectivament pera 'ls fils pars é impars, deuen constar d'un número igual ó divisible de fils y passadas pera ésser continguts uns y altres una ó més vegadas dintre 'l curs. Aixís es que, si un dels escalonaments ó bases es divisible per l'altre, s'haurá de repetir tantas quantas vegadas cápiga dintre 'l major, com pot veurers en los següents exemples:

F. i. 3 e 7.

F. p. 2 e 3.

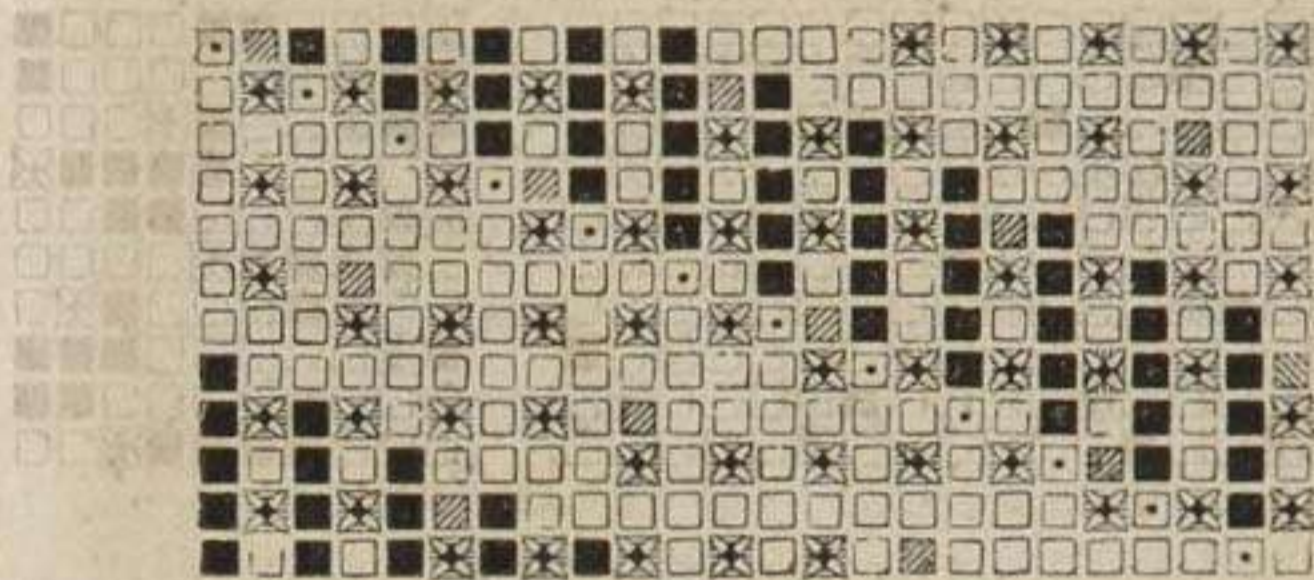
7 e 3 { P. i. bt. 5. 5.  
P. p. bt. 2. 3.



4.<sup>a</sup> Quan la combinació de dos escalonaments se disposa per fils, tenen d' escriurers aquells *per urdit*, com aixís mateix las bases; y *per trama* quan la combinació se disposa per passadas. No obstant, poden també escriurers las bases en sentit contrari al establert en aquesta observació; aixó es, *per trama* en el primer cás y *per urdit* en el segón, si bé es veritat que 'l procediment aquest requereix doble cuidado y práctica, puig quan s' escriu la base dels fils ó passadas impars, té de ferse cás omís dels pars, y viceversa, quan se procedeix á la escriptura de la dels fils ó passadas pars, com pot comprobarse en los següents exemples:

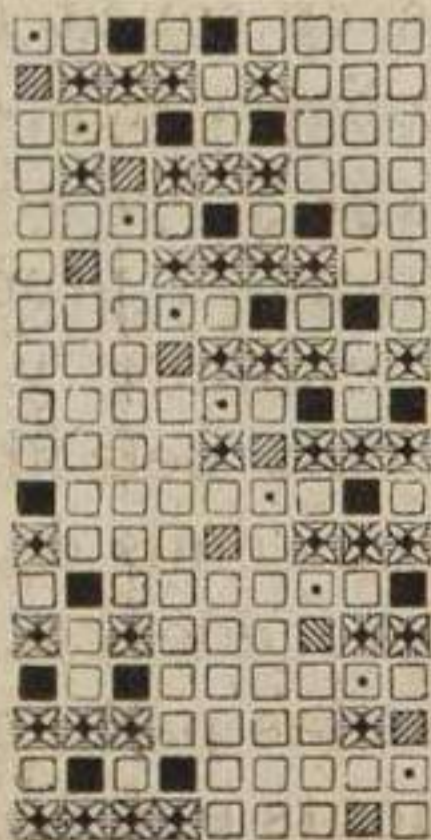
F. i. 5 e 7. bt. 6. 6.

F. p. 1 e 11. bt. la m. iuv.



P. i. 9. F. P. et. + 2—1 + 2. b. 5. 4.

P. p. 1 et. 8. b. 1. 1. 1. 1. 1. 4.

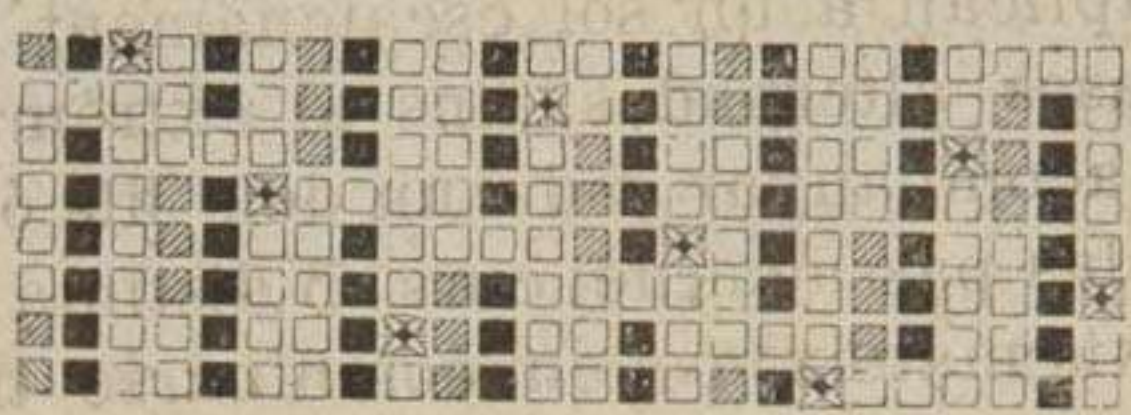


5.<sup>a</sup> Los vinticinch modos anteriors versan sobre la combinació d' un ó dos escalonaments acompanyats d' una ó duas bases d' evolucions. Poden obtenirse, segons lo mateix procediment sentat, novas combinacions aplicán á un sol escalonament tres ó més bases alternadas, fins al extrém, si 's vol, d' acompanyar cada un dels fils ó cada una de las passadas del curs ab distinta base; com aixís mateix poden combinarse tres ó més escalonaments alternats, acompanyats d' una sola base ó be de duas, tres ó més bases alternadas. Tan en un com en altre cás, lo curs de fils y passadas de cada escalonament ó base te d' ésser igual ó divisible l' un per l' altre, com divisible te d' ésser també pel número de fils y passadas del escalonament lo número de bases combinadas, pera 'ls efectes prescrits en la observació tercera. Véginse los següents exemples com á demostració de lo exposat:

Los siguientes modos anteriores versan sobre la combinación de un ó dos escalones-  
 ments recompondre d' un ó dos escalons-  
 d' evolutions. segons lo mateix procediment seguit: novel·las compina-  
 cions aplicant a un sol escalon.

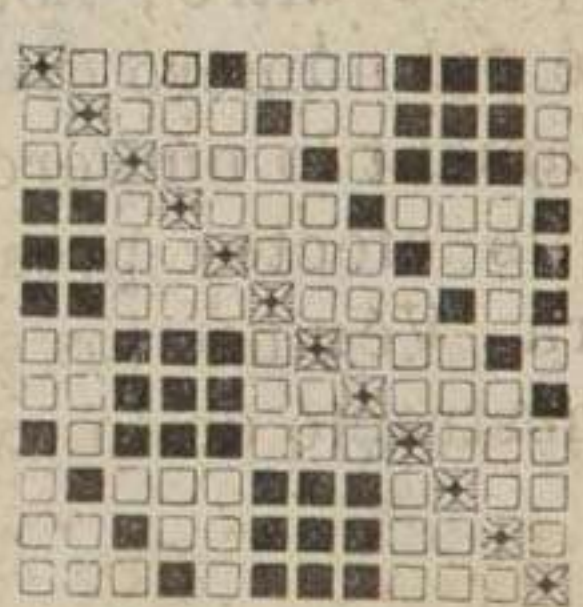
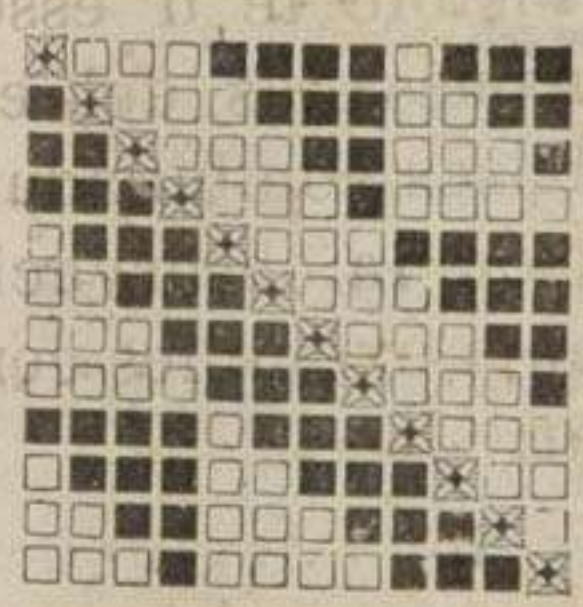
2 4 F. {  
 8 P. {

3 e 5. b. prim.  
 1 e 7. b. 7. 1.  
 5 e 3. b. 3. 5.



1 e 11 {  
 bt. 4. 4. 1. 3.  
 bt. 4. 3. 2. 3.  
 bt. 4. 2. 3. 3.  
 bt. 4. 1. 4. 3.

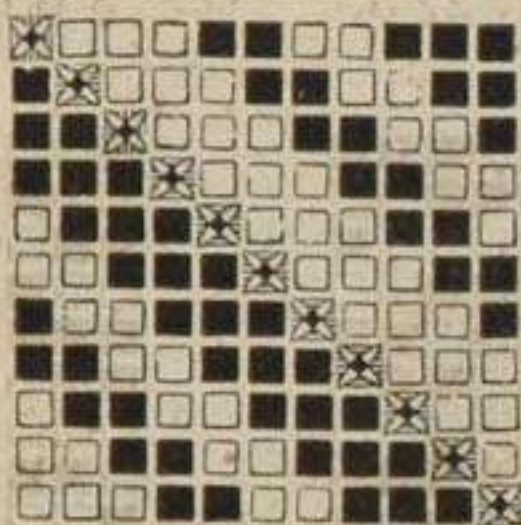
1 e 11 {  
 bt. 1. 3. 3. 1. 1. 3.  
 bt. 1. 2. 3. 2. 1. 3.  
 bt. 1. 1. 3. 3. 1. 3.



6.<sup>a</sup> Finalment, pera tots aquells que estan poch versats en numeros, exposarem, abans d' acabar 'l present capitol, un proce-

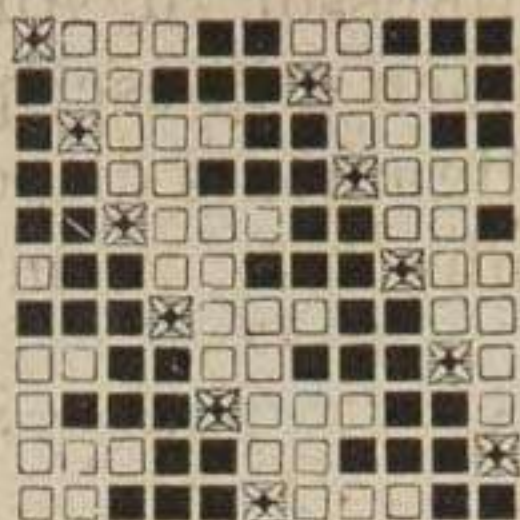
diment que, basat en la teoria de las permutacions y progressions aritméticas establert per l' il·lustrat professor d' Amiens Mr. Eduart Gand, dona lloch á la escriptura d' un grós número de lligaments disposant no més d' uua sola combinació, com per exemple la següent:

1 e 10. bt. 4. 2. 2. 3.

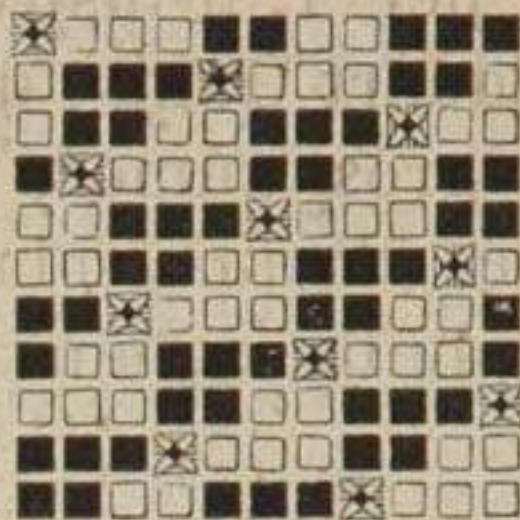


Aquest procediment consisteix en aplicar à tots los demés escalonaments regulars que poden combinarse del mateix curs, una base d' evolucions igual y que dona en aquesta primera operació tantas combinacions distintas com escalonaments. Aixís pot veurers en las que á continuació segueixen:

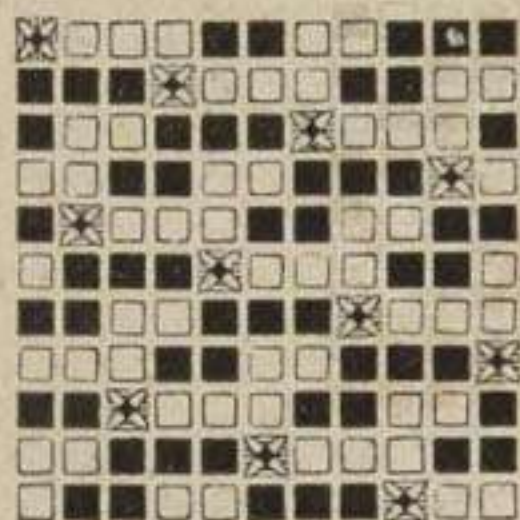
2 e 9. bt. 4. 2. 2. 3.



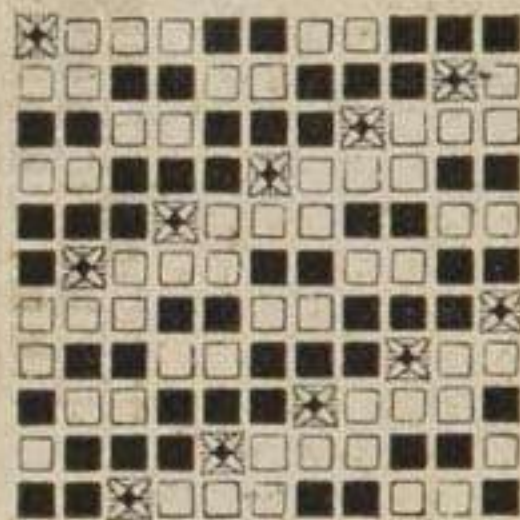
3 e 8. bt. 4. 2. 2. 3.



4 e 7. bt. 4. 2. 2. 3.



5 e 6. bt. 4. 2. 2. 3.



Després s'extréu de cada una d'aquestas últimas combinacions la base que resulti per urdit, que será diferent en cada una, escribintse totas altre cop per trama á cada un dels mateixos escalonaments; obtenint ja en aquesta segona operació, per cada un dels mateixos, tantas combinacions com

bases s' hagin extret de la anterior, las quals arribarian ja á 16 en aquest punt. Y aixís s' aniria continuant extrayent d' aquestas setze las bases que resultarian per urdit y després las que resultarian de las 64 combinacions que s' haurian escrit ab aquestas setze , y aixís sempre , fins arribar al punt ahont forsosament resultarian repeticions de bases ja obtingudas.

Altres procediments podrian establirse pera la obtenció de novas combinacions, més aquestos com se basarian sobre lligaments que de necessitat haurém d' estudiar en los següents capítols, per aquesta rahó 'ls ometim en el present.





## CAPÍTOL III.

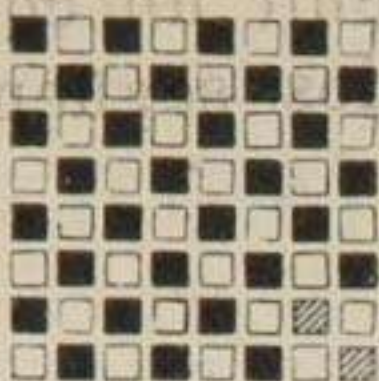
### Lligaments simples

**LLIGAMENTS SIMPLES.**—*Lligaments simples* son aquells que están construhits per un escalonament sol, ó bé acompanyat d'una base d'evolucions. Aquestos lligaments se divideixen en *Fonamentals y Derivats dels fonamentals*.

**LLIGAMENTS FONAMENTALS.**—*Los lligaments fonamentals* son aquells que están construhits per un escalonament regular ab base primitiva com lo *Tafetá*, la *Sarja* y '*l satí*.

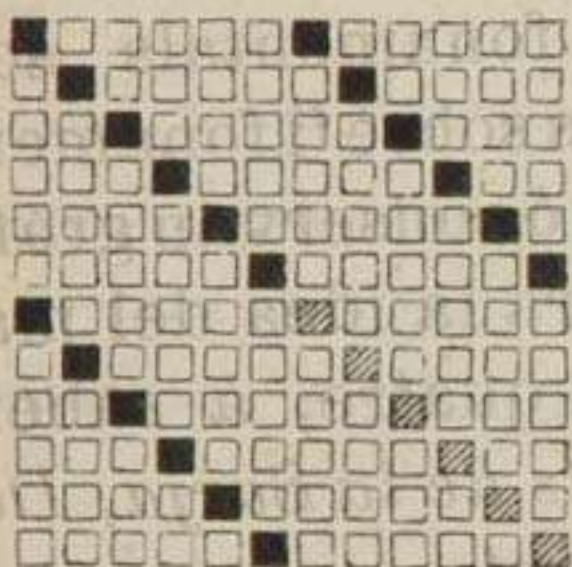
**TAFETÁ.**—Aquest lligament es el de menos curs possible, puig té solzament dos fils y duas passadas, essent, per tant, las duas xifras del seu enunciat invariablement la unitat. L'enunciat y figura següents son un exemple del mateix:

1 e 1

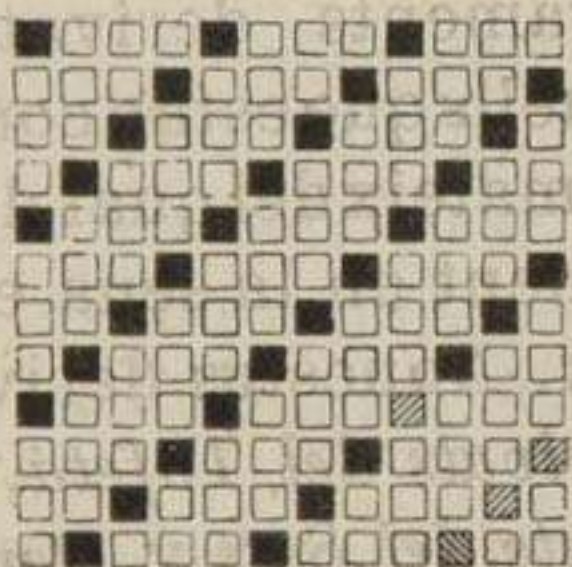


SARJA.—Lo curs de la *sarja* varia desde tres fils y tres passadas cap amunt, essent una de las duas xifras del seu enunciat invariablement la unitat y l'altra variable, com se veu en los següents exemples:

1 e 5



3 e 1



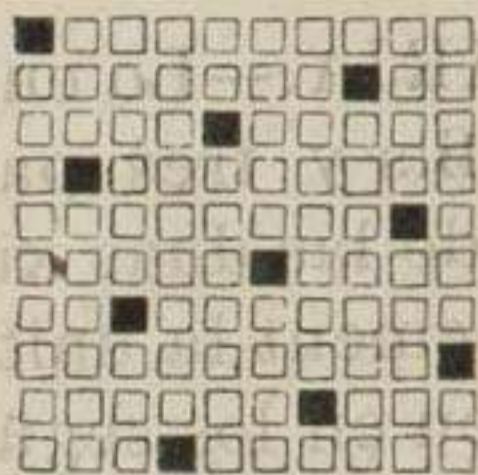
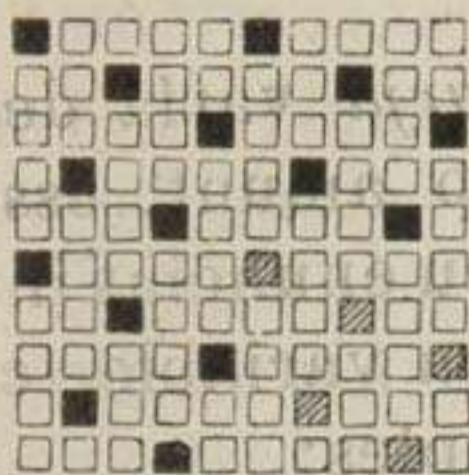
SATÍ.—Lo *satí* de menos curs que pot compóndrers es de cinch fils y cinch passadas. Las duas xifras del seu enunciat son variables no poguent ésser cap d'ellas la unitat; més deuen reunir la condició establerta al

tractar de la composició dels escalonaments regulars, de no tenir un comú divisor, com pot véure's en los següents enunciats y exemples:

3 e 2



3 e 7



**DERIVATS DELS FONAMENTALS.**— Los lligaments derivats dels fonamentals son aquells que están construhits sobre 'l fonamental mateix del qual derivan, ó conservan gráficamente en la seua estructura la idea del mateix. Aquestos derivats son quatre, á saber: *Derivats del Tafetá, Derivats de la Sarja, Derivats del Sati y Derivats mixtos.*

**DERIVATS DEL TAFETÁ.**— Son *derivats del Tafetá* aquells lligaments que produheixen en lo teixit efectes d' una analogia ben marcada ab el fonamental del qual derivan.

Se divideixen en dos géneros. Perteneixen al primer aquells lligaments quals fils y pas-

sadas evolucionan del mateix modo que l'*Tafetá*, més en grups uniformes ó desiguals de dos, tres ó més quadrets. Y corresponen al segón aquells que, conservant sa base la propietat dels anteriors, están escrits en discordança.

1.<sup>er</sup> GÉNERO.—Los derivats perteneixents á aquest género son una excepció de la regla establerta pera la composició d'un lligament, tota vegada que 's componen ab duas bases d'evolucions per urdit y trama respectivament, y sens l'ajuda de cap escalonament. Basta, donchs, pera la seua composició la combinació de las duas bases, las quinas poden ésser iguals ó diferents, com també d'un curs menor ó major una y altra. Aixís, per exemple, las següents:

b. t. 2. 1. 2. 2. 1. 2.

b. u. 2. 1. 2. 2. 1. 2.

b. t. 1. 1.

b. u. 3. 1. 1. 3. 1. 1.

Pera la escriptura de las mateixas s' escriu en primer lloch la corresponent base de trama únicament en la primera passada, y després s' escriu en cada fil la base d'urdit á contar de la primera passada inclussiu; advertint, que en tots aquells fils qual primer quadret es prés per la base de trama s' es-

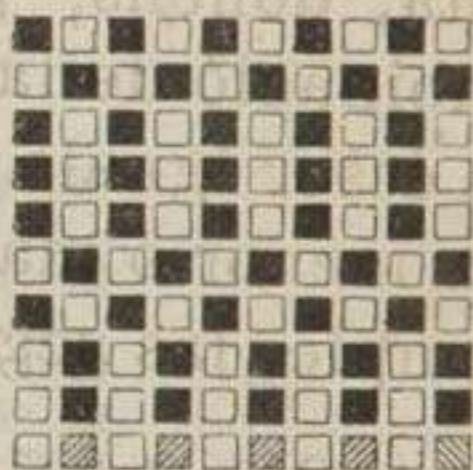
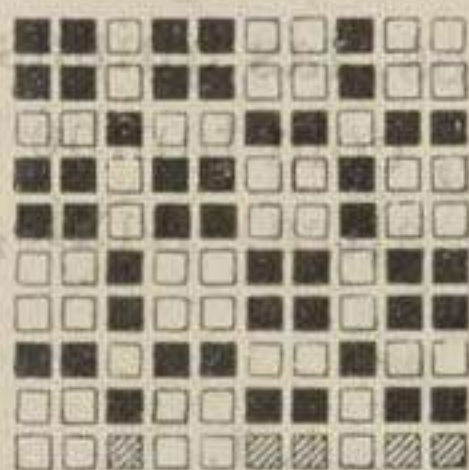
criu la base en la mateixa forma establerta, aixó es, pintant los quadrets corresponents á las xifras impars y deixant en blanch los que corresponen á las pars; y en los fils qual primer quadret es deixat per la base de trama s' escriu la base d' urdit deixant los quadret corresponents á las xifras impars y pintant en cambi los que corresponen á las pars. Aixís pot véurers en los lligaments escrits en quadricula dels anteriors enunciats:

b. t. 2. 1. 2. 2. 1. 2.

b. t. 1. 1.

b. u. 2. 1. 2. 2. 1. 2.

b. u. 3. 1. 1. 3. 1. 1.

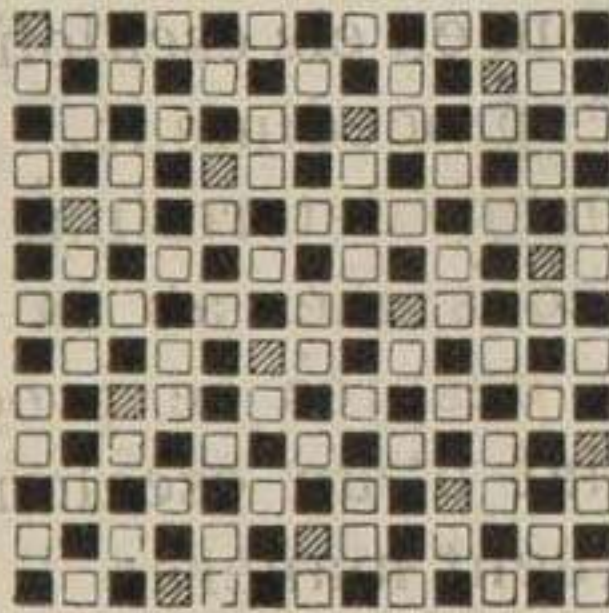


2.<sup>on</sup> GÉNERO.— Los derivats del *Tafetá de 2.<sup>on</sup> género* poden escriurers de duas maneres distintas: sobre un lligament de *satí* ó sobre un escalonament irregular especial.

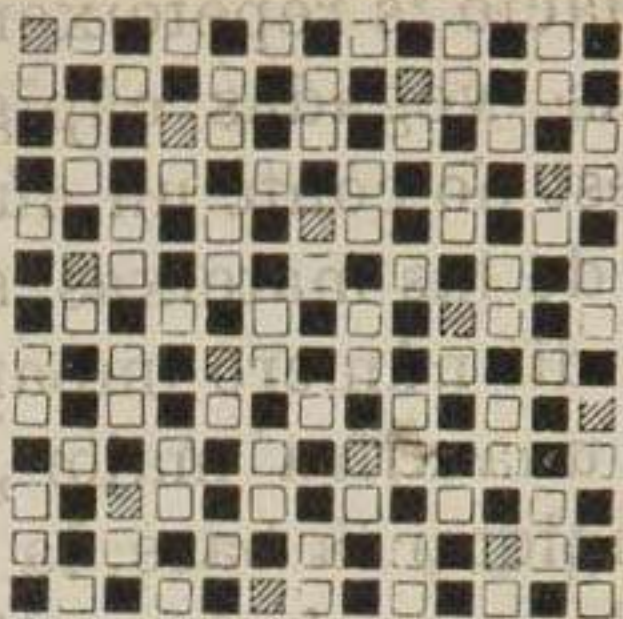
1.<sup>a</sup> MANERA.— Sobre un lligament de *satí* s' escriu una base d' evolucions especial, en la qual figuri en primer terme un número

impar de xifras (que no sigan totes la unitat) qual suma siga igual á la xifra menor del *sati*. A continuació 's repeteixen dites xifras tántas quantas vegadas cápigan dintre 'l curs, y si aquest no conté un número exacte de repeticions de las mateixas, se prenen las necessarias de dit número impar ó bé una ó més unitats d' una xifra major, si es necessari, fins á completar la base, la qual com las demés s' ha de compóndrer d' un número par de xifras. Véginse los següents exemples com á demostració de lo exposat:

4. e 9. b. 2. 1. 1, 2. 1. 1, 2. 1. 1, 1.



5 e 8. b. 2. 2. 1, 2. 2. 1, 2. 1



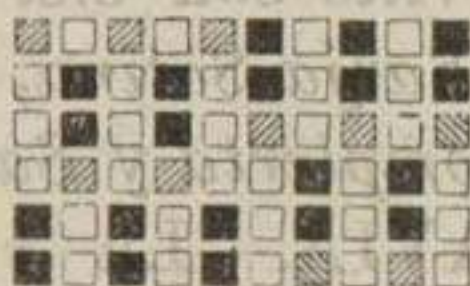
2.ª MANERA.—La composició dels derivats de Tafetá de 2.ºn género, 2.ª manera, s'efectúa del següent modo:

Abans que tot s'elegeix lo curs del lligament, el qual, com en els escalonaments irregulars del 2.ºn procediment, deu constar només d'un número determinat de fils ó solzament de passadas, més ab la condició de que siga par; y després se procedeix á la formació especial d'un escalonament irregular, de la següent manera:

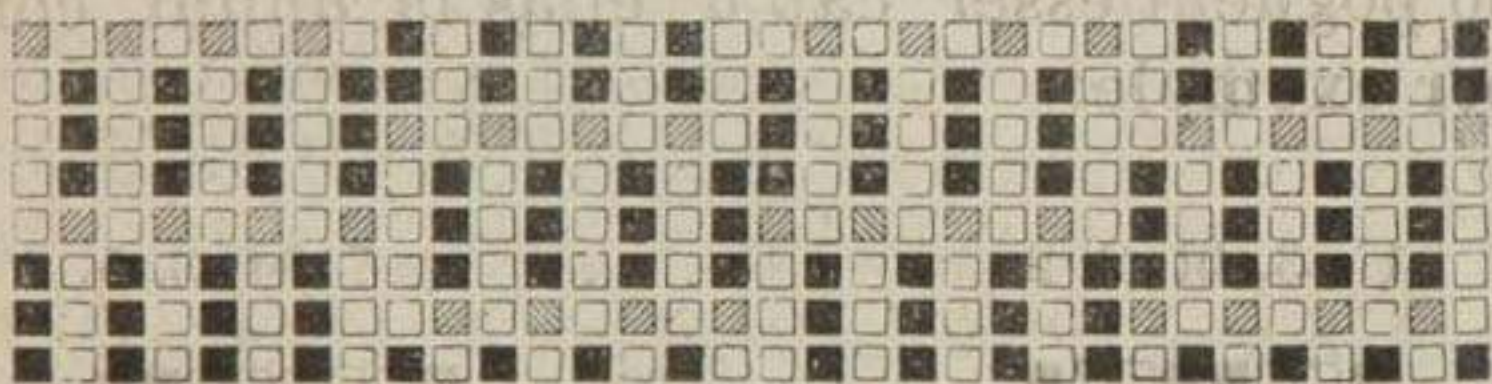
Aquest se forma per grupos de duas en duas xifras, podent ésser las que 's vulgan las impars ó siga las primeras de cada grupo, més las segonas, ó siga las pars, tenen d'ésser sempre iguals á la meytat del

número de fils ó passadas elegit com á curs y repetidas duas ó més vegadas en cada grupo; y la base 's compón també de duas xifras iguals, qual suma correspongui al número de fils ó passadas elegit com á curs. Aixís pot véurers en los següents enunciats y exemples:

$$6 P. e + 4 + 3^4 + 2 + 3^4 b. 3. 3.$$



$$8 P. e + 6 + 4.7 b. 4. 4.$$



Aixís com en los derivats de la primera manera la discordancia 's verifica á cada punt ó quadret del *satí*, en los actuals se verifica (en cada grupo de las duas xifras del escalonament) á la distancia que determina lo número de vegadas que s' escriu la segona



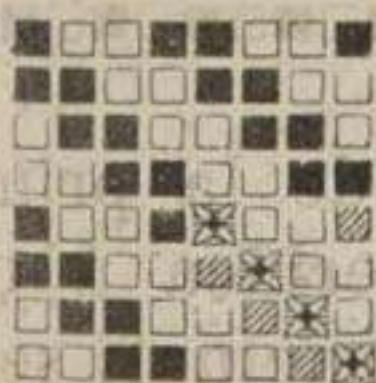
xifra, + 1, com pot comprobarse en los anteriors exemples d' una y altra manera.

DERIVATS DE LA SARJA. — La major part dels derivats de la *sarja* están construïts sobre 'l fonamental mateix del qual derivan, y 'ls que no reuneixen aquesta condició son interrupcions més ó menos llargas de la diagonal produhida pel escalonat del mateix.

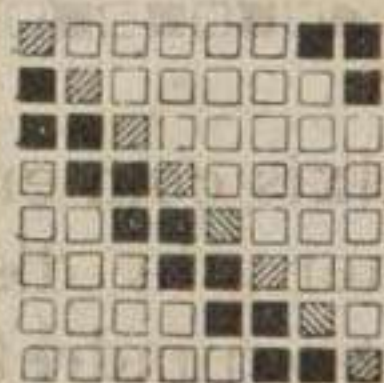
Aquestos derivats son sis: *Sarja Batavia*, *Sarja Romana*, *Sarja Satina*, *Sarja Interrompuda*, *Sarja Incomplerta* y *Sarja Composta*.

SARJA BATAVIA. — La *sarja Batavia* 's forma aplicant á la fonamental una base d' evolucions composta de duas solas xifras, no poguent ésser cap d' éllas la unitat, com per exemple:

1 e 3. bt. 2. 2.



1 e 7. bt. 3. 5.

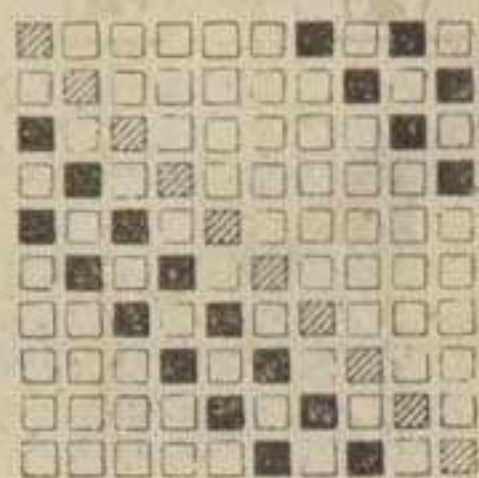
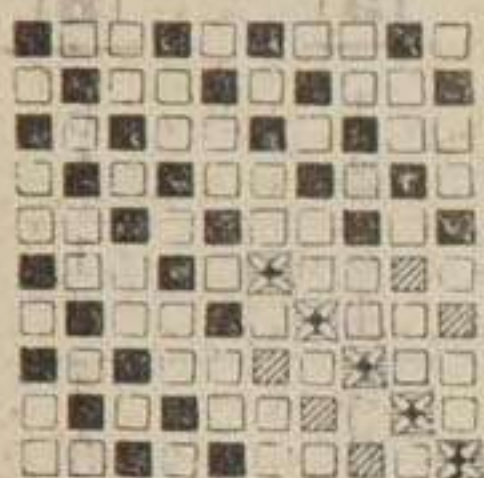


SARJA ROMANA. — Com l' anterior se compón sobre un escalonament de *sarja fo-*

namental y una base d'evolucions, la qual, en aquesta classe, deu tenir la unitat repetida un número impar de vegadas y seguida d'una altra xifra major, com pot véurers en los següents exemples:

1 e 4. bt. 1. 1. 1. 2.

1 e 9. b. t. 1. 1. 1. 1. 1. 5.



SARJA SATINA.—La *sarja satina* es aquella qual diagonal ó escalonat de 1 s' interromp á cada dos punts de lligadura en una mateixa direcció ó bé en direcció contraria. Se divideix en quatre especies.

1.<sup>a</sup> ESPECIE.—La *sarja satina* d' aquesta primera especie s' escriu dintre un curs igual de fils y passadas, y son enunciat se compón del mateix modo que "ls escalonaments irregulars del 1.<sup>er</sup> procediment, advertint que l' alteració de las xifras (columna *b*) se verifica per grupos de duas en duas, per qual

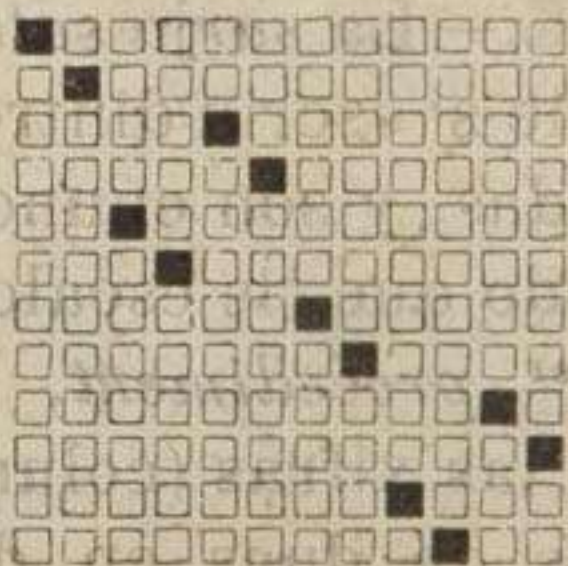
motiu té d' ésser par lo número que s' ele-  
geixi, essent susceptible d' escriurers pri-  
merament en cada grupo la major ó menor  
d' éllas, y deixant sempre, com en aquells,  
l' última de totes en son lloch, com pot véu-  
rers en las següents combinacions:

<u>(a)</u>	<u>(b)</u>
1 . . . 3	
2 . . . 4	
3 . . . 1	
4 . . . 2	
5 . . . 5	
6 . . . 6	

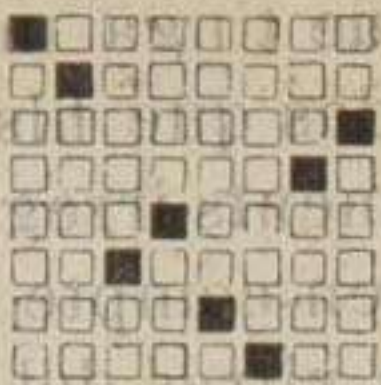
<u>(a)</u>	<u>(b)</u>
1 . . . 6	
2 . . . 5	
3 . . . 1	
4 . . . 2	
5 . . . 4	
6 . . . 3	
7 . . . 7	
8 . . . 8	

quals enunciats y exemples son respectiva-  
ment los següents:

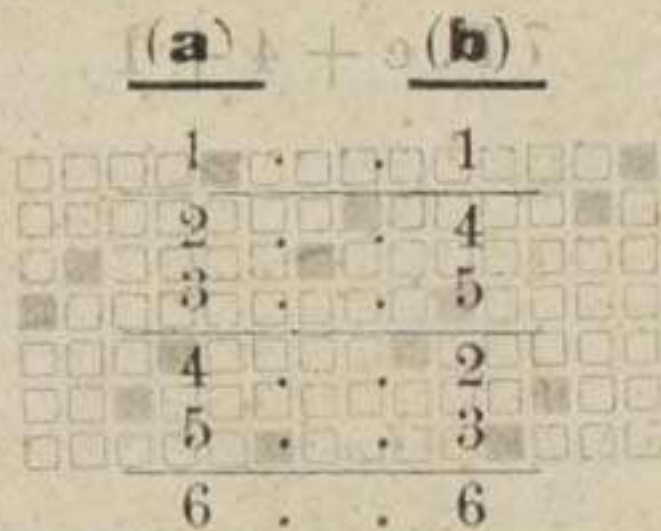
$$12. F. P. e + 3 + 1 - 3 + 1 + 3 + 1$$



S. F. P, e + 6 — 1 — 4 + 1 + 2 — 1 + 4 + 1



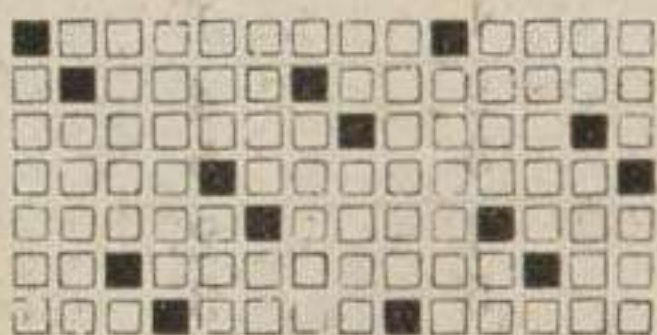
Al fer l'alteració de las xifras s' ha de procurar, en aquestas combinacions de *sarja satina*, que la primera quedi sempre cambiada de Hoch (com s' ha fet en las anteriors combinacions) sempre y quan la primera y última no formin grupo, com passa en la següent combinació:



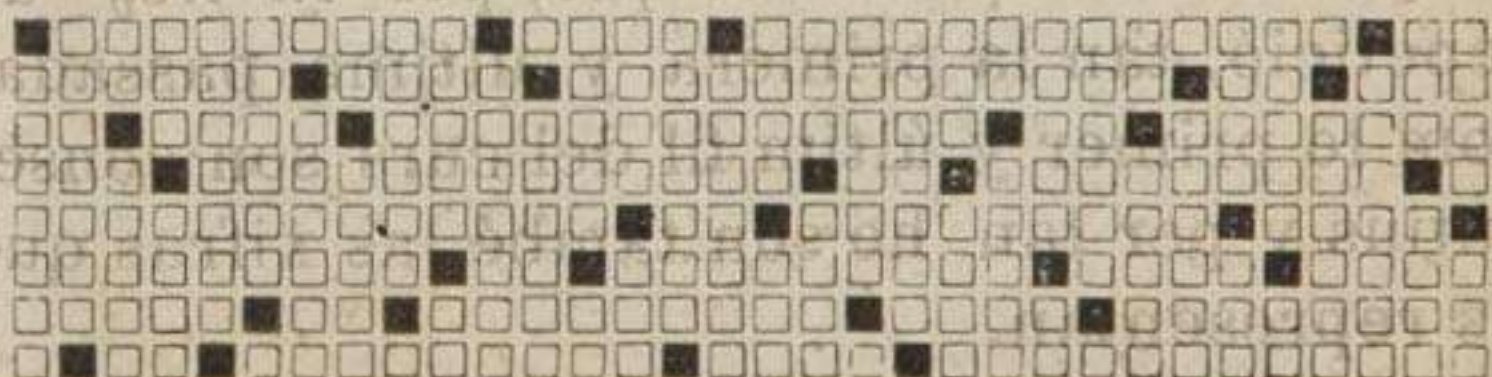
puig s' ha d' entendre que, per la lley de repetició, tan la primera y última passada, com lo primer y últim fil del curs son consecutius y per tan ho son també las xifras que 'ls representan.

2.<sup>a</sup> ESPECIE.—També la composició de la *sarja satina* de segona especie (que s' escriu dintre un curs que tinga més fils que passadas ó més passadas que fils) se verifica com la dels escalonaments irregulars del 2.<sup>on</sup> procediment, tenint en compte en aquésta que la escriptura de las xifras del enunciat s' ha de fer per grupos de duas en duas, poguent ésser la que 's vulga la primera de cada grupo, mentres no siga la unitat ó igual al curs de fils ó passados elegit — 1; més la segona de cada grupo té d' ésser forsosament una ó altra d' aquestas duas xifras. Aixís pot comprobarse en los següents exemples:

$$7 \text{ P. } e + 4 + 1$$



$$8 \text{ P. } e + 4 + 1, + 3 + 7,$$



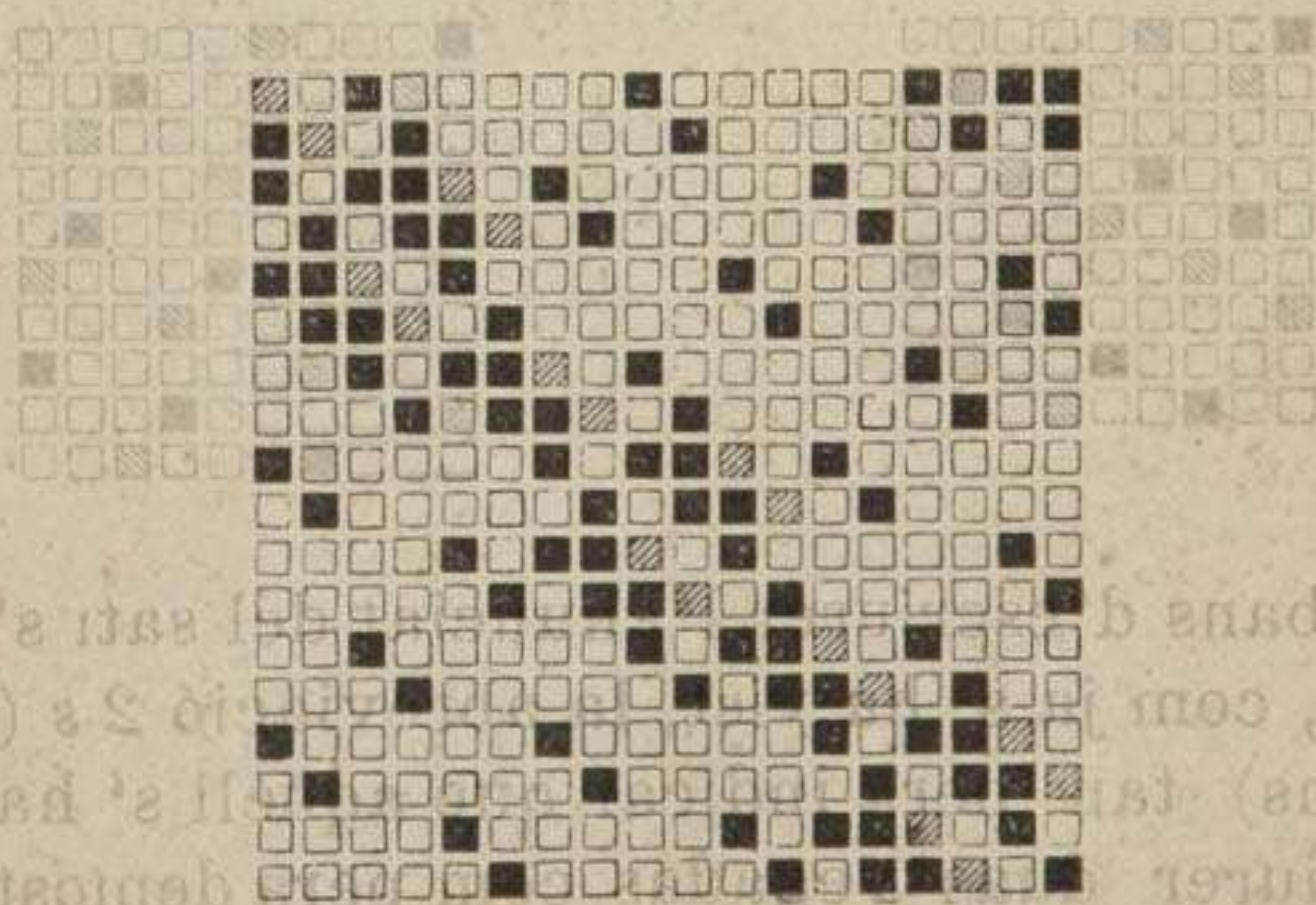


Finalment, lo satí menor ab quin pot compóndrers una satina es de 7 fils y 7 pasadas de curs.

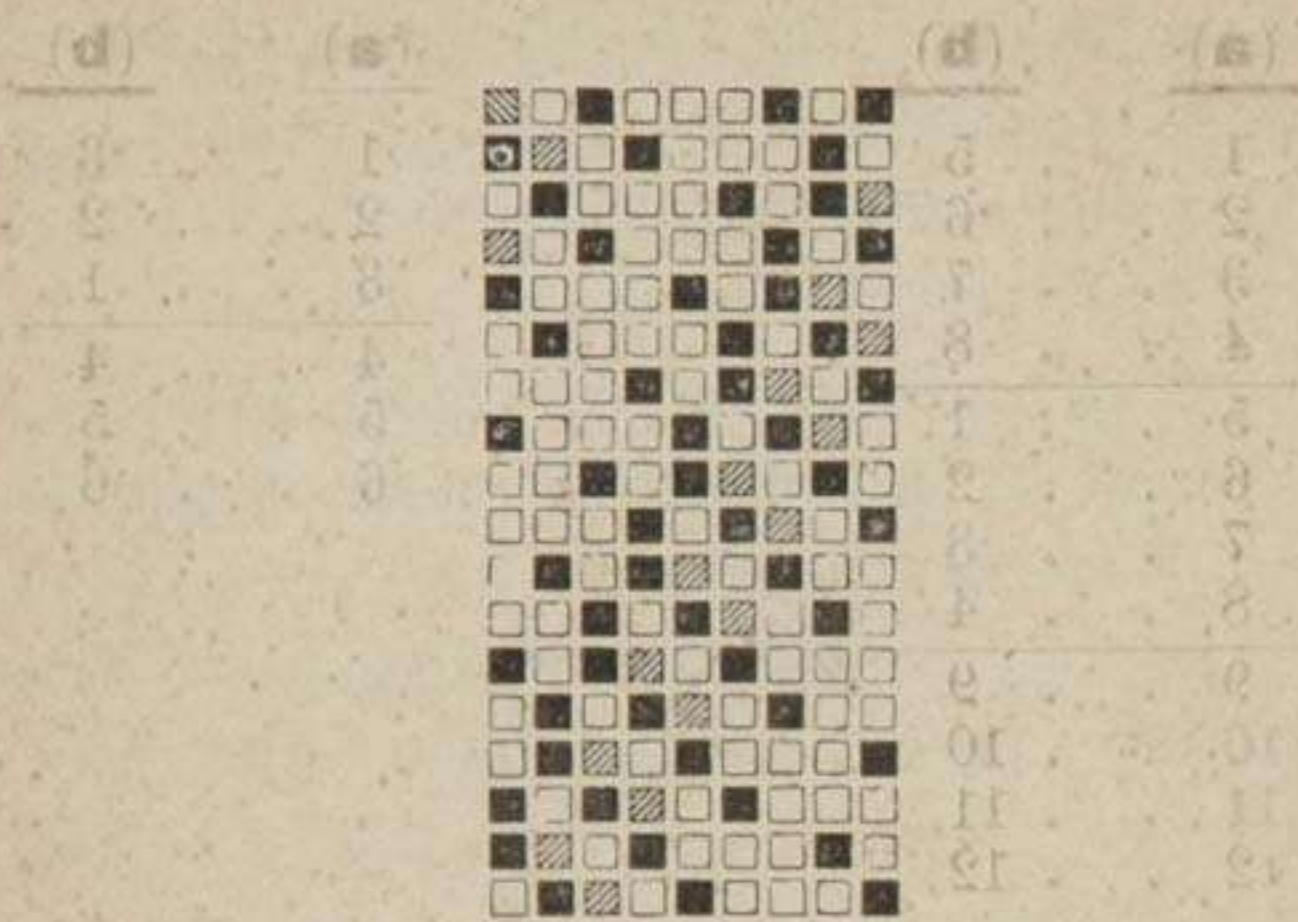
4.<sup>a</sup> ESPECIE.—La *sarja satina* de quarta especie 's compón aplicant una base d'evolucions á las satinas de la primera y segona especie, del mateix modo que l'hem aplicada als escalonaments irregulars del 1.<sup>er</sup> y 2.<sup>o</sup> procediment al desenrotllar en el segon capítol los *modos de combinació*.

Los següents enunciats y figuras son dos exemples d'aquesta especie:

18 F. P. e + 3 + 1 - 3 + 1 + 3 + 1  
 bt. 3. 1. 1. 5. 1. 5. 1. 1.



9 F. et. + 7 + 1  
bt. 2. 1. 1. 3. 1. 1.












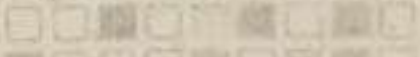


**SARJA INTERROMPUDA.**—Sarja interrompuda es aquella qual diagonal ó escalonat de 1 s' interromp á cada tres ó mes punts de lligadura, ja siga en una mateixa direcció ó be en direcció contraria. Se divideix en quatre especies.

**1.<sup>a</sup> ESPECIE.**—La sarja interrompuda de primera especie es de curs quadrat, aixó es: conté un número igual de fils y passadas, y 's compón com la sarja satina de la mateixa especie; mes en aquésta, l' alteració de las xifras s'ha de verificar per grupos de tres en

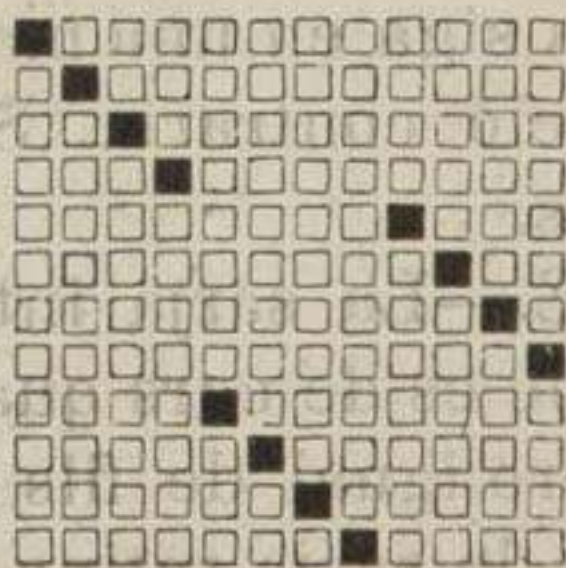


tres, ó més, com pot véure's en las següents combinacions,

<u>(a)</u>		<u>(b)</u>		<u>(a)</u>		<u>(b)</u>		
1	.	.	5		1	.	.	3
2	.	.	6		2	.	.	2
3	.	.	7		3	.	.	1
4	.	.	8		<hr/>			
5	.	.	1		4	.	.	4
6	.	.	2		5	.	.	5
7	.	.	3		6	.	.	6
8	.	.	4					
<hr/>								
9	.	.	9					
10	.	.	10					
11	.	.	11					
12	.	.	12					

quals enunciats y exemples son respectivament los següents:

$$12 F. P. e + 5 + 1^3 - 7 + 1^3 + 5 + 1^3$$



(d)	(s)	(d)	(s)
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12

6 F. P. e + 3 - 1<sup>2</sup> + 3 + 1<sup>2</sup>

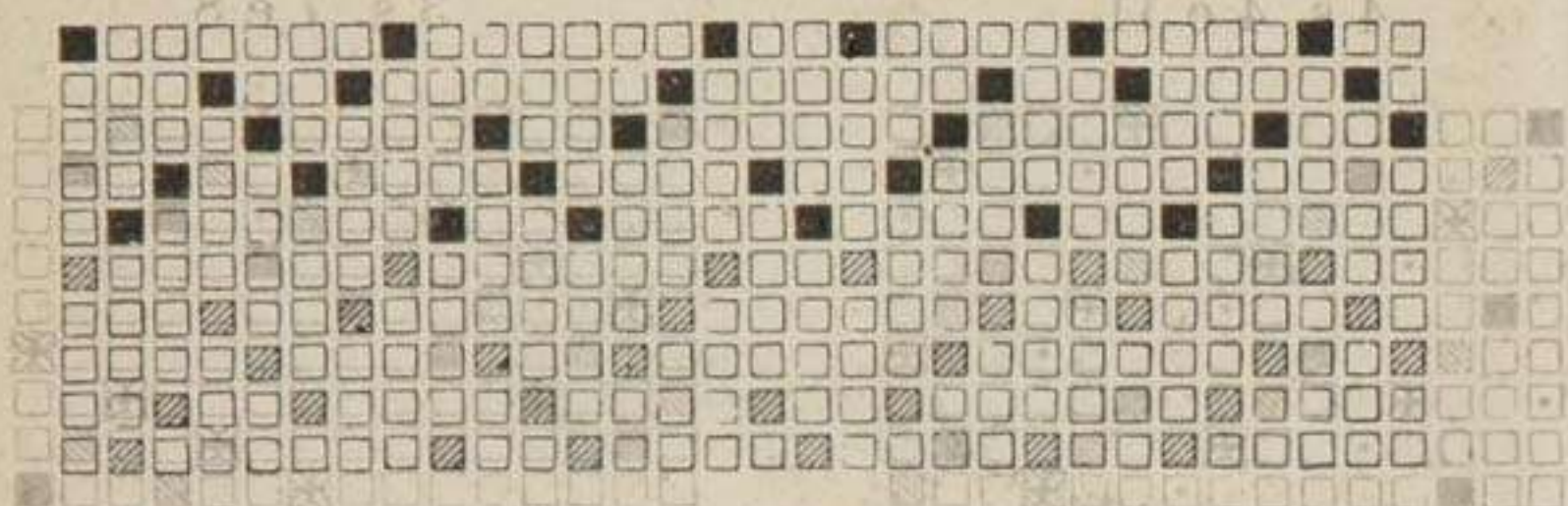
Com en las satinas de la primera especie, al verificar l' alteració de las xifras (columna *b*) es susceptible d' escriure'shi primerament en cada grupo la major ó menor d' ellas, deixant la última de totes en son lloch y procurant en cambi que la primera quedi cambiada del seu, sempre y quan aquesta y l' última no formin grupo, com passa en las duas següents combinacions:

<u>(a)</u>	<u>(b)</u>	<u>(a)</u>	<u>(b)</u>
1 . . . 1	1	1 . . . 1	1
2 . . . 2	2	2 . . . 8	8
3 . . . 7	7	3 . . . 9	9
4 . . . 8	8	4 . . . 10	10
5 . . . 9	9	5 . . . 5	5
6 . . . 10	10	6 . . . 6	6
7 . . . 6	6	7 . . . 7	7
8 . . . 5	5	8 . . . 2	2
9 . . . 4	4	9 . . . 3	3
10 . . . 3	3	10 . . . 4	4
11 . . . 11	11	11 . . . 11	11
12 . . . 12	12	12 . . . 12	12

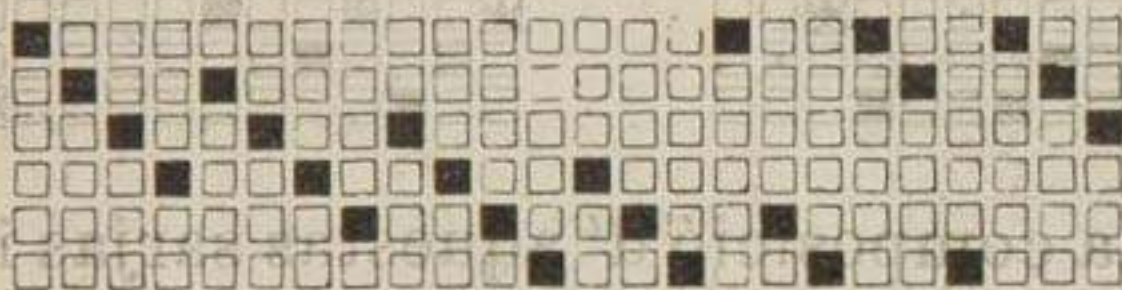
2.<sup>a</sup> ESPECIE. — També aquesta 's compon, de la mateixa manera que la satina de igual especie, elegint en primer lloch un curs unicament de fils ó sols de passadas; mes, com ja hem dit que la sarja interrompuda es aquella qual diagonal ó escalonat de ls 'interromp á cada tres ó mes punts de lligadura, pera compóndrer son enunciat se procedeix de la mateixa manera que en la satina, aixó es: combinantlo per grupos de duas xifras, essent la que 's vulga la primera de cada grupo inclosa la unitat ó la xifra igual al curs de fils ó passadas elegit — 1, y essent la segona forsosament una ó altra d' aquestas duas últimas xifras mentres siga diferent de la pri-

mera repetida duas ó mes vegadas en cada grupo, com aixís pot véurer en los següents exemples:

$$5 P. e + 3 + 1^2, + 3 + 4^2.$$



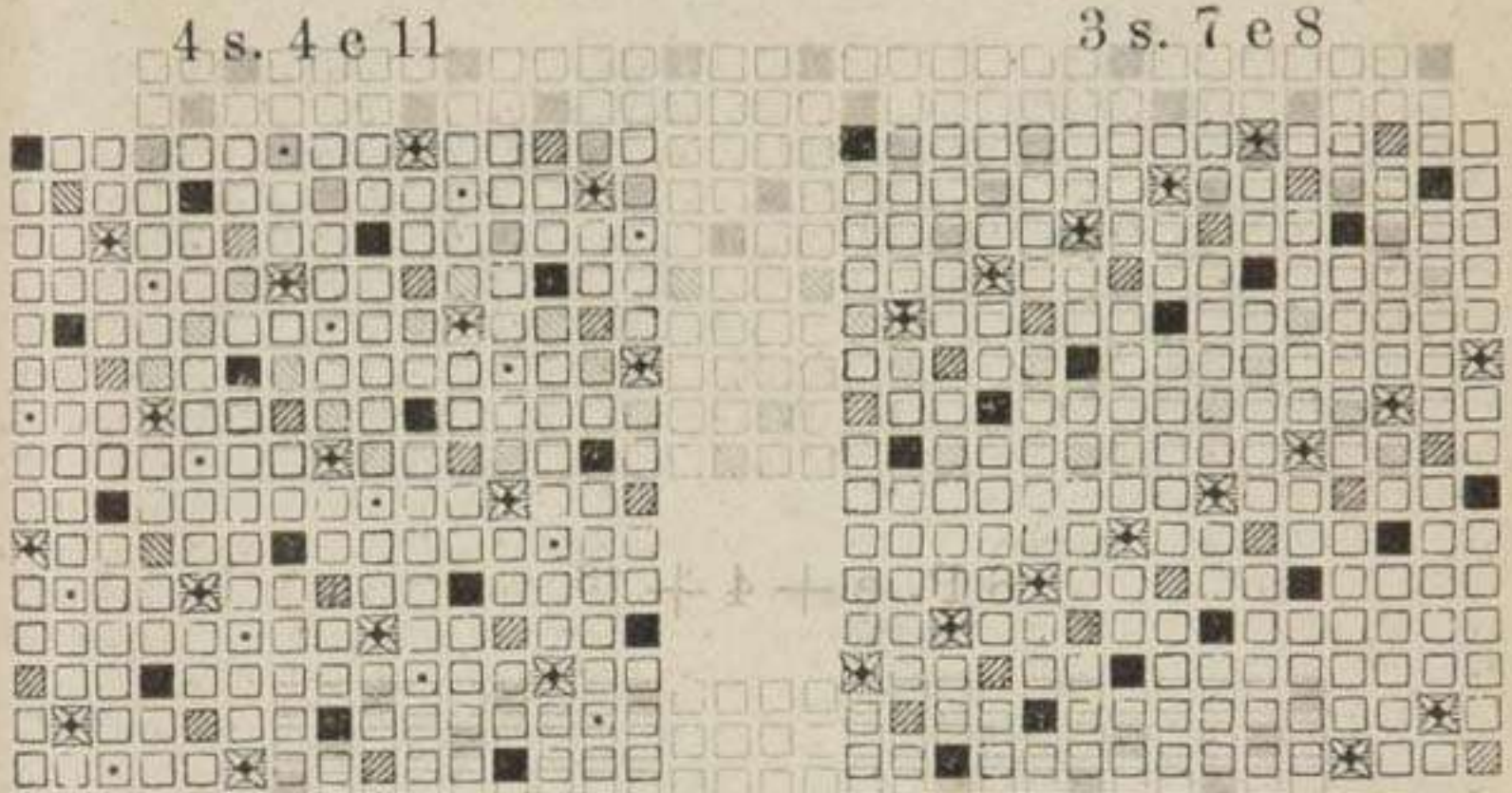
$$6 P. e + 4 + 1^3$$



3.<sup>a</sup> ESPECIE.—La composició de la sarja interrompuda d'aquesta especie s' verifica per la escriptura repetida duas vegadas d'un mateix satí, per qual motiu y abans del enunciát d'aquést, s' escriu, com ja s' ha fet en la sarja satina de igual especie, la abreviació 3 s (tres satíns) ó 4 s (quatre satíns) etz... pera indicar lo número de vegadas que aquell té d'escriurers.

Deu procurarse també que 'ls punts de lli-

gadura, en cada escriptura del sati, formin punt ó escalonat de sarja ab los quadrets de la escriptura anterior, com pot veurers en els següents exemples:

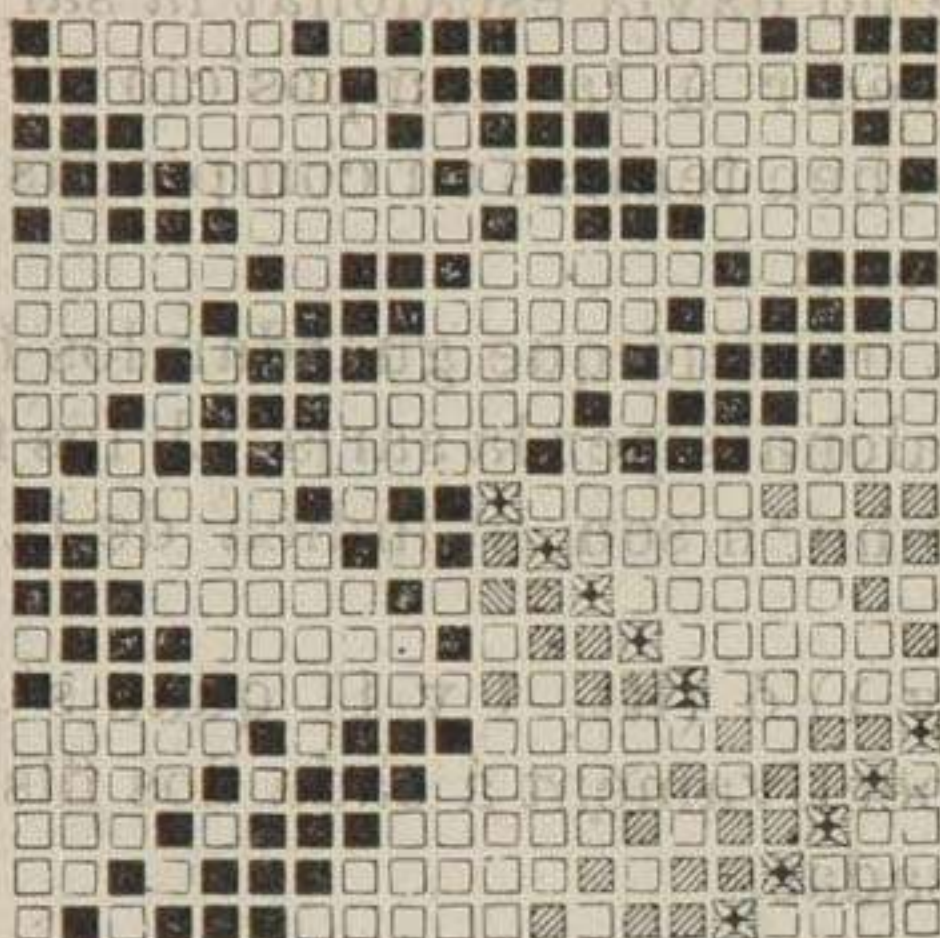


Pera la composició d'aquestas sarjas interrompudas serveixen tots los satins desde '1 de 10 fils y 10 passadas en amunt, exceptuant el que te per curs 12 fils y 12 passadas.

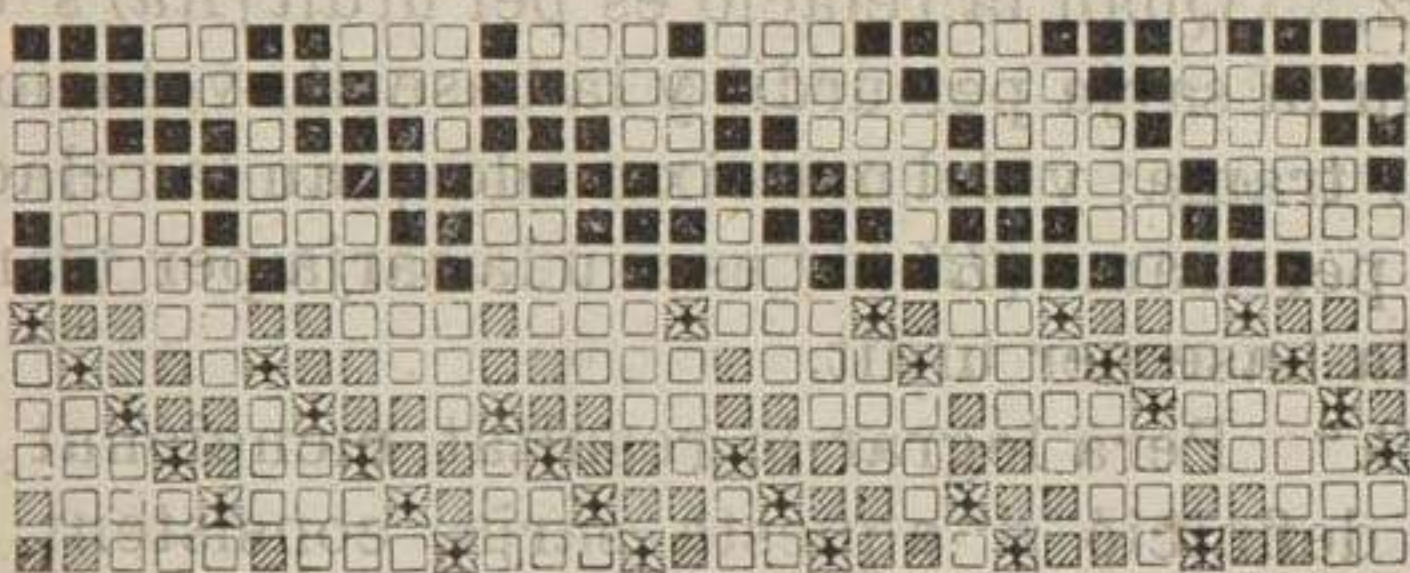
4.<sup>a</sup> ESPECIE.—Aquesta última especie de sarja interrompuda 's compon aplicant una base d'evolucions á las interrompudas de primera y segona especie, tal con s'ha fet ab las mateixas satinas al compóndrer la quarta especie.

Véginse pera millor comprobació los següents enunciats y exemples:

10 F. P, e + 5-1<sup>4</sup> + 5 + 1<sup>4</sup>  
b. 3. 1. 1. 5.



6 P. e + 3 + 1<sup>4</sup> b. 3. 3.



**SARJA INCOMPLERTA.** — La sarja incom-  
plerta es aquella que després d' ésser escrita  
en tots los fils y unicament á cada duas ó mes

passadas ó bé en totas las passadas y solzament á cada dos ó mes fils, te aplicada una base d'evolucions que pren tots los fils ó passadas que no havia escalonat la sarja.

Al procedir á la composició d' aquesta classe, deuen tenirse en compte las següents observacions:

1.<sup>a</sup> La relació que guardan los fils ó passadas escalonats per la sarja, ab los fils ó passadas que no 'n son, s' indica de la següent manera:

(Ru. 1 y 1) ó (Rt. 1 y 1) quan s' escriu la sarja respectivament á cada dos fils ó á cada duas passadas.

(Ru. 2 y 1) ó (Rt. 2 y 1) quan s' escriu respectivament á cada tres, etz...

2.<sup>a</sup> Quan la relació es per urdit (*Ru*) s' escriu la sarja per urdit y la base d'evolucions per trama; y del mateix modo quan la relació es per trama (*Rt.*) s' escriu la sarja per trama y la base per urdit.

3.<sup>a</sup> Pera lograr lo resultat mencionat en la definició d' aquesta sarja, consistent en que la base d'evolucions prengui tots los fils ó passadas que no hagi escalonat ó lligat aquella, lo procediment mes senzill que pot sentarse es el següent:

Que la primera xifra de la base siga igual ó major que la suma de las xifras de la relació.

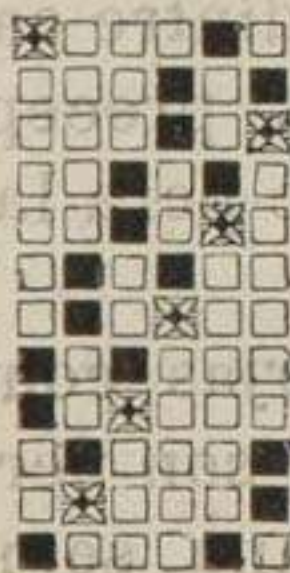
4.<sup>a</sup> La suma de las xifras de la base ha d' ésser igual al curs total de fils quan la relació es per urdit (*Ru.*) y al de passadas quan es per trama (*Rt.*)

5.<sup>a</sup> Lo número total de passadas, quan la relació es per urdit, ó el de fils, quan es per trama, 's determina multiplicant lo curs de la sarja per la suma de las xifras de la relació.

Las següents figuras son dos exemples d' aquesta sarja y en ells pot comprobarse lo anteriorment exposat.

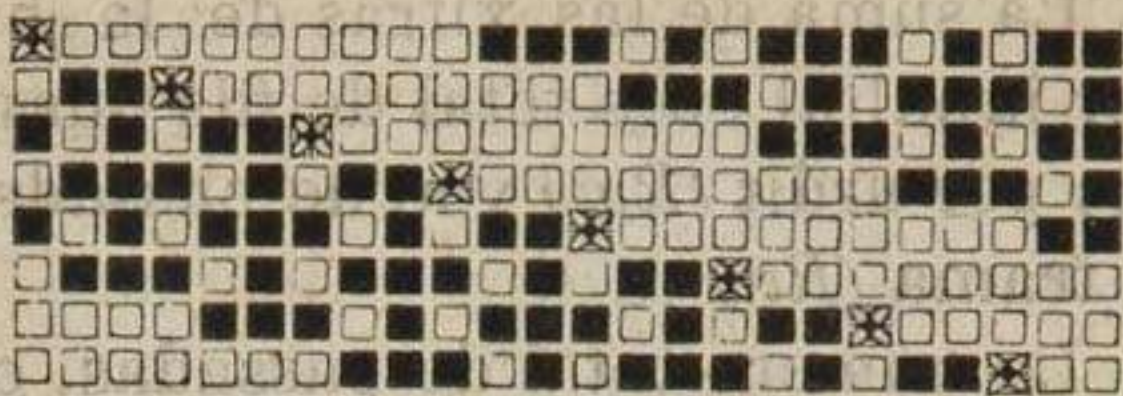
6 Fz (R. t. 1 y 1)

5 et 1. bu. 2. 2. 2. 6.





8 P. (Ru. 2 y 1)  
1 e 7 bt. 3. 1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. 3. 9.



**SARJA COMPOSTA.**—La sarja composta es aquella en qual composició figuran una ó mes de las sis sarjas fins aquí estudiadas, com la fonamental, batavia, romana, satina, interrompuda é incomplerta, per qual motiu se divideix en sis classes, compostas, respectivament cada una, de una, duas, tres, quatre, cinch ó sis distintas sarjas.

Abans d' exposar las diferents combinacions que caben dintre cada classe, establirém los següents preceptes generals que deuen observarse pera la composició de las mateixas:

1.<sup>er</sup> En las sarjas compostas d' una sola classe, las que ho son per la fonamental, la batavia ó la romana, se resolen composant senzillament sobre un escalonament de sarja fonamental, una base d' evolucions en la qual

hi figurin duas ó mes combinacions distintas de la mateixa classe de sarja.

2.<sup>on</sup> En las sarjas compostas d' una sola classe, las que ho son per la satina, la interrompuda ó la incomplerta, s' escriu l' enunciat per seccions de fils ó passadas, i notant pera cada una 'l distint enunciat ó escalonament de la mateixa classe de sarja.

3.<sup>er</sup> Totas las combinacions de sarja composta en las quals figuran duas ó mes de las sarjas fonamental, batavia ó romana, se componen escrivint sobre un escalonament de sarja fonamental una base d' evolucions en la qual figurin una ó mes combinacions distintas de cada una de las sarjas que entran en la seua composició.

4.<sup>art</sup> En todas las combinacions de sarja composta en las quals figurin una ó mes de las sarjas fonamental, batavia ó romana, y també una ó mes de la satina, interrompuda ó incomplerta, s' escriu, sobre un escalonament de sarja fonamental, una base d' evolucions en la qual hi figurin las respectivas combinacions perteneixents á las distintas classes de sarja que entran en la seua composició, deixant en dita base lo número de fils ó passadas que 's vulgan pera escriurer aque-

llas de las tres sarjas ultimament menciona-  
das, quals respectius enunciats s' escriuhen  
després de la base.

5.<sup>na</sup> Totas las combinacions de sarja com-  
posta de duas ó tres distintas classes en las  
quals no trevallin una ó altra de las fona-  
mental, batavia ó romana, s' escriuhen per  
seccions de fils ó passadas, indicant pera ca-  
da secció 'l respectiu enunciat de satina, in-  
terrompuda ó incomplerta, si en la seua com-  
posició figuran duas ó tres d' aquestas sar-  
jas.

6.<sup>è</sup> Lo curs total de fils y passadas de  
qualsevol combinació de sarja composta te  
d' ésser divisible pel curs de la satina, inter-  
rompuda ó incomplerta, si en ella figuran  
una ó mes d' aquestas sarjas.

7.<sup>è</sup> Quan en qualsevol combinació de sar-  
ja composta en la qual figurin alguna de las  
sarjas fonamental, batavia ó romana, ó totas  
tres á la vegada, se vulga escriurer una d'  
aquestas en sentit oposat á las altres, deu  
procedirse com si 's tractés d' una satina, in-  
terrompuda ó incomplerta, tenint en compte  
també lo indicat pera aquestas últimas en los  
preceptes quart y sisé.

8.º En la escriptura de las sarjas compo-  
 tas en qual combinació figurin la satina, la  
 interrompuda ó la incomplerta ó qualsevol  
 altra sarja en sentit oposat á las demás de la  
 composició, deu procurarse que 'ls punts de  
 lligadura d' aquestas no formin punt d' en-  
 llás ab los de cap altra sarja.

Tenint en compte los preceptes anteriors fá-  
 cil es compóndrer las distintas combinacions  
 que 's poden obtenir en cada una de las sis  
 classes que á continuació segueixen:

1.ª CLASSE.—Está *composta per una sola  
 classe de sarja*, admetent per lo tant las sis  
 següents combinacions:

*Composta de fonamental:*

1 e 15 bt. 1. 2. 1. 6

*Composta de batavia:*

1 e 19 bt. 4. 4. 4. 8

*Composta de romana:*

15 e 1 bt. 1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. 7

*Composta de satina:*

32 F. P. { 12 F.; 4 F. P. e + 2-1 + 2 + 1 bt. 3. 1  
20 F.; 8 F. P. e + 2-1 + 2 + 1

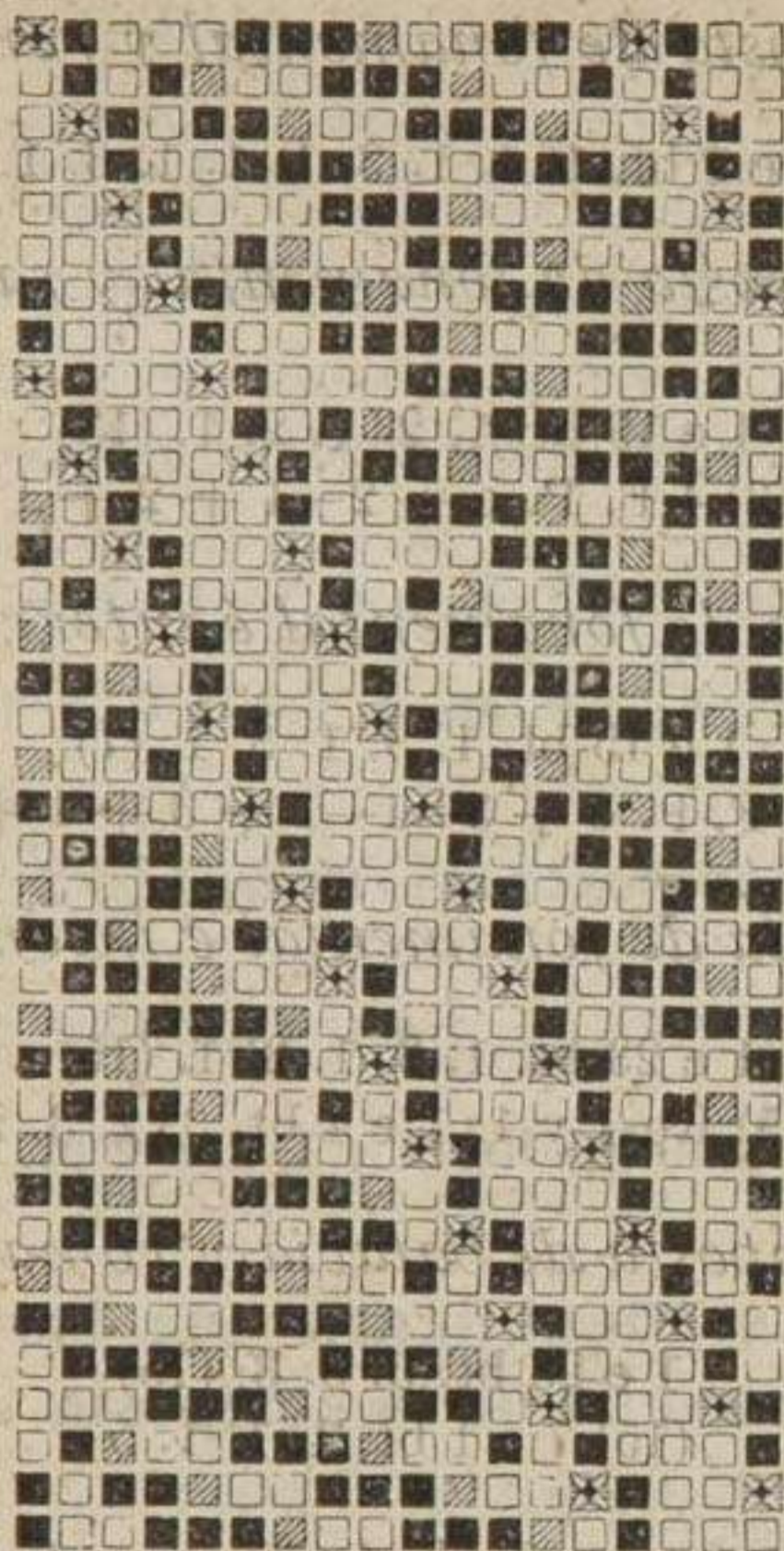
*Composta de interrompuda:*

48 F. P. { 24 F.; 6 F. P. e + 3-1-1 + 3 + 1 + 1  
bt. 5. 1.  
24 F.; 4 F. et. + 1 + 1 + 3<sup>4</sup> bt. 2. 2

*Composta de incomplerta:*

18 F. { 5 F.; Rt. 1 y 1; 1 et. 3 bu. 3. 5  
13 F.; Ru. 1 y 1; 1 e. 2 bt. 4. 2

Vegis la següent figura que correspon al exemple enunciat de la composta de incomplerta:



2.<sup>a</sup> CLASSE. — *Está composta per duas classes de sarja admetent per lo tan las quinze següents combinacions:*

*Composta de fonamental y batavia:*

1 e 23 bt. 1. 2. 4. 2. 4. 2. 1. 8

*Composta de fonamental y romana:*

25 e 1 bt. 1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. 6. 1. 6

*Composta de fonamental y satina:*

1 e 19 bt. 1. 2. 1. 2. 1. (13)

(13) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

*Composta de fonamental é interrompuda:*

1 e 15 bt. 1. 3. 1. 3. 1. (7)

(7) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1

*Composta de fonamental é incompleta:*

1 e 23 bt. 1. 3. 1. 3. 1. (15)

(15) Ru 1 y 1; 1 e 4 bt. 3. 2. 3. 2

*Composta de batavia y romana:*

1 e 23 bt. 3. 3. 3. (15)

(15) 7 e 1 bt. 4. 1. 1. 5

*Composta de batavia y satina:*

23 e 1 bt. 3. 2. 3. (11) 3. 2

(11) 6 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

*Composta de batavia é interrompuda:*

1 e 29 bt. 3. 2. 3. 2. 3. (17)

(17) 6 F. et. + 1<sup>3</sup> + 5<sup>2</sup> bt. 3. 3

*Composta de batavia é incomplerta:*

1 e 17 bt. 2. 4. 2. (10)

(10) Ru. 1 y 1; 1 e 2 bt. 4. 2

*Composta de romana y satina:*

23 e 1 bt. 1. 1. 1. (13.) 1. 1. 1. 5

(13) 6 F. P. e + 3 + 1 - 3 + 1 + 3 + 1

*Composta de romana é interrompuda:*

1 e 23 bt. 1. 1. 1. 5. 1. 1. 1. (13)

(13) 6 F. P. e + 3 - 1 - 1 + 3 + 1 + 1

*Composta de romana é incomplerta:*

1 e 31 bt. 1. 1. 1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. 1. 1. (19)

(1) Rt. 1 y 1; 1 e 3 bu. 5. 3

*Composta de satina é ieterrompuda:*

24 F. P.	{	12 F.; 6 F. P. e + 3 + 1 - 3 + 1 + 3 + 1
		12 F.; 6 F. P. e + 3 - 1 - 1 + 3 + 1 + 1

*Composta de satina é incomplerta:*

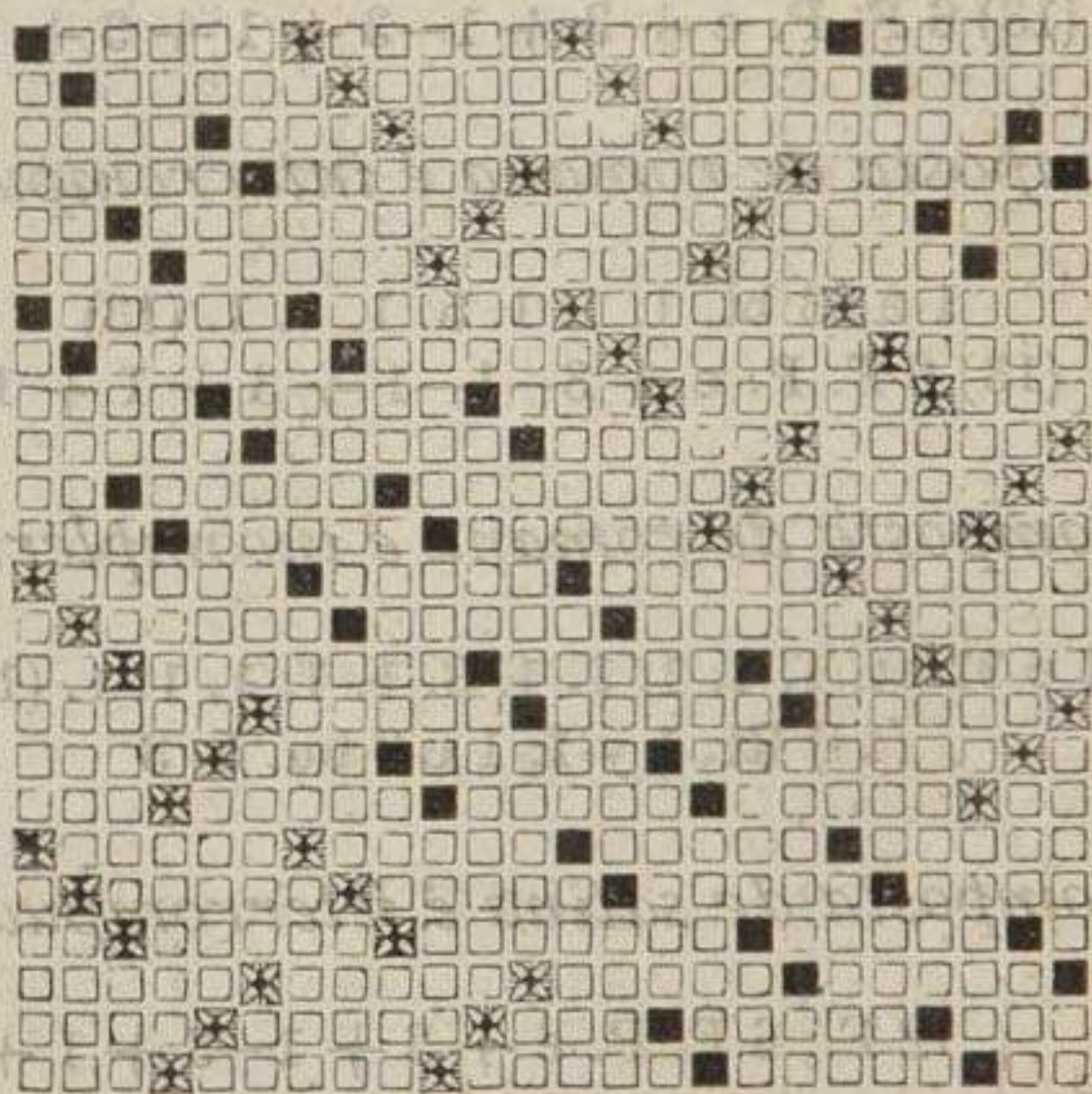
24 F. P.	{	11 F.; 4 F. P. e + 2 - 1 + 2 + 1
		13 F.; (Ru. 1 y 1) 1 e 2 bt. 2. 4



*Composta de interrompuda é incomplerta:*

36 F. P. { 16 F. e + 3-1-1 + 3 + 1 + 1  
 20 F. (Rt. 2 y 1) 1 et 3 bu. 5. 3. 1. 3

La següent figura correspon al enunciat de la composta de satina é interrompuda:



3.<sup>a</sup> CLASSE.—Está *composta per tres classes de sarja*, admetent per lo tant las vintse-  
 güents combinacions:

*Composta de fonamental, batavia y romana:*

1 e 29 bt. 1 3. 1. 1. 1. 1. 1. 3. 4. 3. 1. 4  
1. 1. 1. 3.

*Composta de fonamental, batavia y satina:*

1 e 31 bt. 3. 3. 1. 6. 1. (13.) 3. 2.  
(13) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

*Composta de fonamental, batavia  
é interrompuda:*

1 e 35 bt. 1. 5. 3. 2. 1. (19.) 3. 2.  
(19) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1

*Composta de fonamental, batavia  
é incomplerta:*

1 e 23 bt. 1. 3. 3. 3. 1. (13.)  
(13) Ru. 1 y 1; 1 e 2 bt 3. 3.

*Composta de fonamental, romana y satina:*

1 e 31 bt. 1. 1. 1. 1. 1. 3. 1. 5. 1. (17.)  
(17) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

*Composta de fonamental, romana*

*é interrompuda:*

1 e 31 bt. 1. 3. 1. 1. 1. 3. 1. 3. 1. (17.)

(17 4 s. 7 e 9

*Composta de fonamental, romana*

*é incompleta:*

31 e 1 bt. 1. 4. 1. 1. 1. 4. 1. (19.)

(19) Rt. 1 y 1; 3 et 1 bu. 3. 5.

*Composta de fonamental, satina*

*é interrompuda:*

1 e 47 bt. 1. 3. 1. 5. 1. (13.) 1. 3. 1. 5. 1. (13)

(13) 6 F. P. e + 2—1 + 2

(13) 6 P. e + 1 + 5<sup>3</sup> b. 3. 3.

*Composta de fonamental, satina*

*é incompleta:*

1 e 35 bt. 1. 3. 1. (13.) 1. 3. 1. (13.)

(13) 6 F. P. e + 3 + 1—3 + 1 + 3 + 1

(13) Ru. 1 y 1; 1 e 5 bt. 2. 2. 2. 6.

*Composta de fonamental, interrompuda*

*é incomplerta:*

1 e 35 bt. 1. 2. 1. 3. 1. (13) 1. 2. 1. 3. 1. (7.)

(13) Rt. 2 y 1; 1 et 3 bu. 3. 2. 3. 4.

(7) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1.

*Composta de batavia, romana y satina:*

1 e 35 bt. 2. 2. 2. 2. 2. (17.) 1. 1. 1. 1. 1. 4.

(17) 2 s. 3 e 5

*Composta de batavia, romana*

*é interrompuda:*

1 e 31 bt. 1. 1. 1. 3. 2. (17.) 4. 3.

(17) 3 s. 3 e 13.

*Composta de batavia, romana*

*é incomplerta:*

1 e 35 bt. 2. 2. 2. 3. 1. 1. 1. 3. 2. 2. 2. (15.)

(15) Rt. 1 y 1; 1 et 3 bu. 5. 3.

*Composta de batavia, satina é interrompuda:*

1 e 47 bt. 2 3. 4. (13) 2. 3. 4. (17.)

(13) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

(17) 3 s. 7 e 9

*Composta de batavia, satina é incompleta:*

1 e 47 bt. 2. 2. 3. 2. 2. (13.) 2. 2. 3. 2. 2. (13)

(13) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

(13) Ru. 1 y 1; 1 e 5 bt. 4. 2. 2. 4.

*Composta de batavia, interrompuda*

*é incompleta:*

1 e 47 bt. 3. 4. 3. (13) 3. 4. 3. (15.)

(13) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1

(15) Rt. 1 y 1; 1 et 3 bu. 3. 5.

*Composta de romana, satina é interrompuda:*

1 e 59 bt. 1. 1. 1. 5. 1. 1. 1. (25.) 1. 1. 1. 5.

1. 1. 1. (13.)

(25) 6 P. e + 2 + 5 bu. 2. 4.

(13) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1

*Composta de romana, satina é incompleta:*

47 e 1 bt. 1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. (13)

1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. (17)

(13) 8 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

(17) Ru 1 y 1; 1 e 3 bt. 3. 5.

*Composta de romana, interrompuda  
é incomplerta:*

1 e 41 bt. 1. 1. 1. 2. 1. 1. 1. (13)

1. 1. 1. 2. 1. 1. 1. (13.)

(13) 6 F. P. e + 3 + 1 - 3 + 1 + 3 + 1

(13) Rt. 1 y 1; 2 et 1 bu. 2. 4.

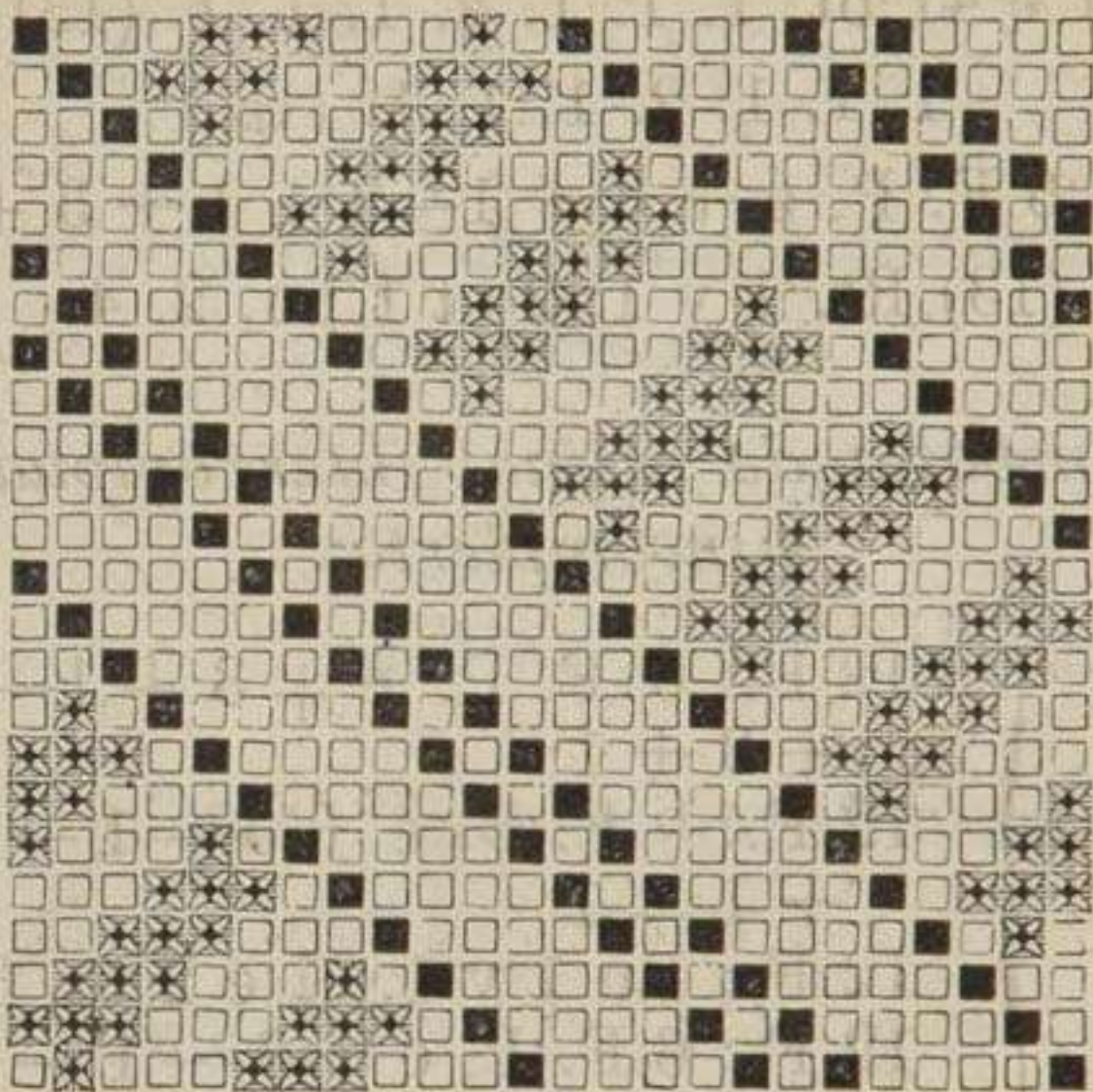
*Composta de satina, interrompuda  
é incomplerta:*

48 F. P. {	12 F.; 6 F. P. e + 3 + 1 - 3 + 1
	+ 3 + 1
	12 F.; 6 F. P. e + 3 - 1 - 1 + 3
	+ 1 + 1
	12 F.; Ru 1 y 1.; 1 e 2 bt. 3. 3.
	12 F.; 6 F. P. e + 3 - 1 - 1 + 3
	+ 1 + 1

Los següents enunciat y figura son un  
exemple de *sarja composta de fonamental,  
batavia y romana:*

1 e 23 bt. 1. 4. 1. 1. 1. 4. 1. (11.)

(11) 5 e 1 bt. 3. 3.



4.<sup>a</sup> CLASSE.—Está composta per quatre classes de sarja, admetent per lo tant las quinze següents combinacions:

*Composta de jonamental, batavia, romana y satina:*

1 e 39 bt. 1. 3. 3. 2. 1. 1. 1. 6. 1. (21.)

(21) 2 s. 3 e 7

*Composta de fonamental, batavia, romana  
é interrompuda:*

1 e 39 bt. 1. 1. 1. 1. 1. 5. 1. 6. 3. 2. 1. (17.)

(17) 8 F. P. e + 4—1<sup>3</sup> + 4 + 1<sup>3</sup>

*Composta de fonamental, batavia, romana  
é incompleta:*

(71) 1 e 35 bt. 1. 3. 1. 1. 1. 2. 2. (15.)

2. 2. 1. 1. 1. 3.

(15) Ru. 1 y 1; 1 e 5 bt. 3. 2. 1. 6.

*Composta de fonamental, batavia, satina  
é interrompuda:*

1 e 47 bt. 1. 5. 1. (13.) 3. 5. 3. (17.)

(13) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

(17) 3 s. 3 e 13.

*Composta de fonamental, batavia, satina  
é incompleta:*

1 e 47 bt. 1. 3. 1. 3. 1. (13.) 3. 2. 3. 2. 3. (13)

(13) Ru. 1 y 1; 1 e 5 bt. 2. 3. 2. 5.

(13) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1.



*Composta de fonamental, batavia,  
interrompuda é incomplerta:*

1 e 35 bt. 1. 3. 1. 3. 1. (7.) 2. 3. 2. (13.)  
(7) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1  
(13) Rt. 1 y 1; 2 et 1 bu. 3. 3.

*Composta de fonamental, romana, satina  
é interrompuda:*

1 e 47 bt. 1. 1. 1. 3. 1. (17) 1. 5. 1. (17)  
(17) 2 s. 3. e 13  
(17) 3 s. 3 e 13

*Composta de fonamental, romana, satina  
é incomplerta:*

47 e 1 bt. 1. 3. 1. 1. 1. 3. 1. (13.)  
1. 3. 1. 1. 1. 3. 1. (13.)  
(13) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1  
(13) Rt. 2 y 1; 1 et 3 bu. 3. 3. 1. 5.

*Composta de fonamental, romana,  
interrompuda é incomplerta:*

1 e 47 bt. 1. 4. 1. 4. 1. (13) 1. 1. 1. 5.  
1. 1. 1. (13.)  
(13) Rt. 2 y 1; 1 et 3 bu. 3. 1. 2. 6.  
(13) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1

*Composta de fonamental, satina,  
interrompuda é incomplerta:*

47 e 1 bt. 1. 2. 1. (13.) 1. 3. 1. (9.)

(10) 2 (11) 2 1. 2. 1. (13)

(13) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1

(9) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

(13) Ru. 1 y 1; 1 e 3 bt. 2. 1. 2. 3.

*Composta de batavia, romana, satina  
é interrompuda*

1 e 47 bt. 1. 1. 1. 5. 3. (13.) 3. 5. 3. (13.)

(13) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

(13) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1

*Composta de batavia, romana, satina  
é incomplerta:*

1 e 29 bt. 1. 1. 1. 2. 2. (8.) 2. 2. 2. (9.)

(8.) Rt. 1 y 1; 1 et. 2 bu. 2. 4.

(9) 2 s. 3 e 7

*Composta de batavia, romana, interrompuda  
é incomplerta:*

1 e 39 bt. 2. 3. 2. (11.) 1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. (13)

(11) 4 F. et. + 1<sup>3</sup> + 3<sup>2</sup>

(13) Ru. 1 y 1; 1 e 4 bt. 2. 1. 2. 5.

*Composta de batavia, satina, interrompuda  
é incomplerta:*

1 e 47 bt. 2. 2. 2. 2. 2. (13.) 2. (11.) 2. (10.)

(13) Rt. 2 y 1; 3 et 1 bu. 3. 1. 2. 6.

(11) 3 s. 3 e 13.

(10) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1 bt. 2. 2.

*Composta de romana, satina, interrompuda  
é incomplerta:*

1 e 53 bt. 1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. (9.)

1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. (9.) 1. 1. 1. 3. 1. 1. 1. (9.)

(9) 6 F. P. e + 3 + 1—3 + 1 + 3 + 1. bt. 3, 3,

(9) Ru 1 y 1; 1 e 2 bt. 3. 3.

(9) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1 bt. 3. 3.

L' enunciat y figura que segueixen son un exemple de sarja composta de fonamental, batavia, romana é interrompuda:

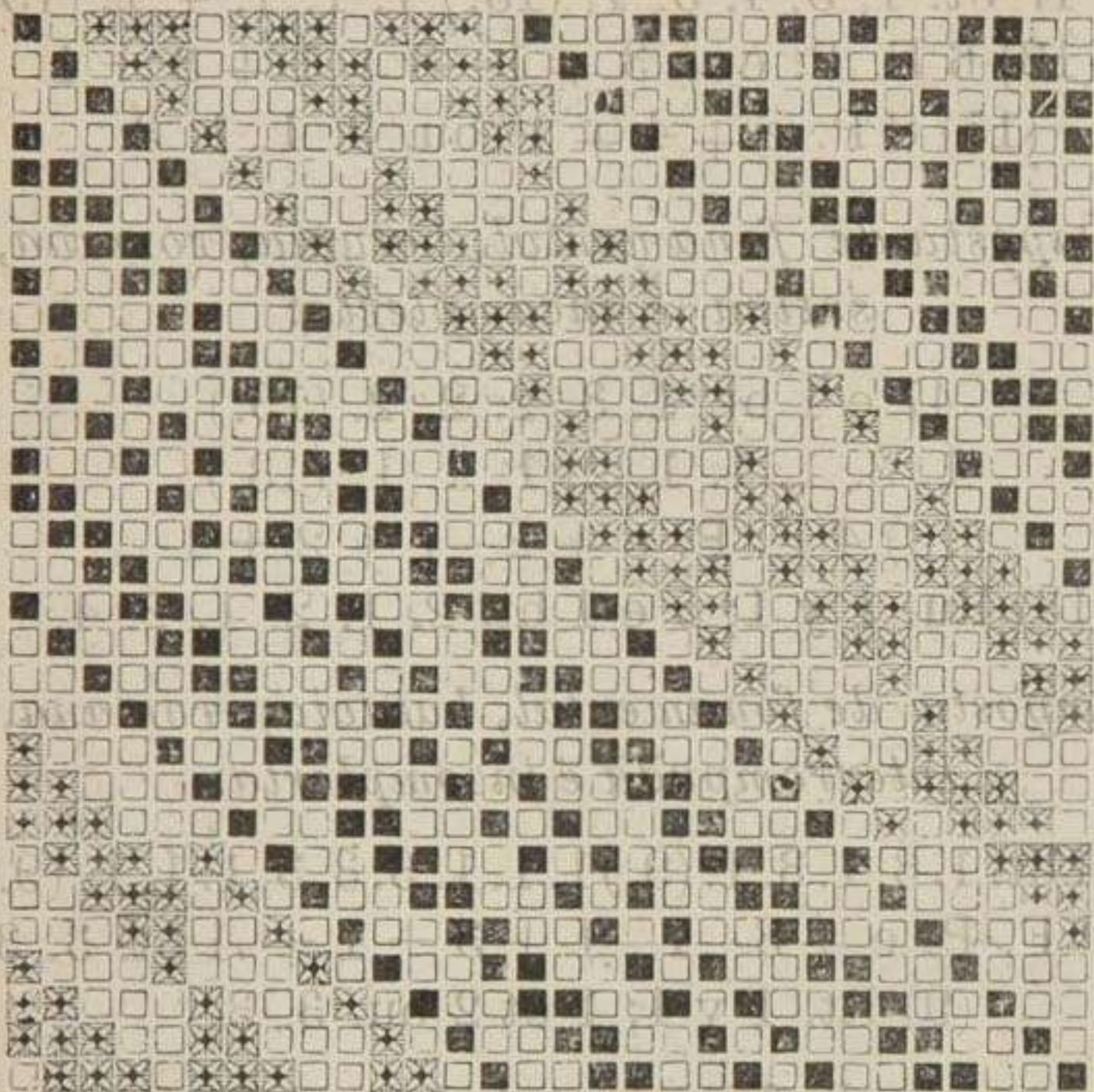
1 e 39 bt. 2. 3. 2. (11.) 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. (13)

(13) 4 F. et. + 13 + 32

(13) Rt. 1 y 1; 1 e 4 bt. 2. 1. 2. 5.

1 e 29 bt. 1. 2. 2. 2. 1. 1. 1. 2. 2. 2. 1. (13.)

(13) 6 P. + 3 + 1<sup>4</sup> bu. 3. 3.



5.<sup>a</sup> CLASSE.—Aquesta classe está *compos-  
ta per cinch classes de sarja* y admet per lo  
tant las sis següents combinacions:

- (7) 6 P. e + 3-1-1 + 3 + 1 + 1  
 (8) 6 P. e + 4 + 1. bu 2. 4  
 (9) 6 P. e + 1 + 1 e 2 bt. 2. 1. 1. 2.  
 (10) 6 P. e + 4 + 1. bu 2. 4

*Composta de fonamental, batavia, romana,  
satina é interrompuda:*

1 e 47 bt. 1. 3. 4. 3. 1. (13.) 1. 1. 1. 4. 1. (15.)  
(13) 6 F. P. e + 3 + 1—3 + 1 + 3 + 1  
(15) 8 P. e + 4 + 1<sup>5</sup> bu. 3. 1. 1. 3.

*Composta de fonamental, batavia, romana,  
satina é incomplerta:*

47 e 1 bt. 1. 3. 2. 2. 2. (13.)  
1. 3. 1. 1. 1. 2. 1. 1. 1. (13.)  
(13) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1  
(13) Ru. 1 y 1; 5 e 1 bt. 2. 1. 2. 1. 2. 4.

*Composta de fonamental, batavia, romana,  
interrompuda é incomplerta:*

1 e 41 bt. 1. 3. 1. 3. 1. (9.) 1. 1. 1. 3. 3. 3. 1. 1. 1. (9.)  
(9) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1 bt. 3. 3.  
(9) Rt. 1 y 1; 1 et 2 bu. 3. 3.

*Composta de fonamental, batavia, satina,  
interrompuda é incomplerta:*

1 e 47 bt. 1. 3. 1. (13.) 3. 3. 3. (9.)  
1. 3. 1. (7.)  
(13) 6 P. e + 4 + 1. bu 2. 4  
(9) Ru. 1 y 1; 1 e 2 bt. 2. 1. 1. 2.  
(7) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1

*Composta de fonamental, romana, satina,  
interrompuda é incomplerta:*

1 e 47 bt. 1. 1. 1. 4. 1. 4: 1. (11.) 1.

(9.) 1. (13.)

(11) 3 s. 5 e 11

(9) 4 F. P. e + 2—1 + 2 + 1

(13) Rt. 2 y 1; 1 et 3 bu. 3. 2. 2. 5.

*Composta de batavia, romana, satina,  
interrompuda é incomplerta:*

1 e 47 bt. 1. 1. 1. 2. 2. (7.) 2. 2. 2. (13.)

1. 1. 1. 2. 2. (8.)

(7) 6 F. P. e + 3 + 1—3 + 1 + 3 + 1

(13) 6 F. P. e + 3—1—1 + 3 + 1 + 1

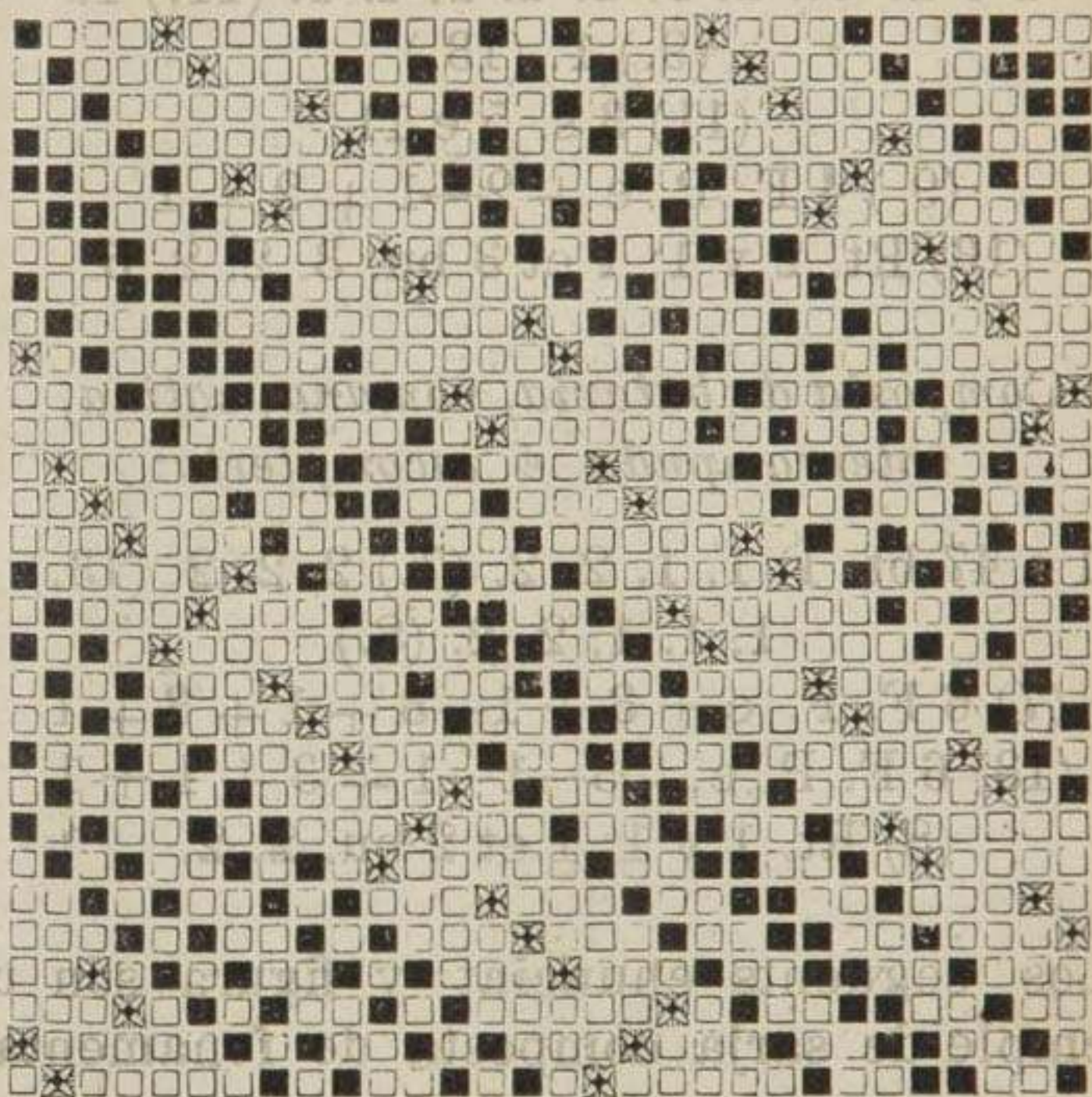
(8) Rt. 1 y 1; 1 et 2 bu. 2. 2.

Los següents enunciat y figura son un  
exemple de sarja composta de fonamental,  
batavia, romana, satina é interrompuda:

1 e 29 bt. 1. 2. 2. 2. 1. (7.) 1. 1. 1. 2. 1. 1. 1. (7.)

(7) 6 F. P. e + 3 - 1 - 1 + 3 + 1 + 1

(7) 6 F. P. e + 3 + 1 - 3 + 1 + 3 + 1



6.<sup>a</sup> CLASSE.—Está *composta per sis classes de sarja* y admet per tant la única següent combinació:

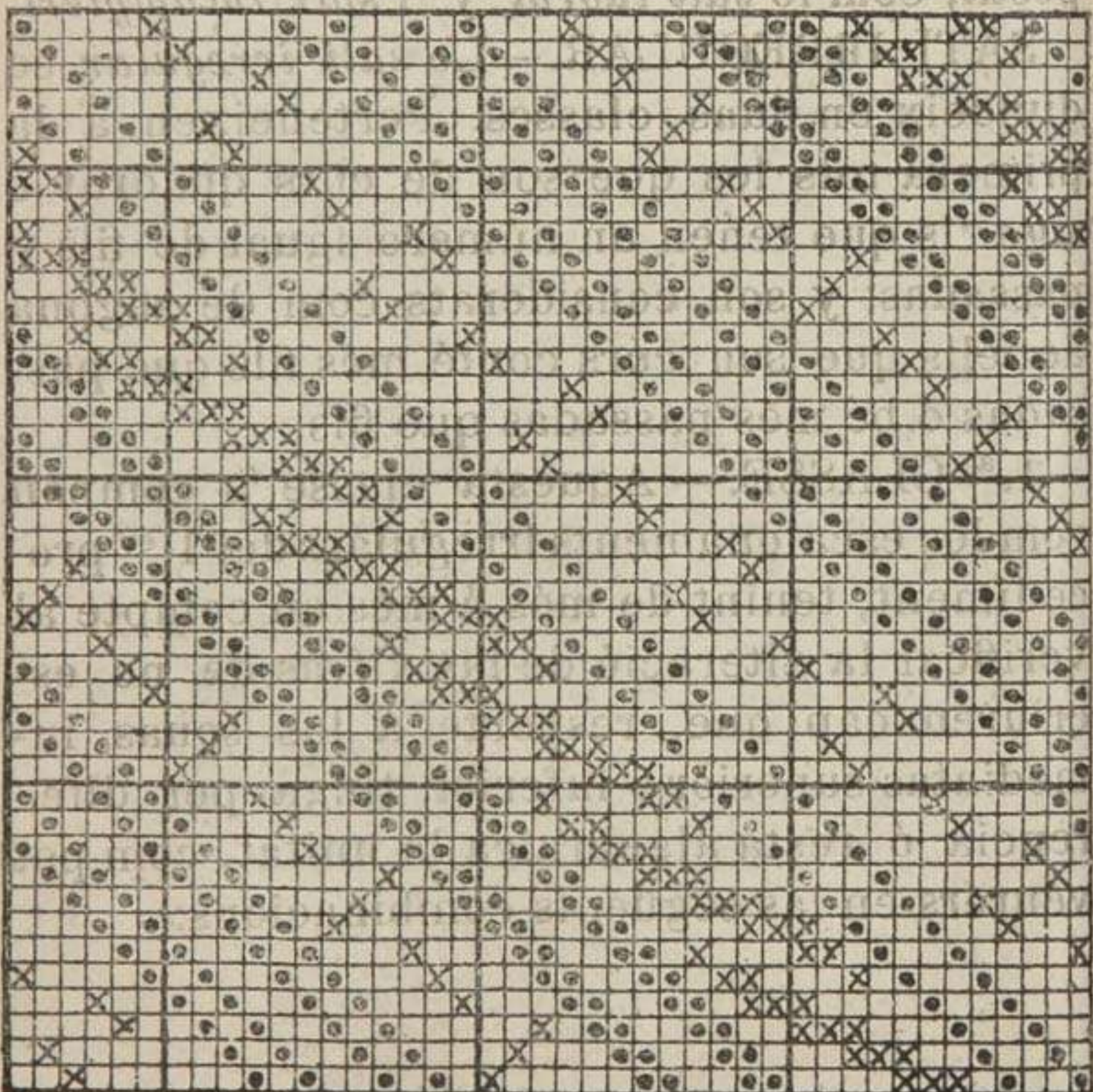
DERIVATS DEL SATI.—Son considerats

Composta de fonamental, batavia, romana, sabina, interrompuda é incompleta.

1 e 41 bt. 1. 2. 1. (8.) 2. 2. 2. (7.) 1. 1. 1. 2. 1. 1. 1. (9.)  
(8) Ru. 1 y 1; 1 e 2 bt. 3. 3.

(7) 6 F. P. e + 3 - 1 - 1 + 3 + 1 + 1

(9) 6 F. P. e + 3 + 1 - 3 + 1 + 3 + 1





DERIVATS DEL SATÍ.—Son considerats com a *derivats del satí* aquells lligaments que degut a la seua construcció guardan una analogia ben marcada ab lo fonamental del qual derivan, com los *satins irregulars* de 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> classe; y aixís també aquells altres que tenen aplicada sobre aquestos y sobre 'l mateix fonamental una base d' evolucions composta, com lo *satí labrat* y 'l *satí incomplert*.

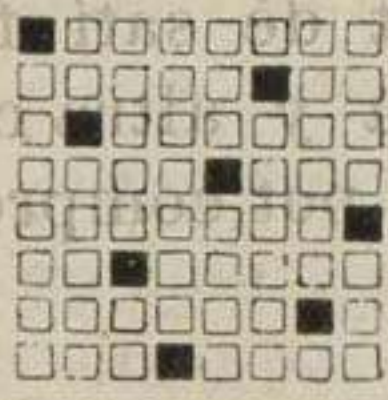
SATÍ IRREGULAR.—Lo *satí irregular* se divideix en duas classes. Perteneixen a la primera tots los que son de curs quadrat ó siga 'ls que tenen un número igual de fils y passadas; y son considerats com de segona aquells que son curs conté més fils que passadas ó bé més passadas que fils.

1.<sup>a</sup> CLASSE.—Aquesta classe 's compon com los escalonaments irregulars del 1.<sup>er</sup> procediment, tenint de més a més en compte al verificar la alteració de las xifras de no escriuren cap que, respecte a las seuas immediatas superior é inferior tinga per diferencia ó resta algebraica la unitat, com pot véurers en las següents combinacions:

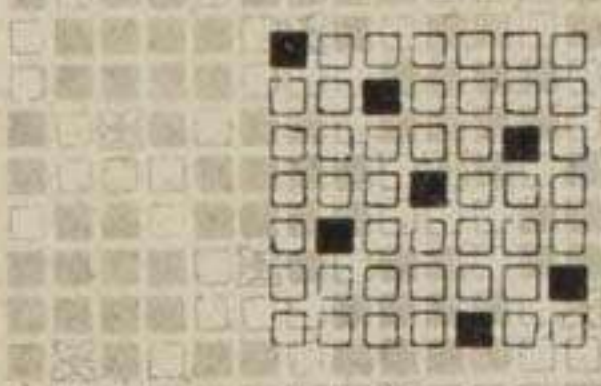
<u>(a)</u>	<u>(b)</u>	<u>(a)</u>	<u>(b)</u>
1	4	1	2
2	2	2	5
3	7	3	1
4	5	4	4
5	10	5	6
6	3	6	3
7	6	7	7
8	8	8	8

quals enunciats y exemples son respectivament los següents:

8 F. P. e + 4 - 2 + 5 - 2 - 4 + 2 + 3 + 2



7 F. P. e + 2 + 3 - 4 + 3 + 2 - 3 + 4

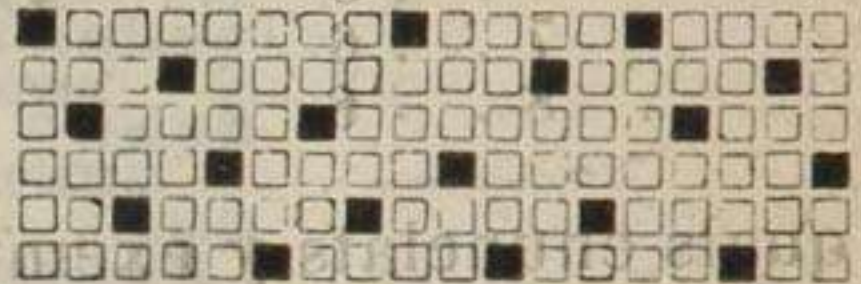
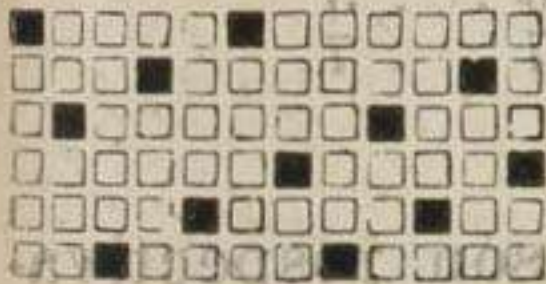


2.<sup>a</sup> CLASSE.— Aquesta també 's compón com los escalonaments irregulars del 2.<sup>on</sup> procediment, procurant, de més á més, que cap de

las xifras del seu enunciat siga la unitat, ó igual al curs de fils ó passadas elegit, — 1. Véginse los següents exemples:

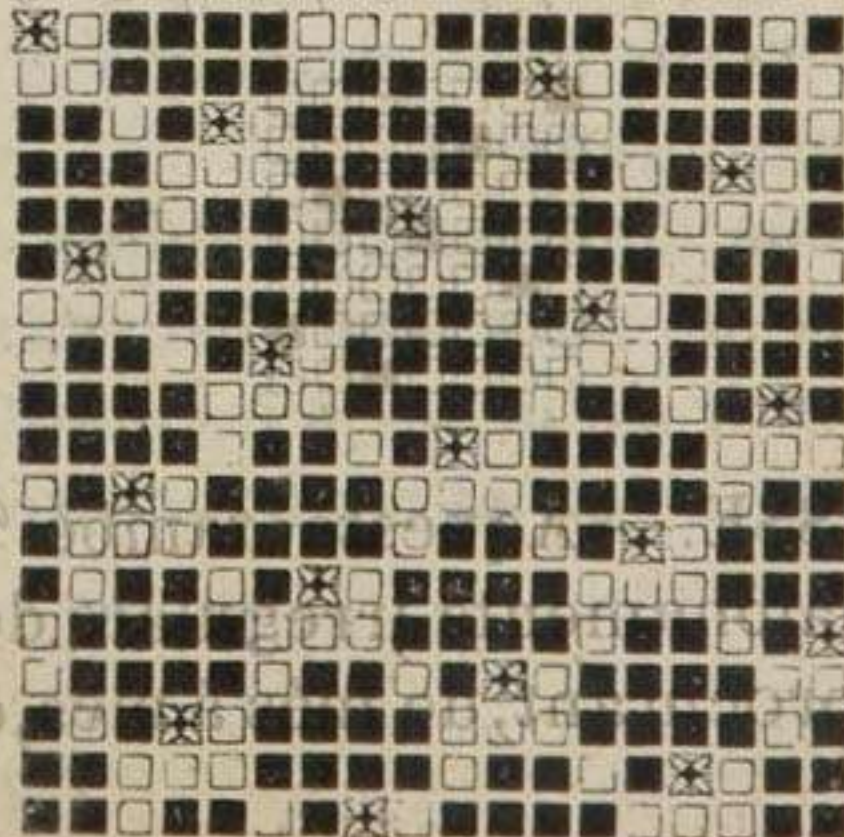
6 P. e + 3 + 2

6 P. e + 3 + 2 + 2

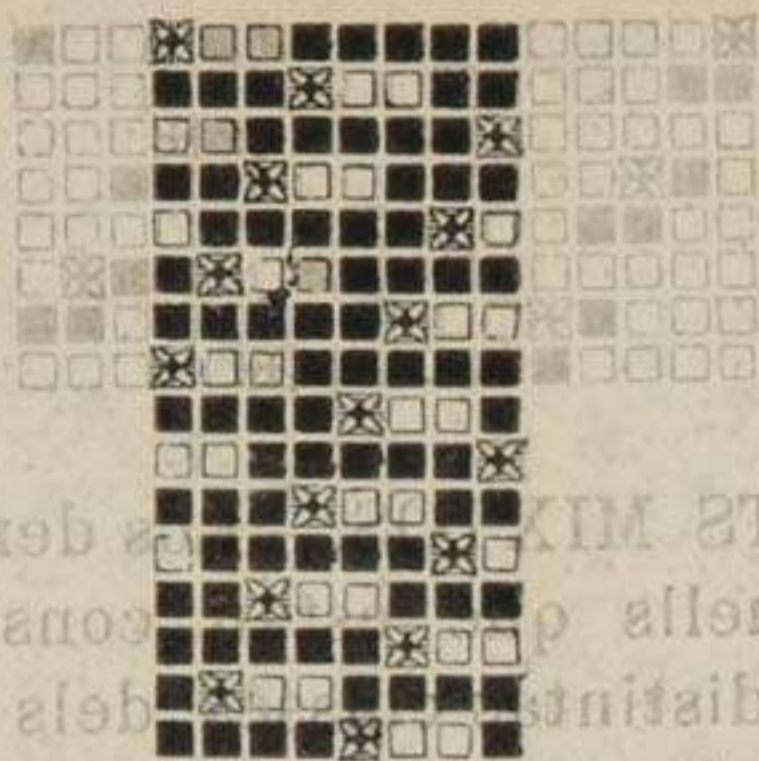


SATÍ LABRAT.— Aquesta classe 's compon escrivint una base d'evolucions sobre un escalonament de satí fonamental, com també sobre una y altra classe dels satins irregulars. Aixís pot comprobarse en los següents exemples:

5 e 13 bt. 2. 1. 2. 1. 4. 3. 4. 1.



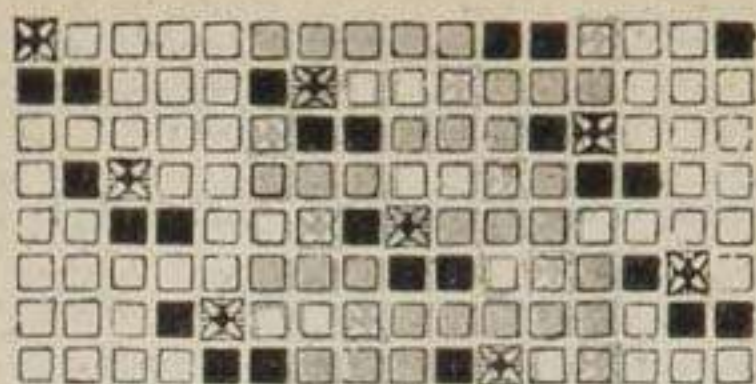
8 F. et. + 4 + 3 bt. 6. 2. 9) 9 8



**SATÍ INCOMPLERT.**—Lo satí incomplert, al istil de la sarja incomplerta, es aquell que després d' ésser escrit en tots los fils y única-ment á cada duas ó més passadas, no bé en totas las passadas y solzament á cada dos ó més fils, té aplicada una base d' evolucions que prent tots los fils ó passadas que no ha lligat dit escalonament.

Pera la seua compesició deuenhen tenirse en compte totas las mateixas observacions sentadas al tractar de la sarja incomplerta, com aixis pot véurer en el següent exemple:

8 P. (Ru 1 y 1.) 3 e 5 bt. 2. 3. 2. 9.



**DERIVATS MIXTOS.**—Los derivats mixtos son aquells que están construhits per duas ó més distintas classes dels lligaments fonamentals ó sos derivats, per qual motiu son los que més varietat ofereixen al teórich, per poch elevat que son gust siga, pera la combinació de capritxosos y ben estudiats lligaments.

Pera la millor comprensió del molt partit que d'aquestos derivats pot traurers, recordarem que, solzament dels derivats de la sarja s'originan 63 combinacions de sarja composta, mentres que en aquestos poden ferse combinacions ab duas y tres distintas classes de lligaments.

Tenint en compte, donchs, que 'ls lligaments fonamentals y sos derivats son tres y considerant cada un dels fonamentals y son respectiu derivat com á un sol element, po-

den establirse quatre grups de *derivats mixtos*, com més tart veurém.

La composició y escriptura d'aquests derivats se verifica del mateix modo que la de las sarjas compostas, tenint en compte que en las combinacions en las quals figurin un ó més dels següents lligaments, Tafe-tá ó sos derivats, Sati ó sos derivats y Sarja satina, interrompuda é incomplerta, deuen aquestos escriurers per seccions de fils ó passadas; y que en las combinacions en las quals figuri una ó més de las sarjas fonamental, batavia y romana, poden compóndrers sobre un escalonament de sarja fonamental, deixant en la seua base d'evolucions lo número de fils ó passadas que 's vulga pera escriurer després aquell ó aquells dels lligaments mencionats primerament.

També com en las combinacions de sarja composta lo curs total d'un lligament d'aquesta classe té d'ésser divisible per tots y cada un dels distints escalonaments y bases que entrin en la seua composició, qual escriptura 's verifica també de modo que cap lligadura de qualsevol d'ells formin punt d'enllás ab las d'un altre.

Com á demostració de tot lo exposat, vé-

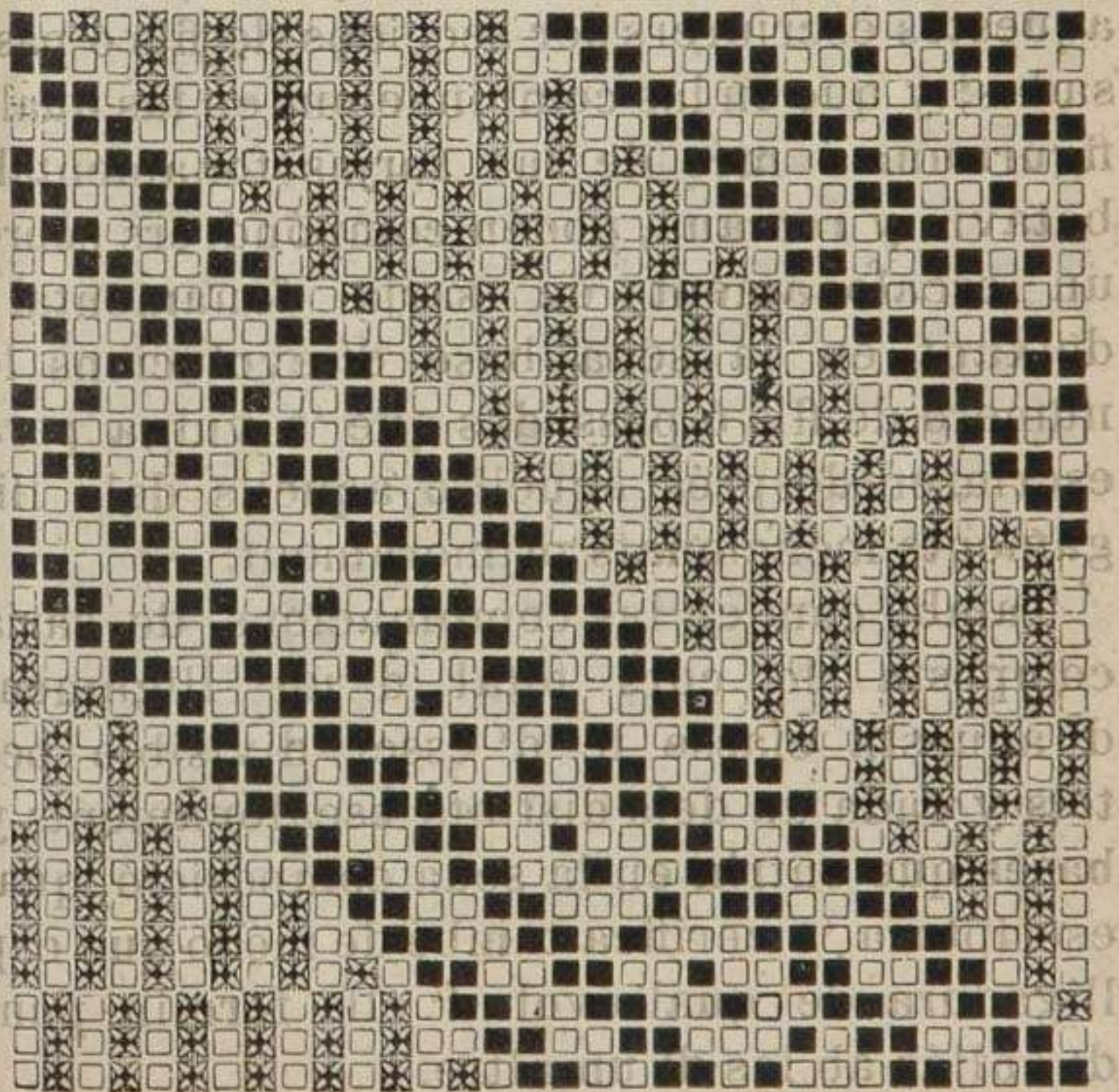
ginse los següents quatre grups y 'ls respectius enunciats y figuras, com á un dels molts exemples que á dintre cada un d'ells caben:

1.<sup>er</sup> GRUPO—*Combinació del tafetà ó sos derivats ab la sarja ó sos derivats.*

1 e 31. bt. 2. 2. 2. (5.) 2. 2. 2. (15.)

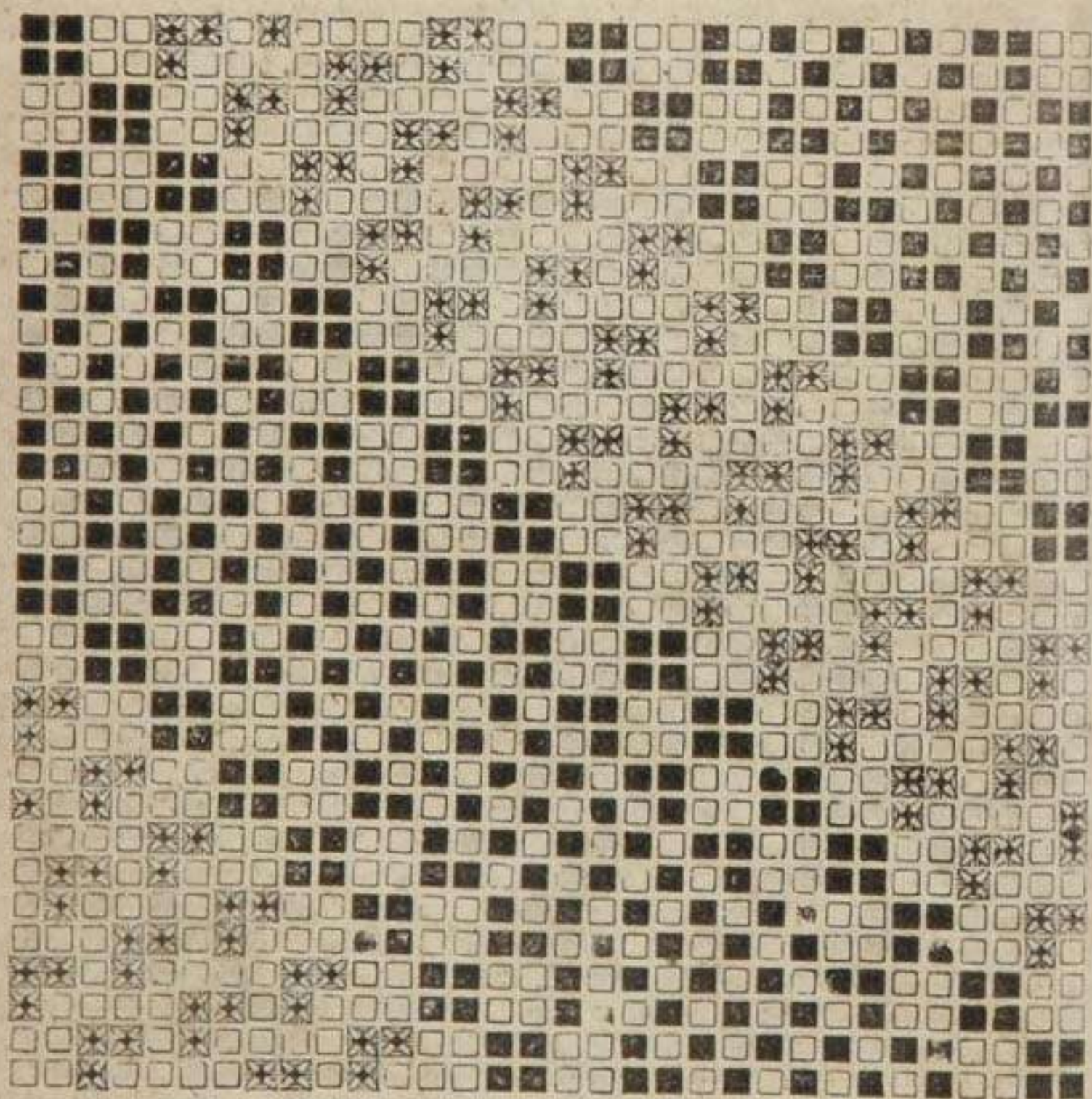
(5) 4 F. P. e + 2—1 + 1 + 1

(15) bt. 1. 1. bu. 3. 5.



2.<sup>on</sup> GRUPO.—*Combinació del tafetà ó sos derivats ab lo satí ó sos derivats.*

32 F. P. { 5 F.; bt. 2. 2. bu. 2. 2.  
7 F.; 1 e 1.  
6 F.; bt. 2. 2. bu. 2. 2.  
14 F.; 5 e 3 bt. 2. 4. 1. 1.



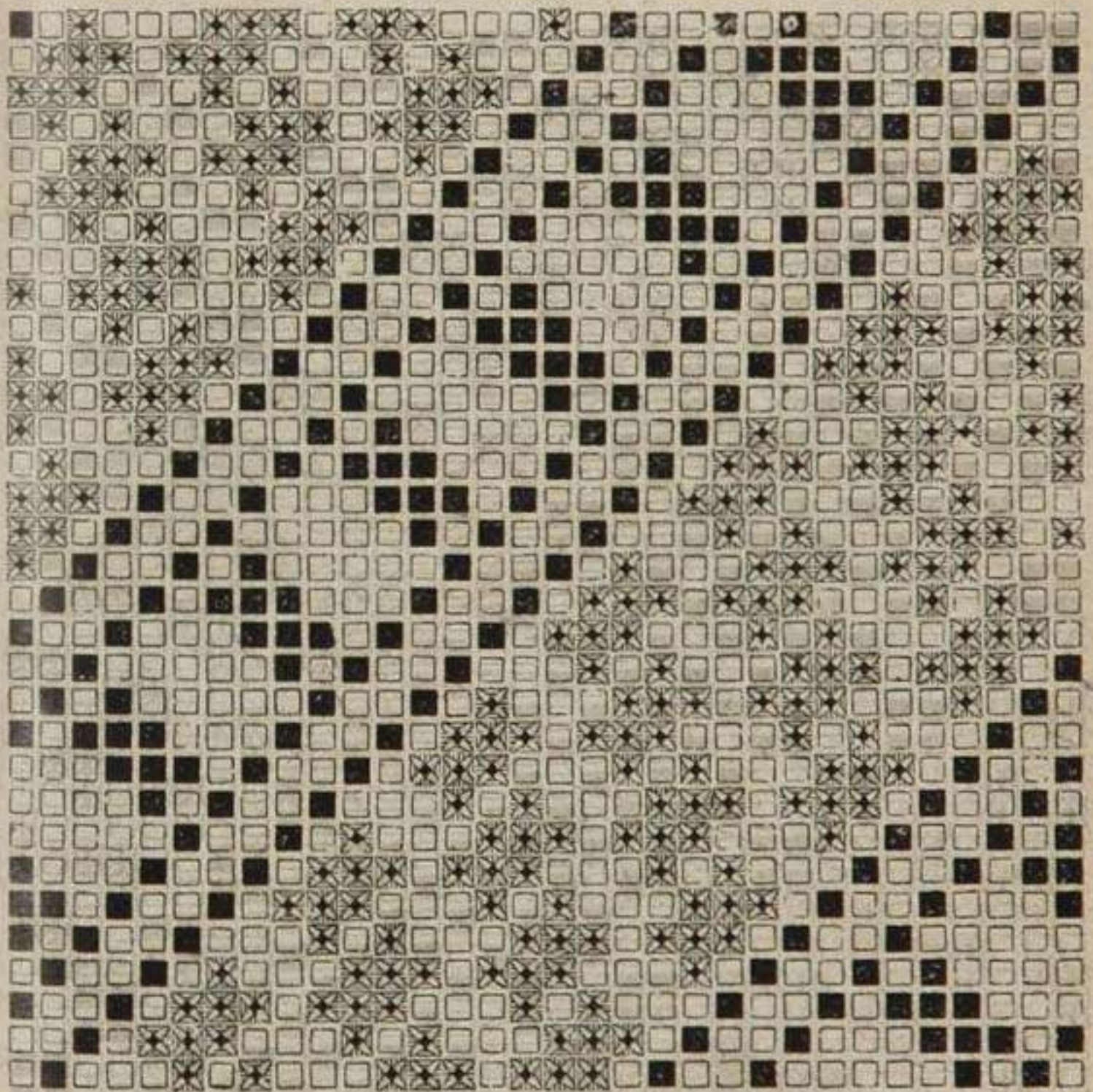


3.<sup>er</sup> GRUPO.—*Combinació de sarja ó sos derivats ab el satí ó sos derivats.*

31 e 1 bt. 1. 2. 1. (7.) 1. 2. 1. (17.)

(7) 1 e 7 bt. 3. 5.

(17) 3 e 13 bu. 1. 5. 1. 1. 3. 1. 3. 1.

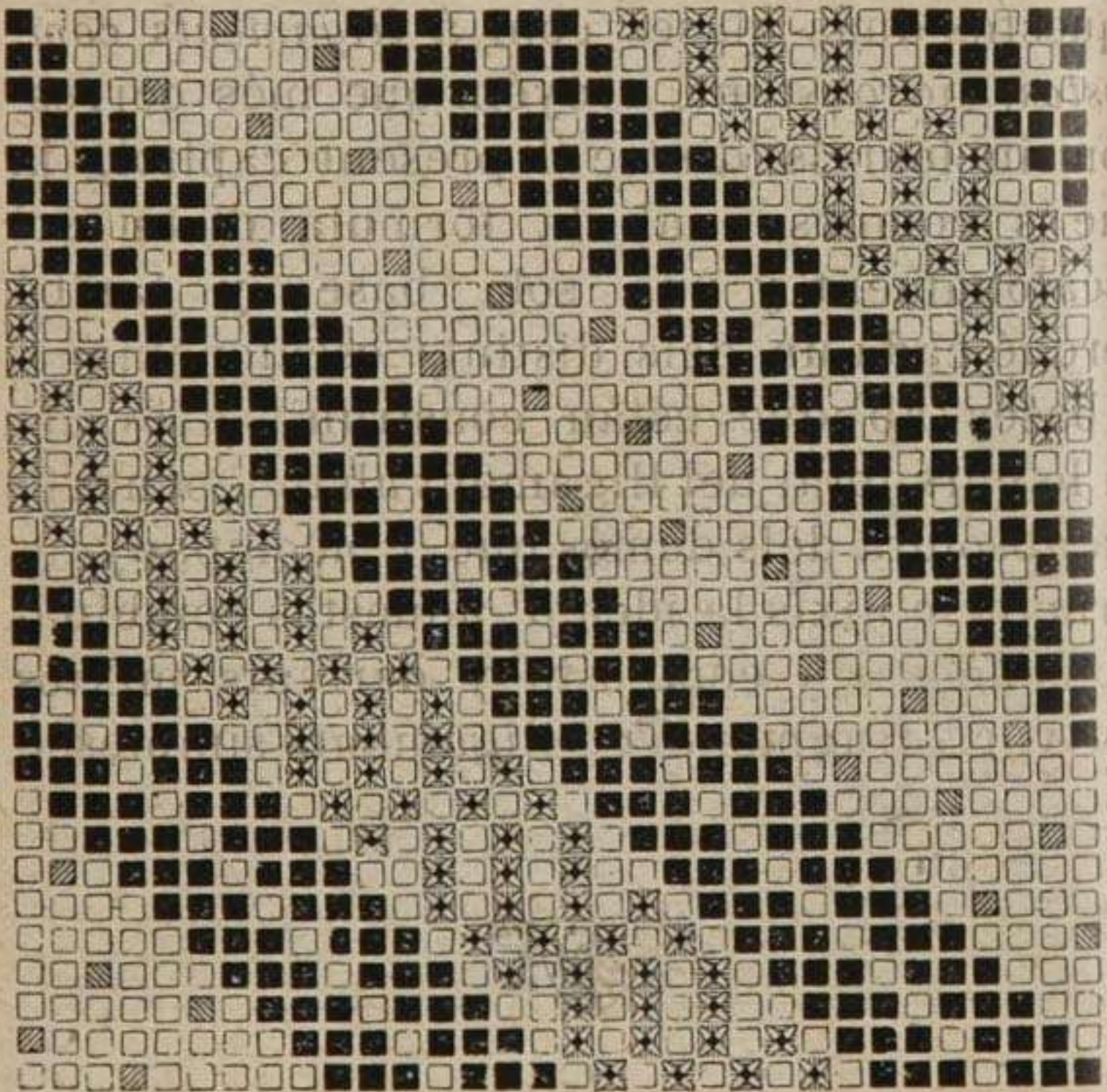


4.<sup>art</sup> GRUPO.—*Combinació del tafetà ó sos derivats, y també la sarja ó 'ls seus, ab lo satí ó 'ls derivats d' aquest.*

1 e 31 bt. 3. 1 3. (9.) 3. 1. 3. (9 )

(9) bt. 1. 1.; bu. 1. 3.

(9) 3 e 5.



ACLARACIÓ.—Havém dit al comensament

d' aquest capítol que 'ls lligaments simples son aquells que están construhits ab un escalonament sol ó bé acompanyat d' una base d' evolucions y algunas de las sarjas compostas y 'ls derivats mixtos están formats, segons ja s' ha vist, per dos ó més escalonaments y també per duas ó més bases.

D' aquí vé que alguns teórics considerin aquestas duas clases com à *lligaments compostos*; no obstant, creyém que més correspon inclourels dintre 'l present capítol, ja que 's composan ab la fórmula d' un sol escalonament y una sola base, y també perquè cada un dels distints escalonaments y bases ab que están construhits trevalla en lo curs total del lligament ab independència absoluta dels demés que l' acompanyan, formantse aixís la idea d' aquestas combinacions de sarja composta y derivats mixtos per varis fragments de lligaments simples.



CAPITOL IV

Lligaments compostos

LIGAMENTS COMPOSTOS. — Los lligaments compostos son aquells que estan constituits per més d'un sol escalonament y d'una sola base d'evolucions, o bé per com- binacions distintes d'uns mateixos lligaments y per escalonaments especials in-complets, sobre la qual s'apliquen altres lligaments o motius de simetria, tal's com los lligaments anagrames, los estriats, los de cordons y la sordura.

LIGAMENTS ANAGRAMES. — Los lligaments anagrames son aquells en que dos o més bases d'evolucions sobre un sol escalonament o ab dos o més escalonaments acor-panyats d'una o més bases alternades se divideixen en tres classes.

1.ª CLASSE. — Aquesta classe s'acompanya d'escrivint sobre un sol escalonament dues o

---

## CAPÍTOL IV

### **Lligaments compostos**

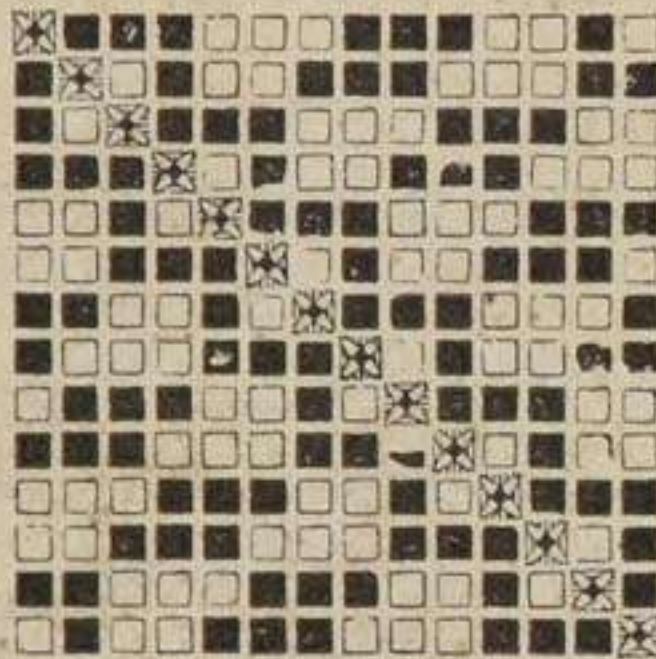
LLIGAMENTS COMPOSTOS. — Los *lligaments compostos* son aquells que están contruhits per més d' un sol escalonament y d' una sola base d' evolucions, ó bé per combinacions distintas d' uns mateixos lligaments y per escalonaments especials incomplerts, sobre 'ls quals s' aplican altres lligaments ó motius de fantasía; ta's com los lligaments *amalgamats*, los *creuhats*, los *discordants* y 'ls *sombrejats*.

LLIGAMENTS AMALGAMATS. — Los *lligaments amalgamats* son escrits ab duas ó més bases d' evolucions sobre un sol escalonament ó ab dos ó més escalonaments acompanyats d' una ó més bases alternadas. Se divideixen en tres classes.

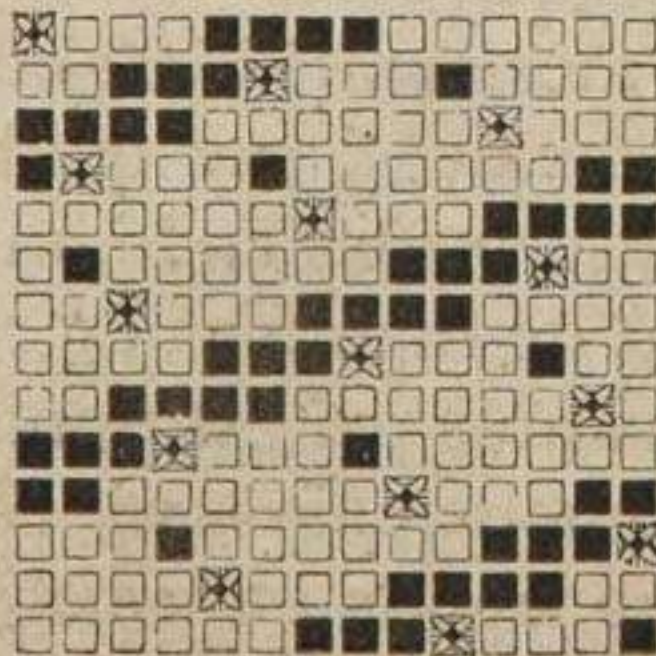
1.<sup>a</sup> CLASSE. — Aquesta classe 's compón escrivint sobre un sol escalonament duas ó

més bases alternadas escritas en fils ó passadas diferentes, com pot véurers en los següents exemples:

1 e 13 { P. i. bt. 4. 3. 3. 2. 1. 1.  
P. p. b. inv.



3 e 11 { P. i. bt. 4. 6. 1. 3.  
P. p. bt. 1. 6. 4. 3.



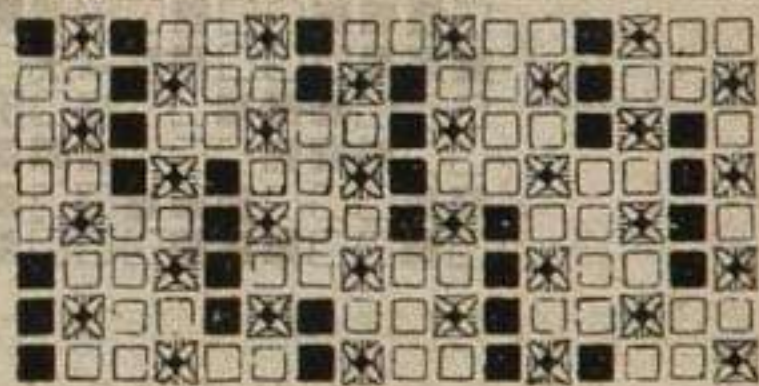
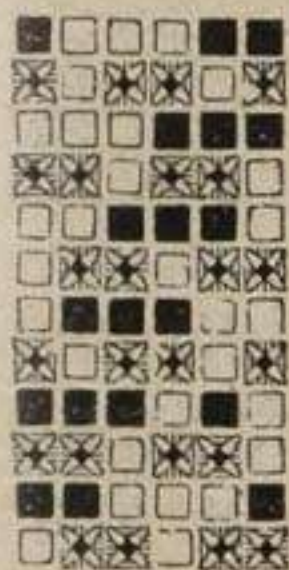
2.<sup>a</sup> CLASSE.—Los *lligaments amalgamats* de segona classe 's componen escrivint dos ó mes escalonaments alternats en fils ó passadas diferentas acompanyats d' una sola base d' evolucions ó bé de duas ó més distintas bases també alternadas, com aixís pot comprobarse en els següents exemples:

P. i. 1 e 2 bt. 2. 1.

F. i. 1 e 1

P. p. 5 e 1 bt. 3. 3.

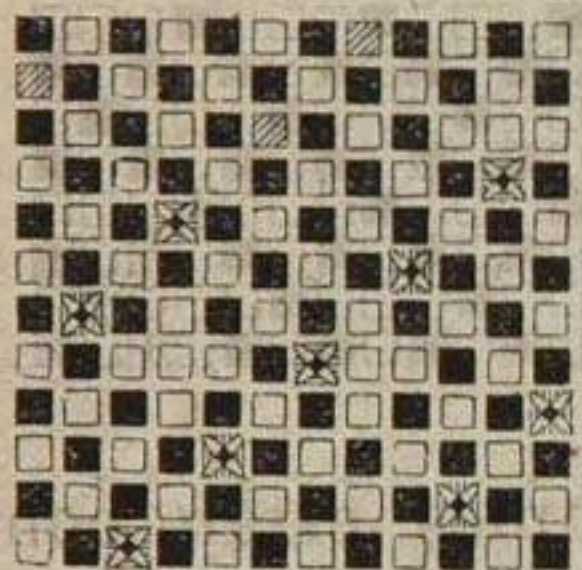
F. p. 3 e 5 bu. 4. 4.



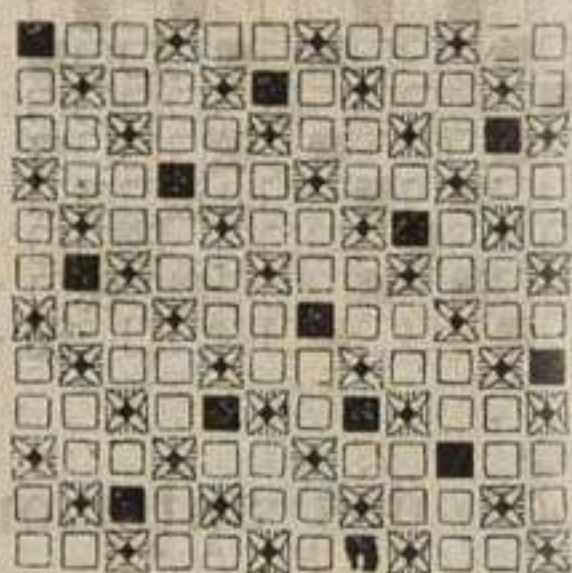
3.<sup>a</sup> CLASSE.—Aquesta classe 's compón escrivint dos ó més escalonaments en tots los fils y passadas del curs, per qual motiu deu procurarse, al escriurers cada ún d' eils, que son primer punt de lligadura no resulti escrit en un quadret ja prés pel escalonament escrit avans, puig en molts cassos al escriurers un escalonament se troban en los corresponents punts de lligadura d' aquest, punts ó qua-

drets que corresponen també al altre. Així se veu en el segón del següents exemples:

12 F. P. { 1 e 1  
5 e 7



12 F. P. { 5 e 7  
1 e 2



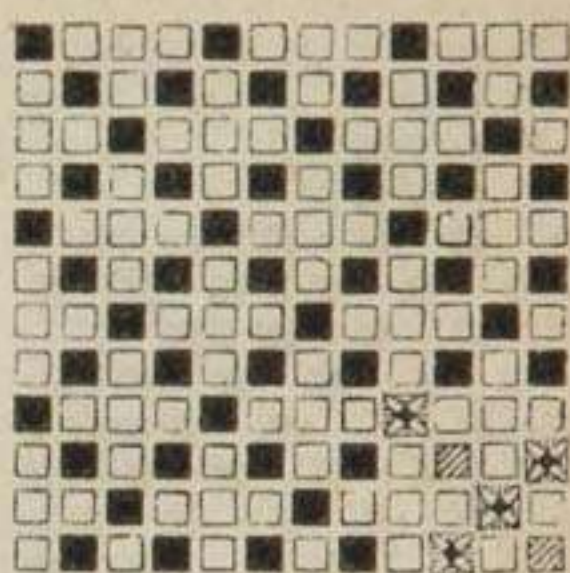
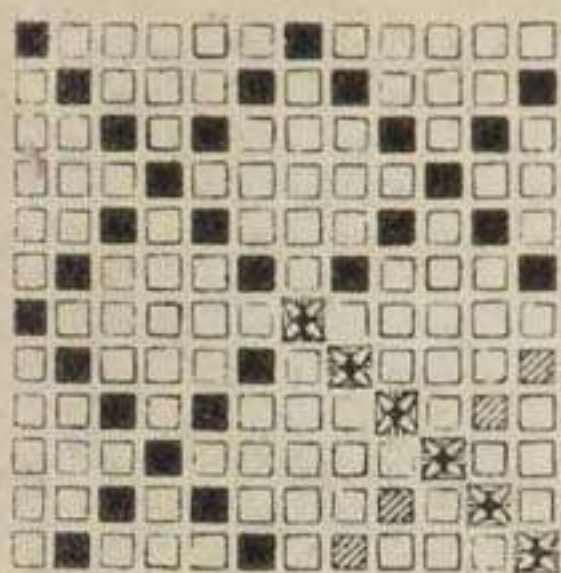
Tan las bases com los escalonaments que s' combinin en totas y cada una d' aquestas classes de lligaments amalgamats deuen ésser d' un curs igual de fils y passadas ó divisibles los uns pels altres.

**LLIGAMENTS CREUHATS.**— Los *Lligaments creuhats* son aquells que després d' ésser escrits en una direcció s' escriuhen en los mateixos fils y passadas en direcció contraria; per qual motiu lo lligament que més se presta pera aquesta classe de composicions es la sarja y alguns dels seus derivats, com pot véurers en los següents exemples:



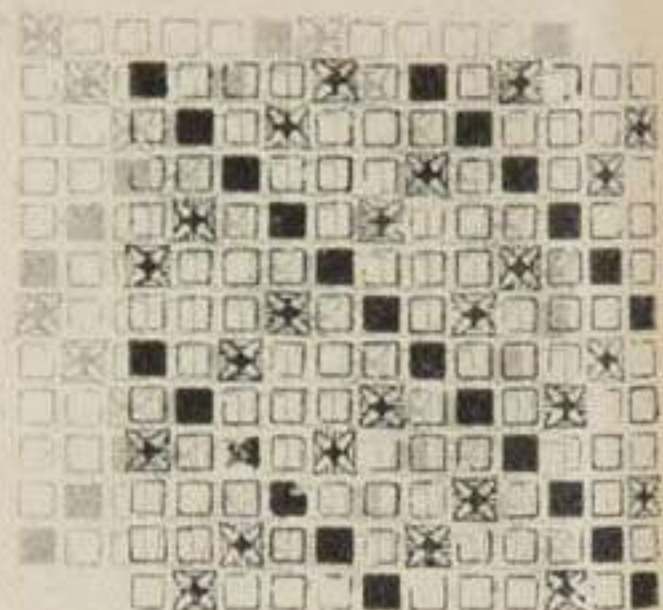
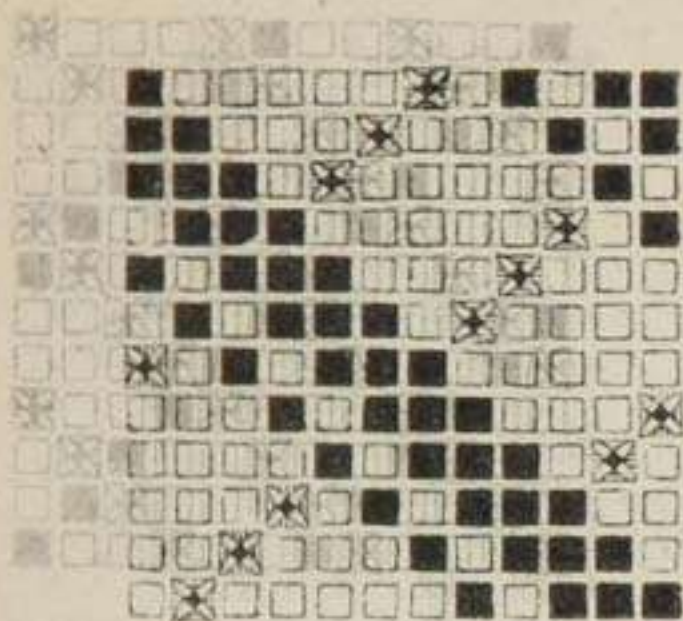
$$6 \text{ F. P. } \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ e } 5 \\ 5 \text{ e } 1 \end{array} \right.$$

$$4 \text{ F. P. } \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ e } 1 \\ 1 \text{ e } 3 \end{array} \right.$$



Los dos anteriores ejemplos están contruïhïts cada un segons un mateïx enunciât de sarja en direcciïó contraria l' un del altre. Poden també ferse combinacions escrivint una sarja en una direcciïó y una altra distinta en direcciïó contraria, com passa en los següents enunciats y ejemplos:

$12 \text{ F. P. } \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ e } 11 \text{ bt. } 3. 1. 1. 7. \\ 5 \text{ e } 1 \end{array} \right.$	$12 \text{ F. } \left\{ \begin{array}{l} \text{F.} \\ 3 \text{ e } 1 \end{array} \right.$
---	---

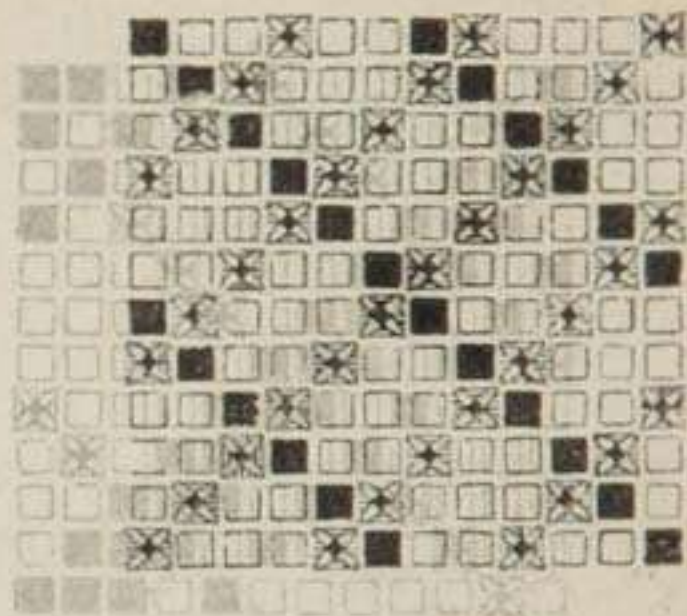
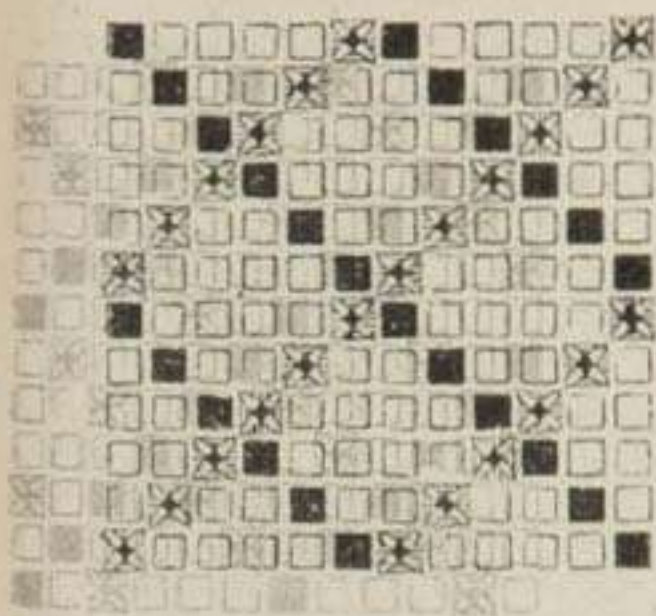


LIGAMENTS DISCORDANTS. — Los W.

Cada una d' aquestas combinacions de lligaments creuhats pot escriurera de distint modo que 'l verificat en los anteriors exemples, aixó es, escrivint lo primer punt de lligadura d' abdós enunciats respectivament en lo primer y últim quadret del primer fil, lo qual origina un creuhament distint, com aixis pot véurers en los següents exemples quals enunciats son idéntichs á dos altres dels quatre anteriors;

ment é cada dua ó més passadas y únicament é cada dos ó tres fils. en aquesta classe l' escalonament incomplet é escrit tan sols en determinats fils y passadas. per dual motiu é enunciat tant la telació d' urdit com la de trama.

$6 \text{ F. P. } \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ e } 5 \\ 5 \text{ e } 1 \end{array} \right.$	$12 \text{ F. P. } \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ e } 5 \\ 3 \text{ e } 1 \end{array} \right.$
--	---



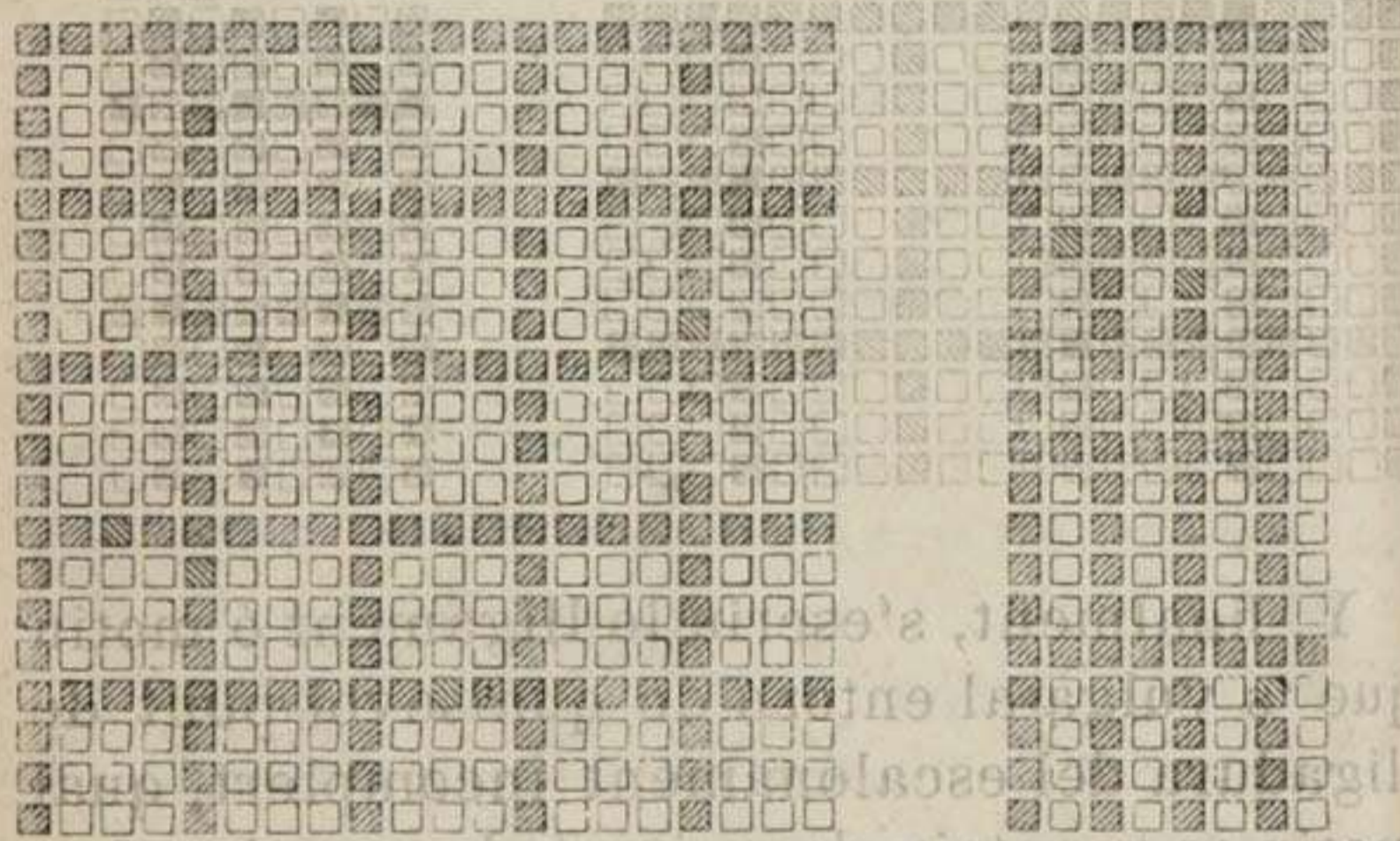
LLIGAMENTS DISCORDANTS.— Los *lligaments discordants* son aquells que tenen aplicats sobre un escalonament especial incomplert altres lligaments ó motius de dibuix purament de fantasia.

La composició d' aquest escalonament especial incomplert es casi igual á la del escalonament de las sarjas y satins també incomplerts, sino que aixis com pera aquells l'escalonament s'escriu en tots los fils y solza-ment á cada duas ó més passadas ó bé en totas las passadas y únicament á cada dos ó més fils, en aquesta classe l'escalonament incomplert s'escriu tan sols en determinats fils y passadas, per qual motiu s'enuncia tant la relació d' urdit com la de trama.

Un cop determinada aquesta, se marcan ab llapis los fils y passadas que deguin escalonarse, conforme indican los quadrets grisos de la quadricula disposada pera las següents relacions:

Ru. 3 y 1  
Rt. 3 y 1

Ru. 1 y 1.  
Rt. 4 y 1.



En segon lloch, s' escriu l' escalonament contant tan sols los quadrets creuhats tant per lo ratllat de la relació de trama, com pel ratllat de la relació d' urdit, en aquesta forma:

los següents exemples escrits de conformitat ab las relacions y escalonaments anteriors:

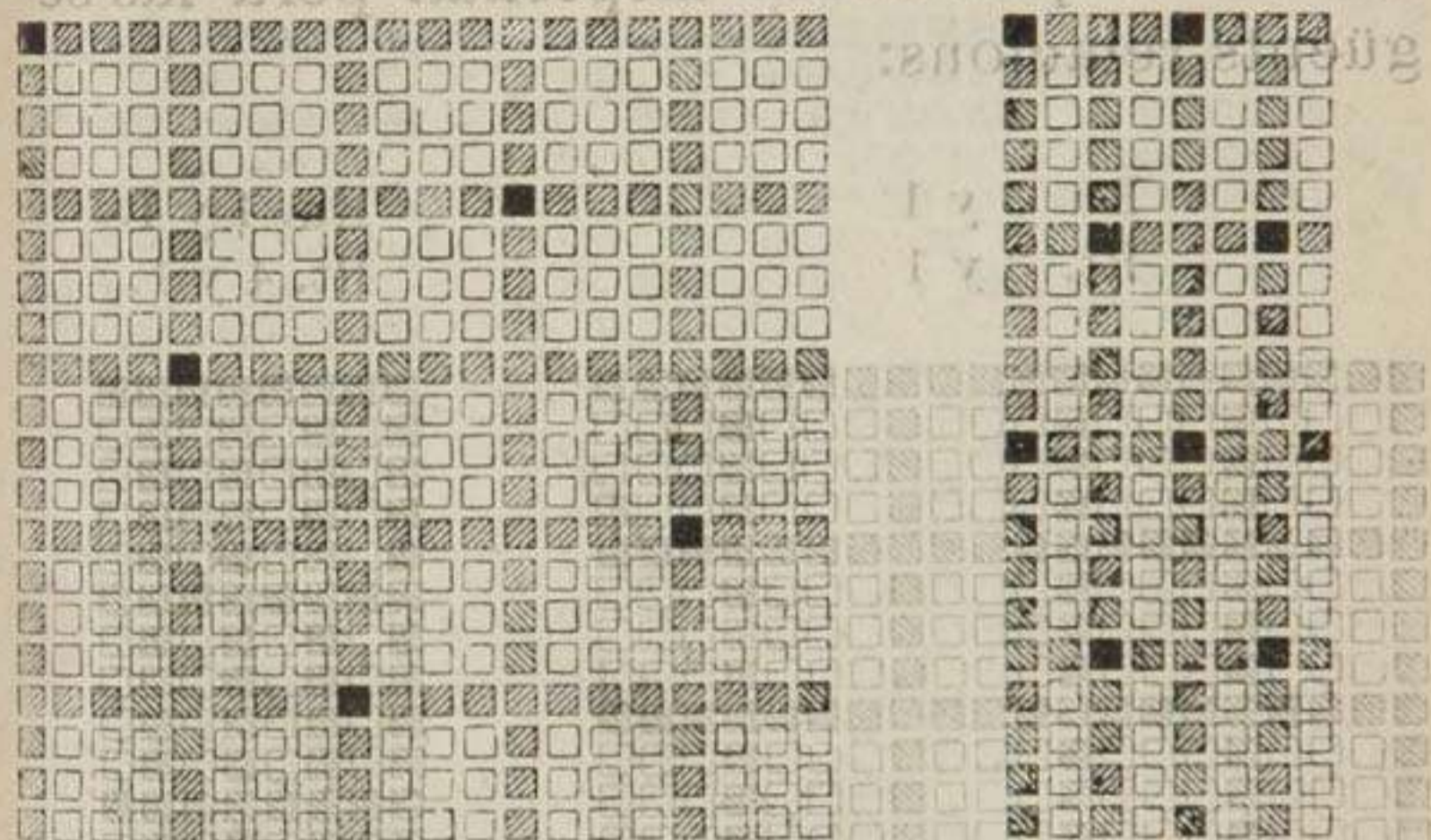
Un cop determinada aquesta disposició de matriu  
 de llaçals y passades de la matriu es  
 de la matriu disposada per las se-

Ru. 3 y 1

Ru. 1 y 1

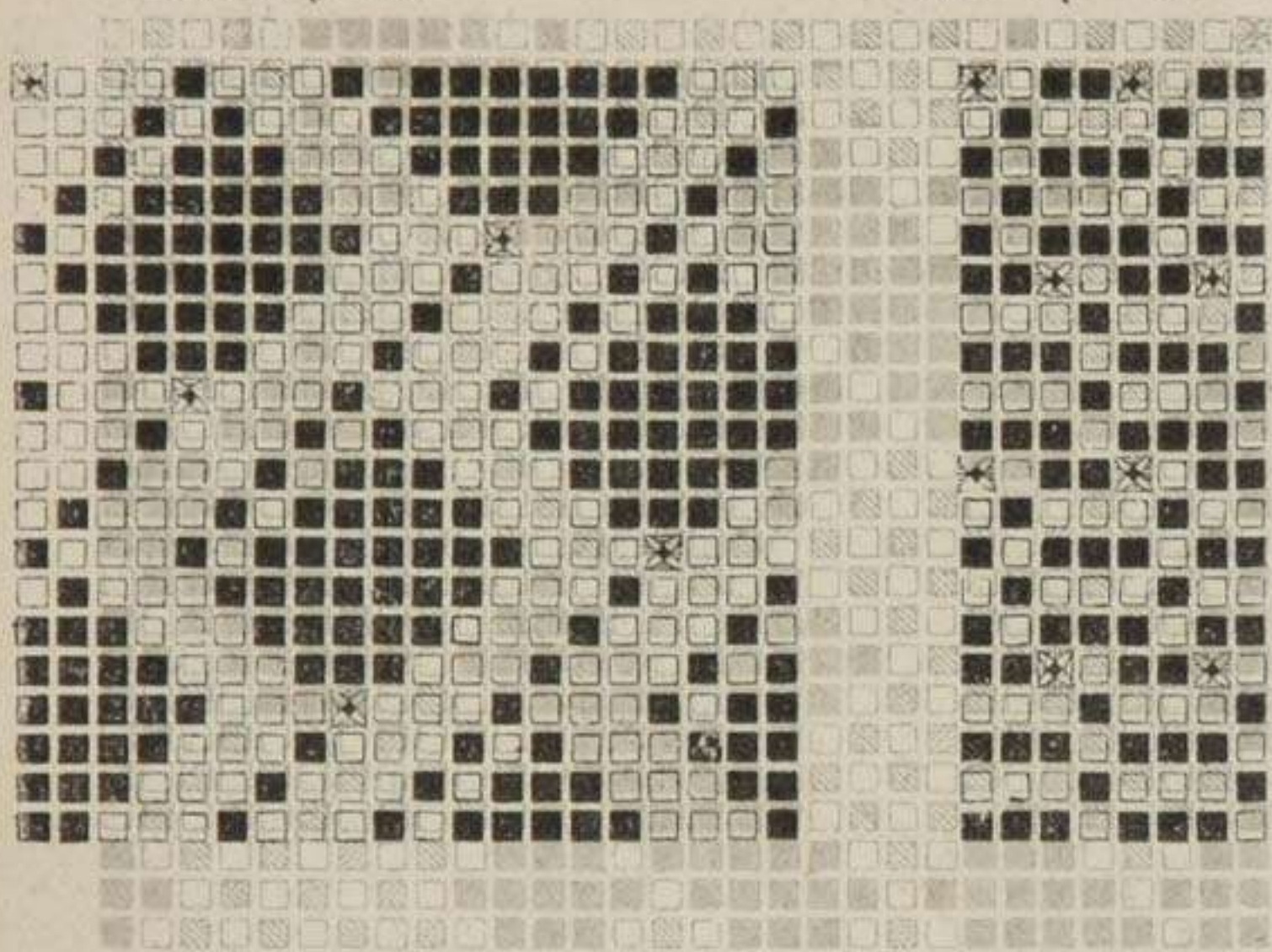
Rt. 3 y 1

Rt. 4 y 1



Y, finalmente, s'escriu lo lligament ó motiu que 's vulga al entorn de qualsevol punt de lligadura del escalonament incomplet, qual motiu se repeteix després en la mateixa forma en tots los altres punts, procurant que no quedi cap fil ni cap passada deslligada, com tampoch bastas massa grants. En tal cas, s'escursan aquestas ab algún punt de lligadura, de més á més, com pot véurers en los següents exemples escrits de conformitat ab las relaciones y escalonaments anteriors:

$\left. \begin{array}{l} \text{Ru. } 3 \text{ y } 1 \\ \text{Rt. } 3 \text{ y } 1 \end{array} \right\}$	$\left. \begin{array}{l} 2 \\ e \end{array} \right\}$	$\left. \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right\}$	$\left. \begin{array}{l} \text{Ru. } 1 \text{ y } 1 \\ \text{Rt. } 4 \text{ y } 1 \end{array} \right\}$	$\left. \begin{array}{l} 1 \\ e \end{array} \right\}$
---	---	---	---	---

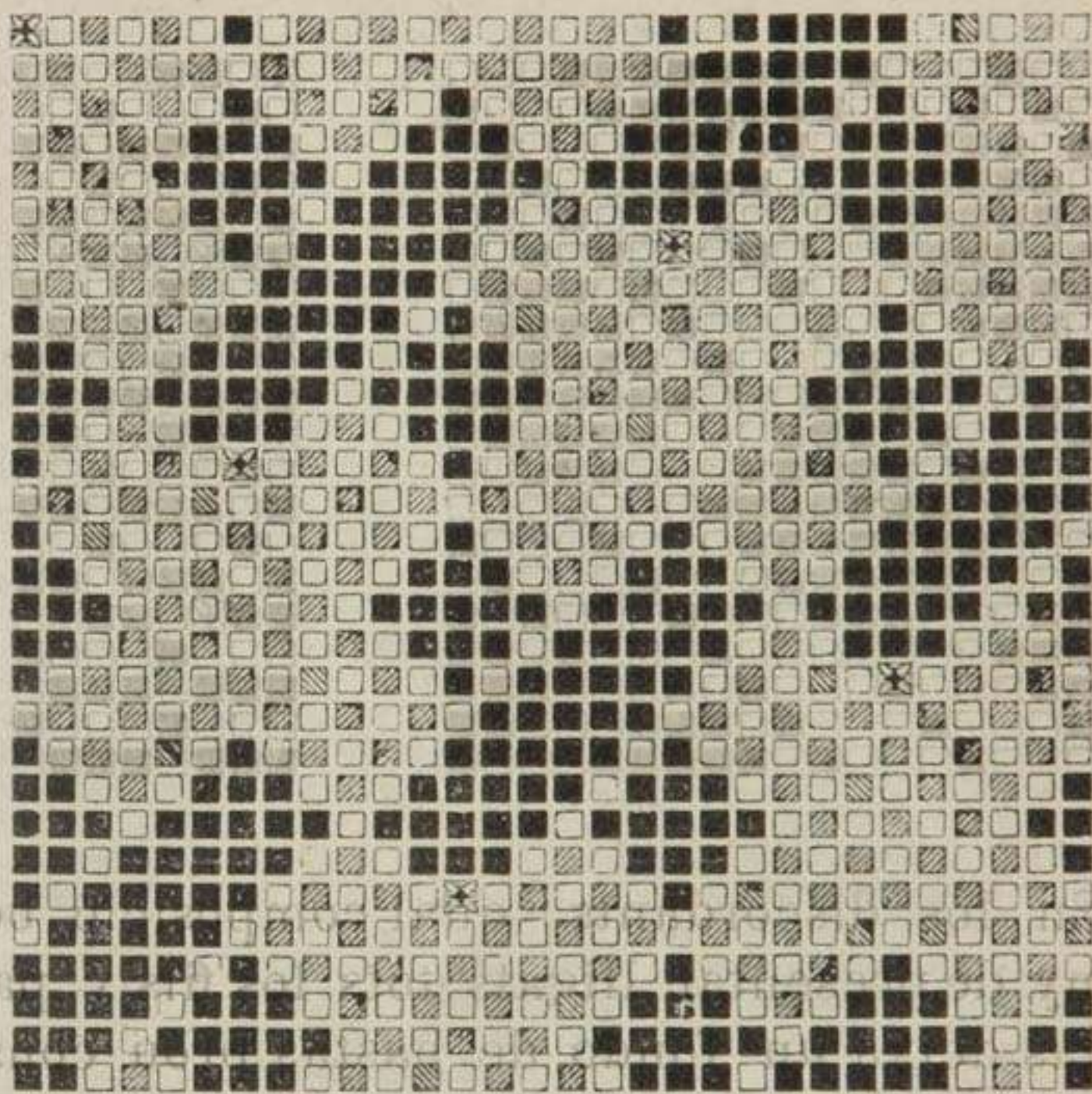


En los discordants, qual composició ben lluny de presentar lligats tots los fils y passadas deixa un fondo de bastas prou considerable, s'acostuma á lligar aquest ab un escalonament de tafetá, sarja ó satí, ó ab un lligament de curs petit. Aixís pot véurer en el següent exemple:

Rn. 5 y 1

Rt. 5 y 1

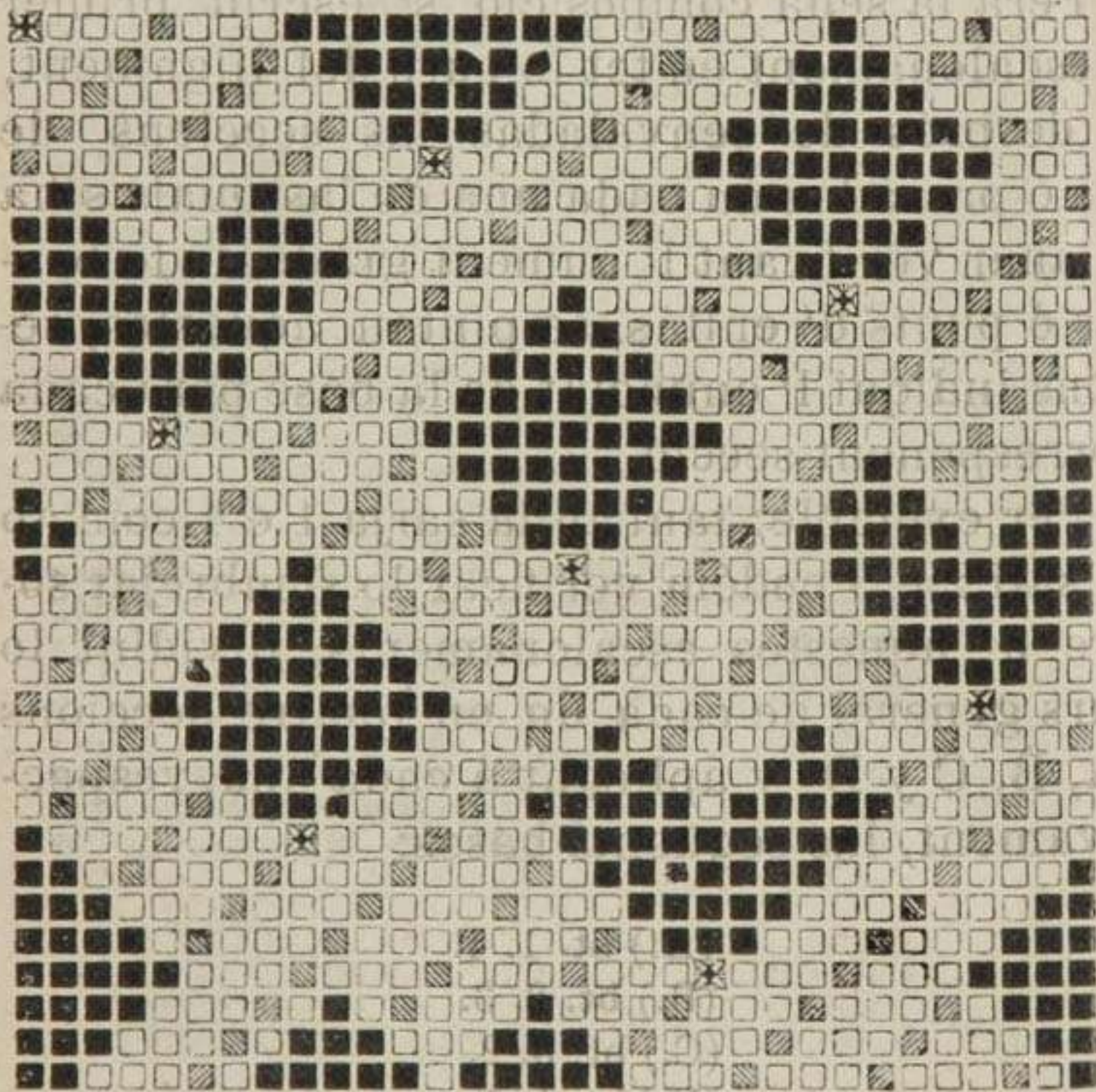
2 e 3



Lo motiu que s'aplica sobre 'ls punts de lligadura del escalonament incomplert es igual en tots los de cada un dels exemples anterio:s; més, si 's vol, poden aplicarse sobre un mateix escalonament dos ó més motius diferents, en qual cas lo número d'aques-

tos té d' ésser divisible pel número de punts de lligadura de cada escalonament, com aixís pot comprobarse en el següent exemple:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Ru. } 3 \text{ y } 1 \\ \text{Rt. } 3 \text{ y } 1 \end{array} \right\} 3 \text{ e } 5$$



LLIGAMENTS SOMBREJATS.—Los *lligaments sombrejats* se forman ab l' augment gradual de punts d' enllás aplicats sobre 'ls



punts de lligadura d' un determinat escalonament, per qual motiu aquest de lleuger que es, se converteix en pesant. Los escalonaments que més se prestan pera aquestas composicions son la sarja, 'l satí y alguns dels derivats d' una y altra classe.

Pera la seua composició s' escriu primer l' escalonament en tot lo curs del lligament, y després de senyaladas las seccions de fils ó passadas en cada una de las quals s' ha d' anar verificant l' augment gradual de bastas ó punts d' enllás, se pintan aquestos, segons indiqui l' enunciat de la base pera cada corresponent secció.

Per exemple: tant ab la sarja 1 e 4 com ab el satí 2 e 3 podém verificar lo sombrejat sobre d' aquestos escalonaments, dividint lo curs general de cada un en quatre seccions (A, B, C y D) y aplicant á cada una, respectivament, las següents bases:

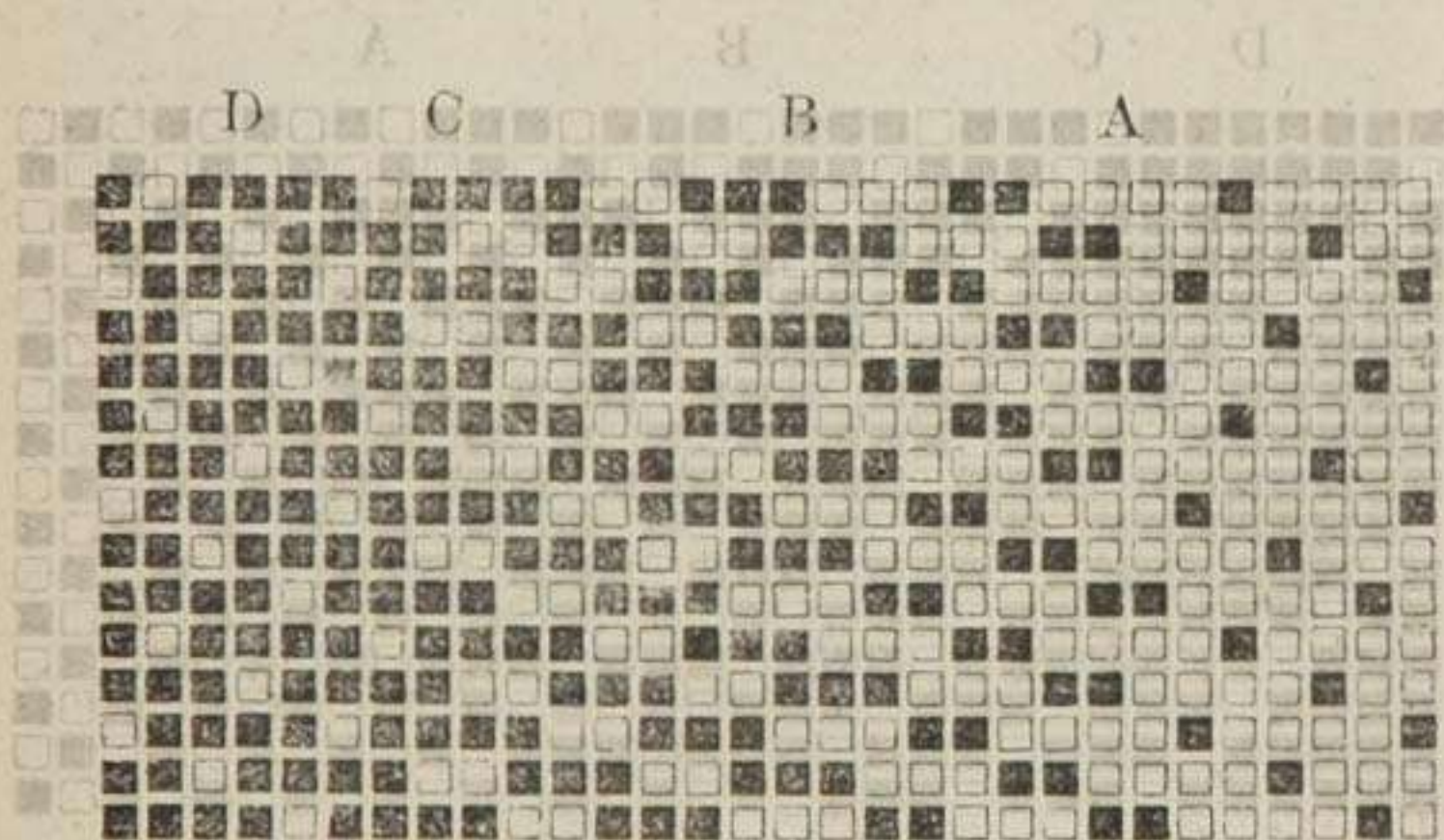
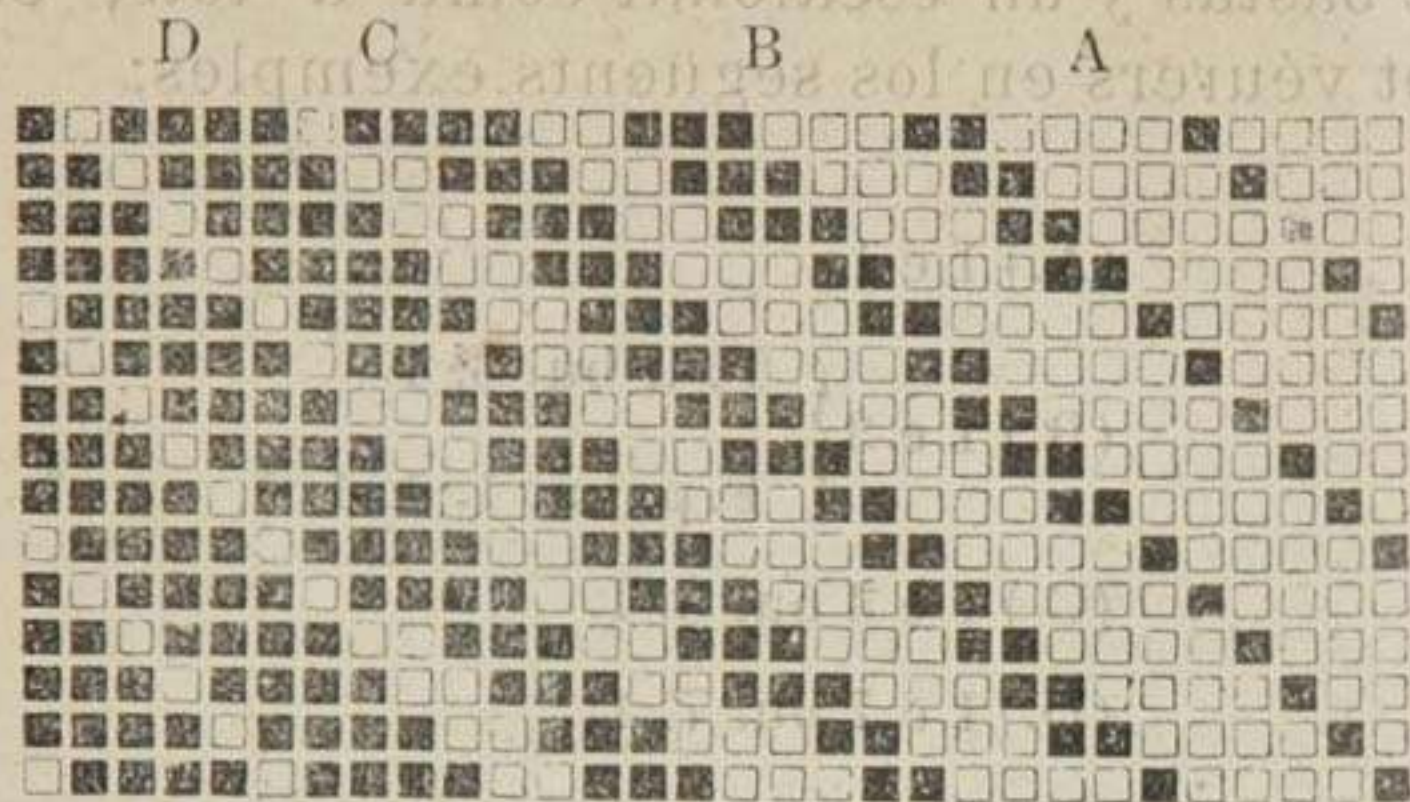
(A.) bt. 1. 4.

(B.) bt. 2. 3.

(C.) bt. 3. 2.

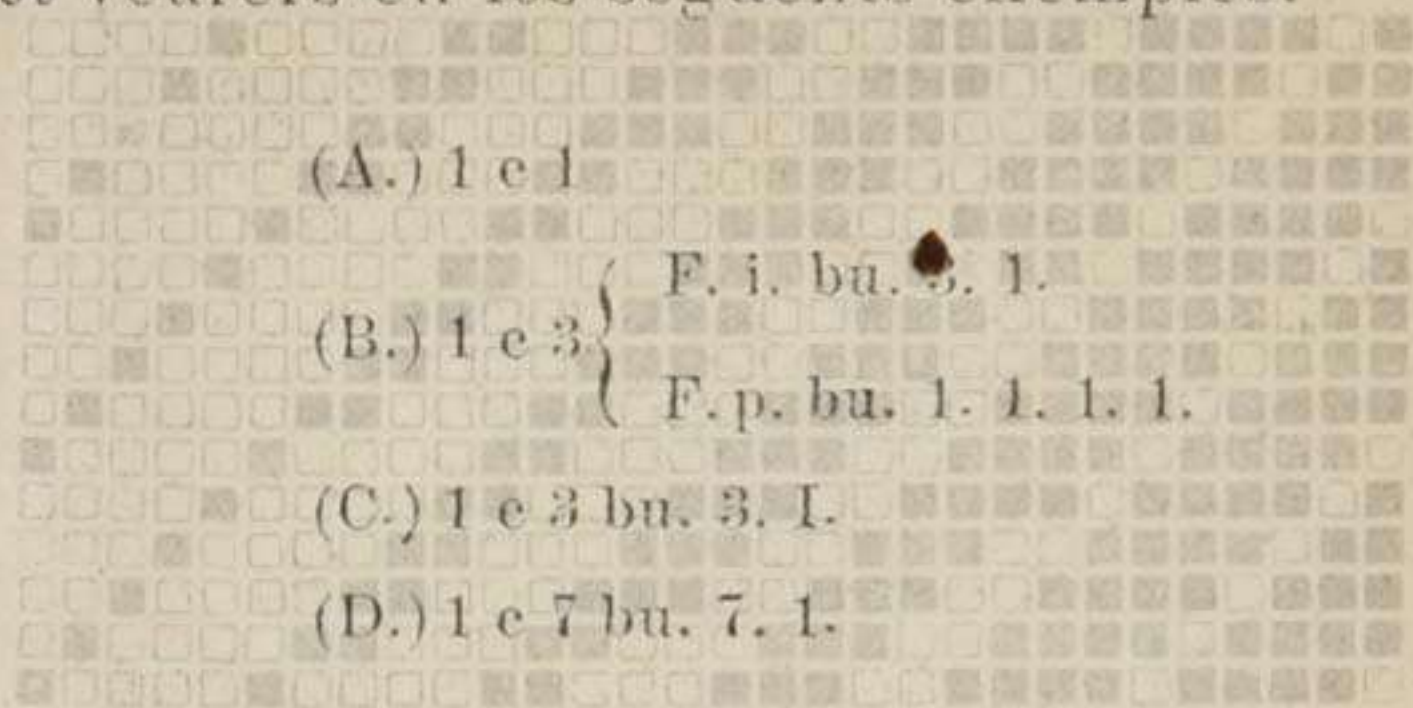
(D.) bt. 4. 1.

com pot véurers en los següents exemples:

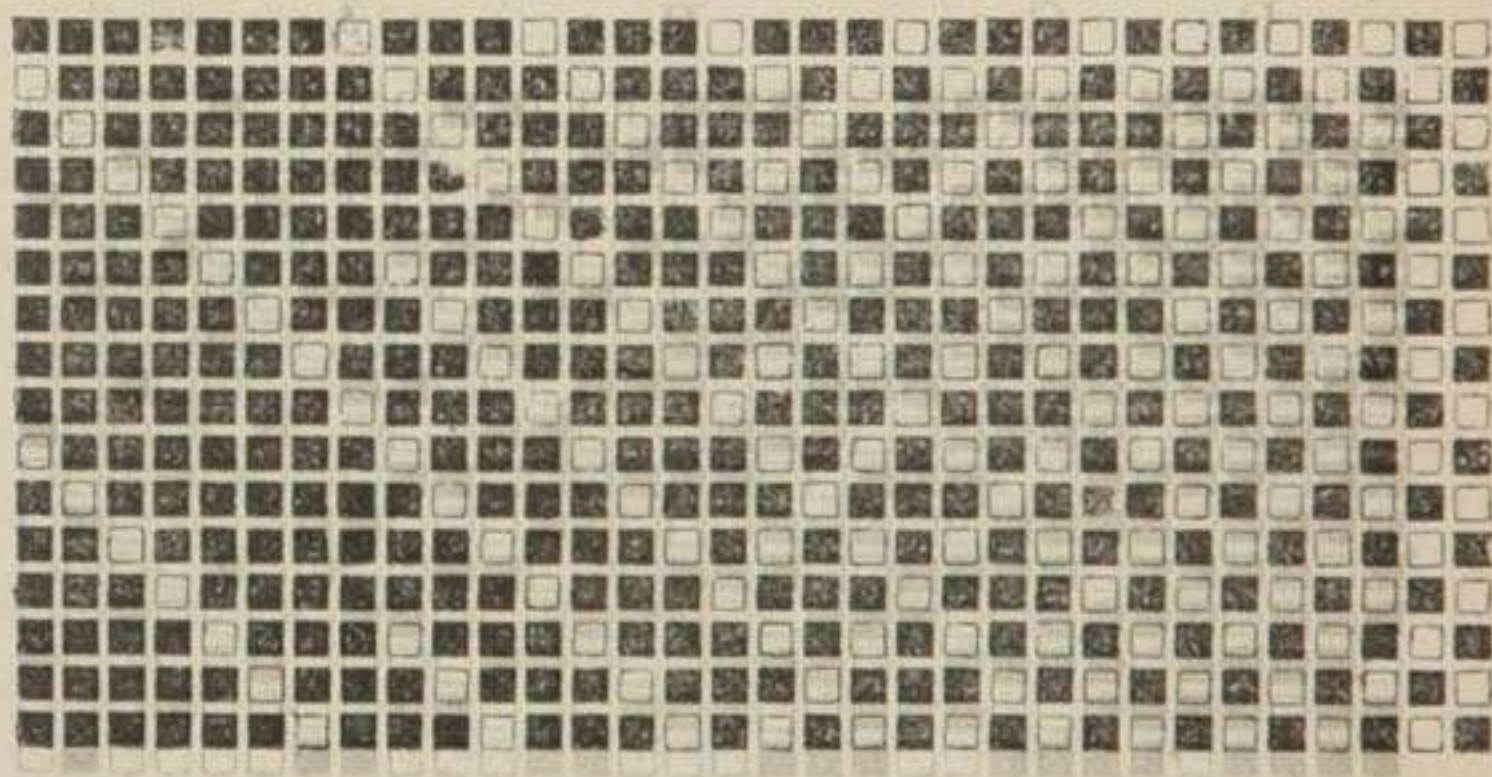


Los lligaments sombrejats poden també obtenirse passant d' un lligament lleuger á un altre distint lligament pesant; més en aquest cas deu procurarse que 'ls demés lligaments intermitjos tingan també un augment gradual

de bastas y un escalonat comú á tots, com pot véuerers en los següents exemples:

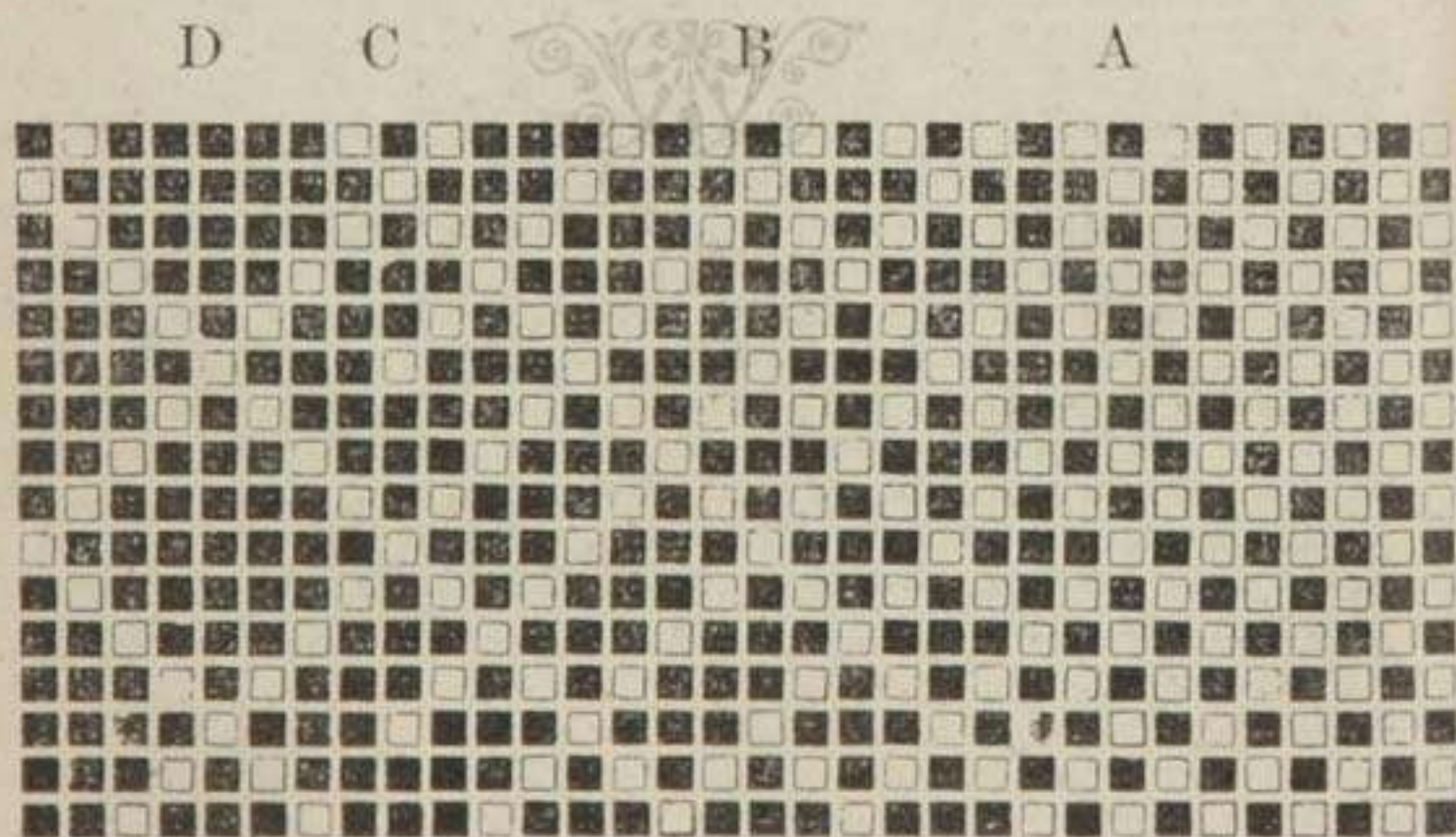


D C B A



Los ligaments sombrats poden també ob-  
lourse passant d'un ligament lleuger á un  
altre distint ligament pesant; més en aquest  
cas deu procurarse que els dimes ligaments  
intermitjos tingan també un augment gradual

- (A.) 1 e 1
- (B.) 1 e 3 { F. i. bu. 1. 1. 1.  
F. p. bu. 3. 1.
- (C.) 1 e 7 { F. i. bu. 1. 1. 3. 1. 1. 1.  
F. p. bu. 3. 1. 3. 1.
- (D.) 1 e 7 { bu. 5. 1. 1. 1.  
bu. 3. 1. 3. 1.  
bu. 1. 1. 3. 1.  
bu. 7. 1. } alternadas.



Los lligaments sombrejats son de gran aplicació en los géneros labrats, per lo qual es utilíssim á tot dibuixant en teixits possehir una gran pràctica en la combinació

d' aquesta classe de lligaments, á fi de que  
ressurtin més en la quadrícula los fruyts de  
sa imaginació.

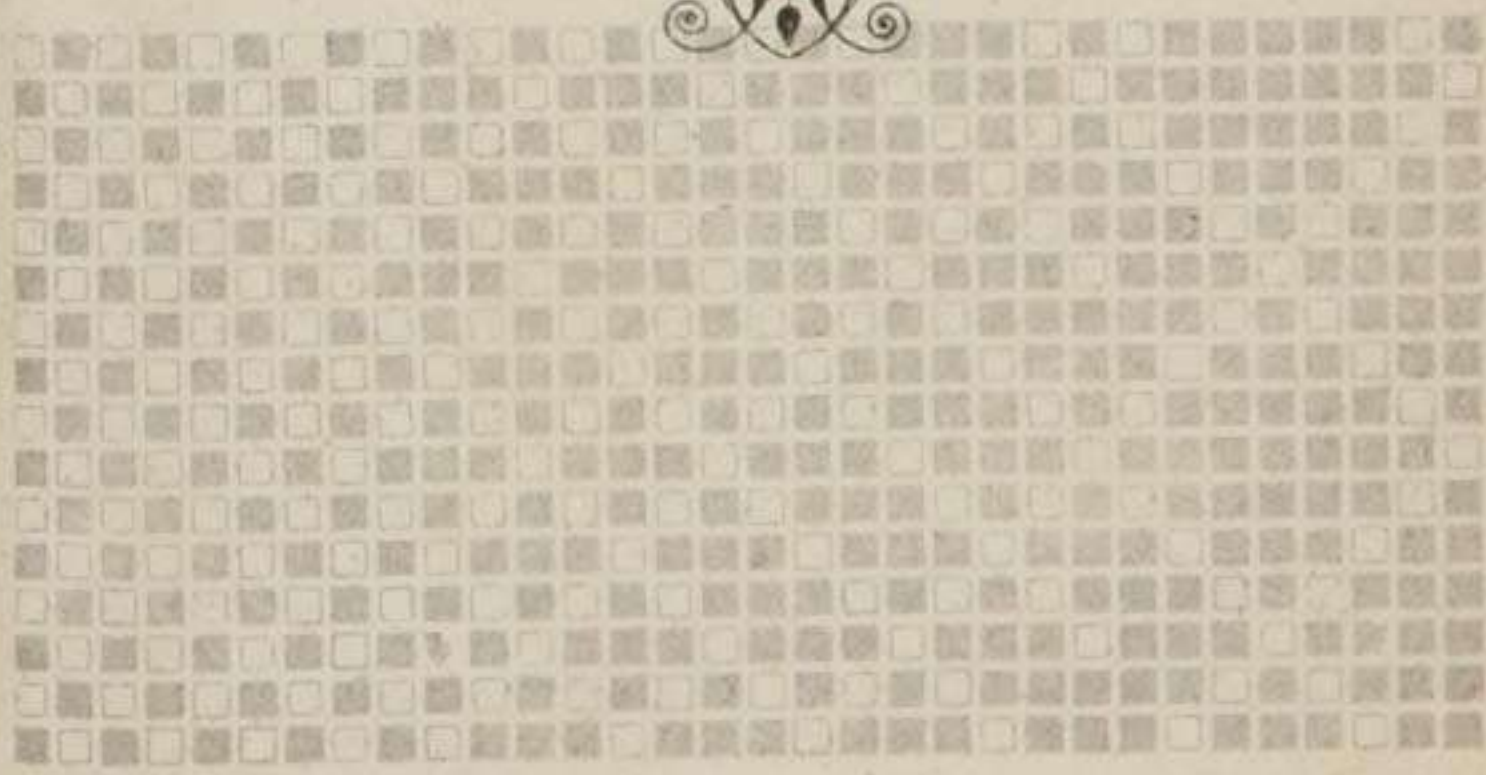
F. i. br. 1. 1. 1. 1.	}	1 0 3 (B)	
			F. p. br. 3. 1.
F. i. br. 1. 1. 3. 1. 1. 1.	}	1 0 7 (C)	
F. p. br. 3. 1. 3. 1.			
alteradas	}	1 0 7 (D)	
			br. 3. 1. 1. 1.
			br. 3. 1. 3. 1.
			br. 1. 1. 3. 1.
		br. 1. 1.	

A



C

D



Los lligaments sempre son de gran  
aplicació en los géneros labrats, per lo qual  
es utilíssim á tot dibuixant en teixits pos-  
sehir una gran pràctica en la combinació



## CAPÍTOL V.

### Teixits compostos.

#### Simple combinats.—Telas á duas caras

TEIXITS COMPOSTOS.—Los *teixits compostos* son aquells que están construhits ab lligaments simples ó compostos, atenenentse á alguns dels principis en que 's basan las distintas posiciones que en lo teixit poden pendrer 'ls fils y las passadas; tals com los *simples combinats*, las *telas á duas caras*, *dobles y triples telas*, *acolxats* y *teixits mixtos*.

Abans d' entrar en l'estudi de totas y cada una d' aquestas classes exposarém los principis mencionats en el párrafo anterior consistentes en la *juxtaposició*, *amalgama* y *sobreposició* de fils y passadas.

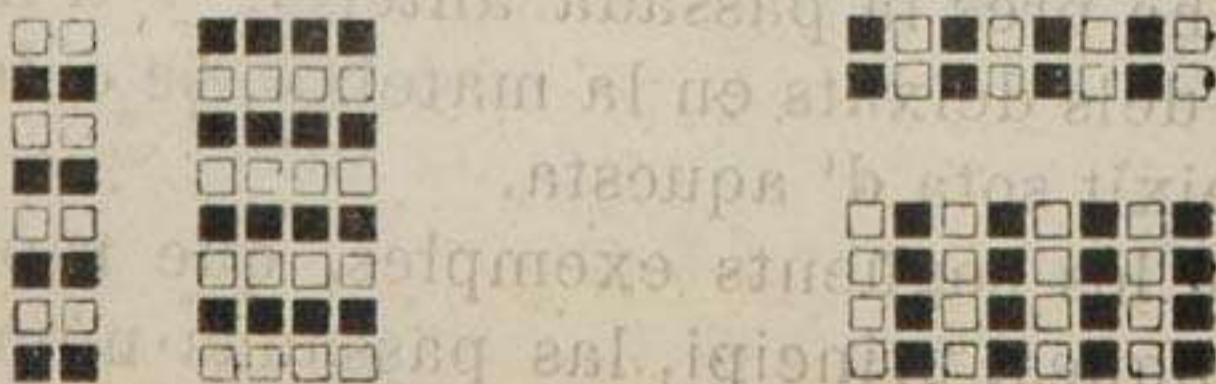
JUXTAPOSICIÓ. — La *juxtaposició* es la permanencia constant d' un fil ó passada al costat d' un altre fil ó respectivament d' una altra passada y 's verifica en lo teixit quan

los punts de lligadura ó d' enllás d' un fil ó passada están oposats als respectius punts d' un altre fil ó passada immediats.

Las següents figuras son altres tants exemples de juxtaposició:



AMALGAMA.—L' *amalgama* es la reunió de dos ó més; fils ó de duas ó més passadas que 's confonen en lo teixit com si fossin una sola; y 's produheix quan dos ó més fils acostats prenen y deixan en las mateixas passadas ó quan duas ó més passadas consecutivas prenen y deixan los mateixos fils. Aixís pot véurer en las següents figuras:



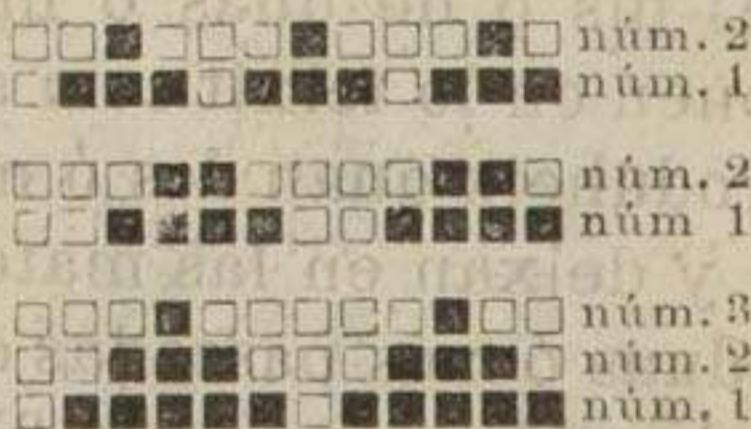


**SOBREPOSICIÓ.** — La *sobreposició* en lo teixit es la colocació d' un fil ó d' una passada sobre d' un altre fil ó respectivament d' una altra passada.

Los principis baix los quals s' efectúa la sobreposició son los següents:

1.<sup>er</sup> Quan una passada prén únicament una part dels fils presos en la anterior se coloca en lo teixit sobre d' aquesta.

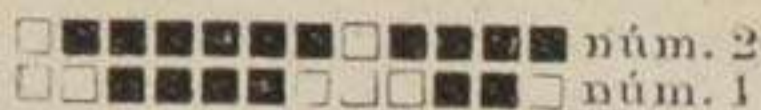
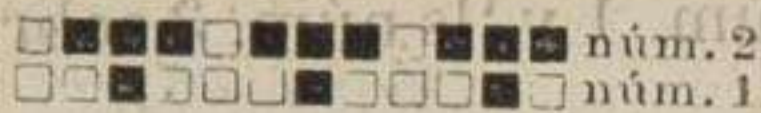
Las següents figuras representan aquest principi, baix el qual las passadas núm. 2 se colocan en lo teixit sobre las núm. 1, y las núm. 3 sobre las núm. 2 y núm. 1.



2.<sup>on</sup> Quan una passada prén tots los fils que ha prés la passada anterior y á més altres dels deixats en la mateixa, se coloca en lo teixit sota d' aquesta.

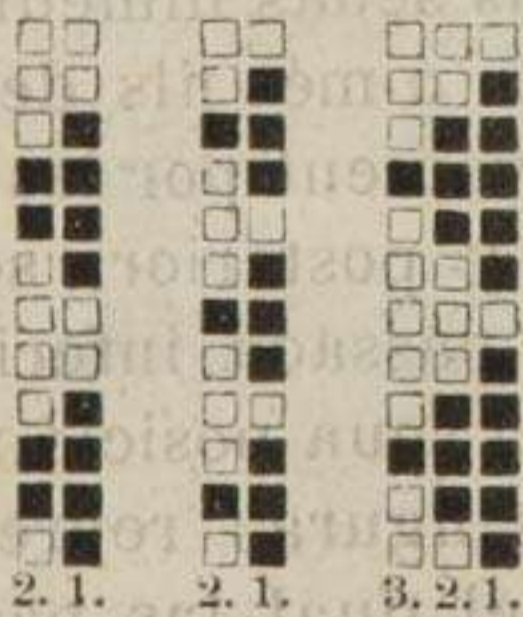
En los següents exemples, que representan aquest principi, las passadas núm. 2 se

colocan en lo teixit sota las núm 1, y las núm. 3 sota las núm. 2 y núm. 1.



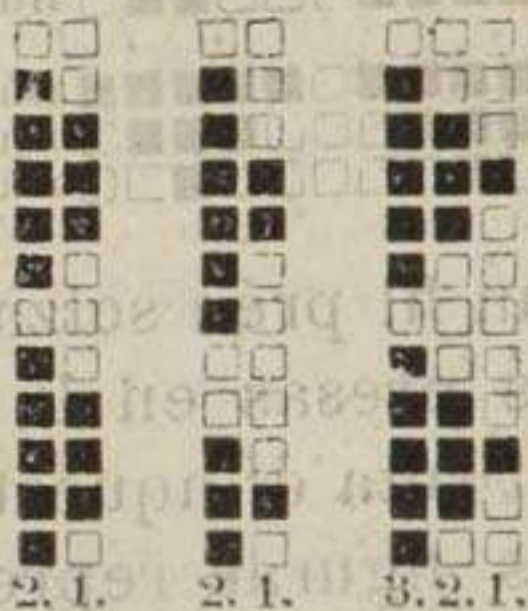
3.<sup>er</sup> Quan un fil prén solzament una part de las passadas presas en l' anterior se coloca en lo teixit sota d' aquest.

Las següents figuras representan aquest principi baix el qual los fils núm. 2 se colocan en lo teixit sota 'ls fils núm. 1 y 'ls núm. 3 sota 'ls núm. 2 y núm. 1.



4.<sup>art</sup> Quan un fil prén totas las passadas que ha prés lo fil anterior y á més altrás de las deixadas en el mateix, se coloca en lo teixit sobre d' aquest.

En los següents exemples, que representan aquest principi los fils núm. 2 se eclocan sobre 'ls fils núm. 1 y 'ls núm. 3 sobre 'ls núm. 2 y núm. 1.



5.<sup>nt</sup> Quan una passada després de pendrer un ó més fils ja presos y deixats respectivament per las seuas immediatas inferior y superior prén un ó més fils deixats y presos també respectivament por las mateixas passadas anterior y posterior, se coloca sobre d' una y altra passada inferior y superior, desviantse de la seua posició rectilínea.

Las següents figuras representan aquest principi, baix el qual las passadas núm. 2 quedarian colocadas en la part hont prenen los quadrets creuhats sobre las passadas núm. 1; y sobre las núm. 3 en la part hont prenen los quadrets grisos, obchint respec-

tivament als principis 1.<sup>er</sup> y 2.<sup>on</sup> de la sobre-  
posició:



Conegudas ja las distintas posicions que en lo teixit poden pendre 'ls fils y las passadas, y que de necessitat haviam d' estudiar, tenint en compte lo exposat en el párrafo primer del present capítol, entrarem en l'estudi de cada una de las composicions que forman aquesta classe de teixits compostos.

**SIMPLES COMBINATS.**—Los *simples combinats* son aquells teixits que, estant formats per un sol urdit y una sola trama, se construheixen ab dos ó més l'gaments, los quals, trevallant en distint paratje del curs, venen á formar *l·listas* ó *quadros*.

**SIMPLES COMBINATS Á LLISTAS.**—Los *simples combinats á l·listas* ó senzillament *l·listats*, se subdivideixen en dos grupos.

Perteneixen al primer grupo aquells que están formats per un mateix lligament lleuger en unas llistas y pesant en altres. Y perteneixen al segon los que están formats per lligaments lleugers y pesants, distints los uns dels altres.

Tant en una com en altra classe de composició los dos fils ó passadas que forman lo punt d'unió de las llistas no poden *sobreposars* l'un á l'altre, sino que 'ls punts de lligadura d'abdós lligaments deuenen fer-se mútua oposició, obehint á la lley de la *juxtaposició* ja coneguda; per qual motiu, las lligaduras del lligament lleuger se colocarán de costat, si la llista es per urdit, ó á sobre ó sota, si es per trama, de las lligaduras del lligament pesant.

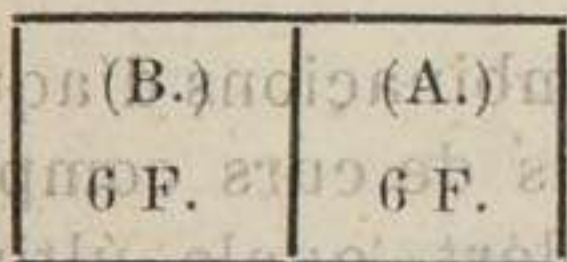
1.<sup>er</sup> GRUPO. — Dintre d'aquest grupo, y per lo que respecta á la amplada de las llistas ó siga 'l número de fils ó passadas de cada una, caben las següents maneres de combinac ó:

1.<sup>a</sup> Que las llistas sigan totas de curs complet.

2.<sup>a</sup> Que unas llistas sigan de curs complet y altres de curs incomplet.

3.<sup>a</sup> Que las llistas sigan totes de curs in-complert.

1.<sup>a</sup> manera: En las combinacions d'aques-ta primera manera, quals llistas tenen d'ésser de curs complert, poden aquestas estar formadas per un número igual ó di-ferent de fils ó passadas, mentres aquest continga un ó més cursos exactes del lliga-ment, com aixís se veu en los següents exem-ples:

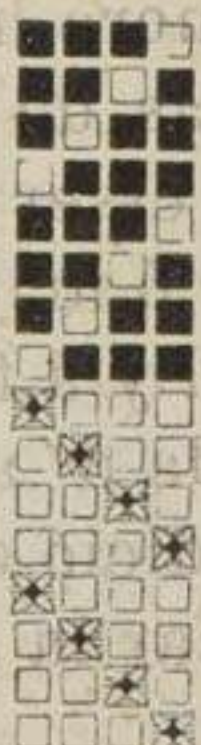
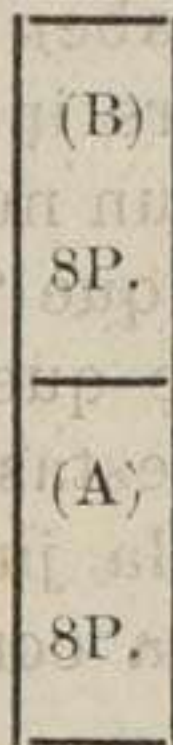
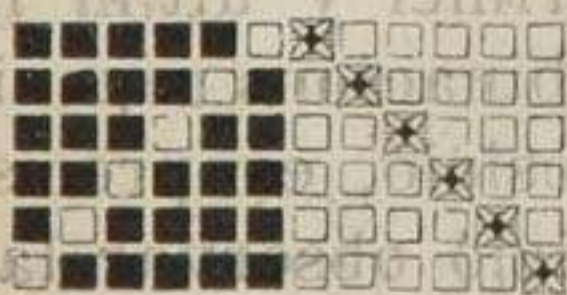


(A) 1 e 3 lleuger

(B) 3 e 1 pesant

(A.) 1 e 5 lleuger

(B.) 5 e 1 pesant

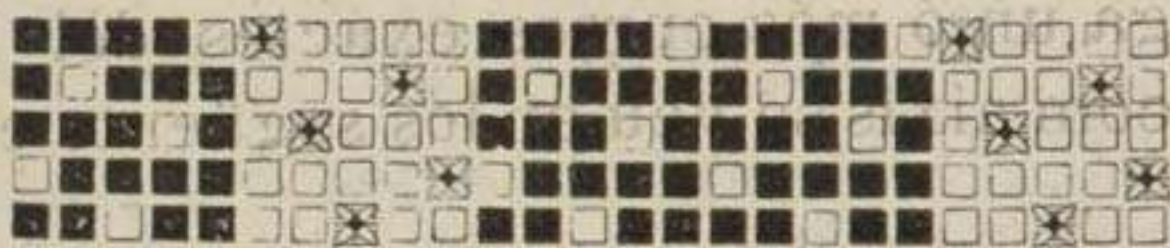


Regla. — La suma del número de fils ó passadas de totes las llistas del lligament lleuger y la suma del número de fils ó passadas de totes las llistas del lligament pesant divididas pel curs de fils ó passadas del es-ligament, tenen de donar restos ó sobrants

(B)	(A)	(B)	(A)
5 F.	5 F.	10 F.	5 F.

(A) 2 e 3 lleuger.

(B) 3 e 2 pesant.



2.<sup>a</sup> manera: En las combinacions d'aquesta manera hi caben llistas de curs complert y altres de curs incomplert, quals últimas poden ésser d'un número de fils ó passadas menor ó major que 'l curs del lligament, per lo qual y á fi de que 'l primer y últim fil ó passada d'aquestas combinacions reuneixin la condició de la juxtaposició, es precis al verificar la seua composició observar la següent

*Regla.* — La suma del número de fils ó passadas de totas las llistas del lligament lleuger y la suma del número de fils ó passadas de totas las llistas del lligament pesant, divididas pel curs de fils ó passadas del eslonament, tenen de donar *restos* ó sobrants

iguals, tant si 'l resultat d' abduas divisions es lo mateix com diferent.

Aixis pot véurers en el següent exemple en el qual la suma dels fils de totas las llistas del lligament lleuger (A) dividida pel curs del escalonament dona 'l següent resultat:

$$(A) \quad 19 \div 5 = 3 \text{ y sobran } \mathbf{4}.$$

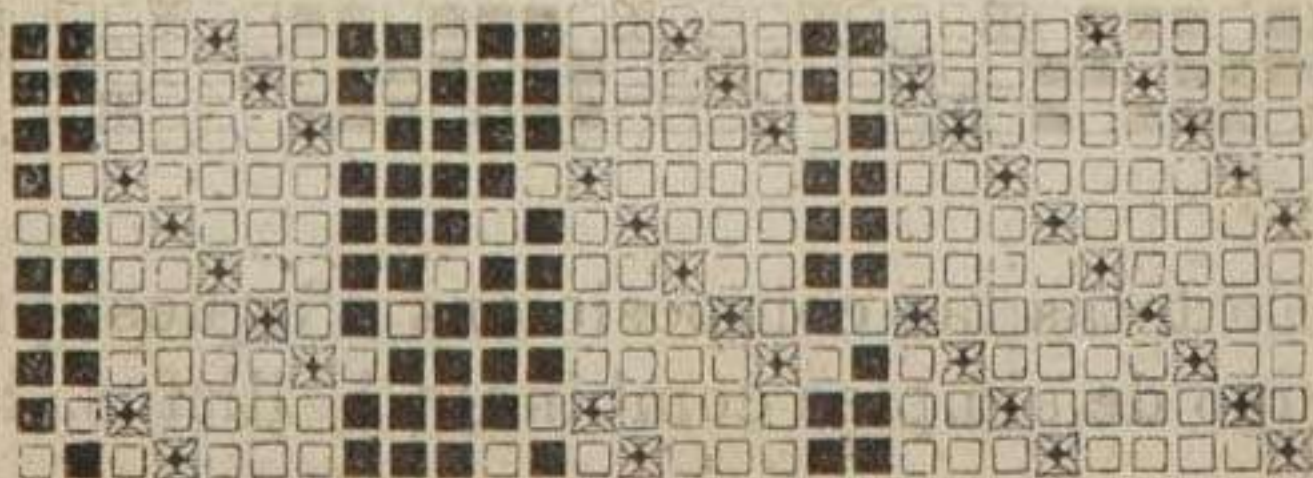
y la suma dels fils de totas las llistas del lligament pesant (B) dividida pel mateix curs del escalonament dona aquest altre:

$$(B) \quad 9 \div 5 = 1 \text{ y sobran } \mathbf{4}.$$

(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)
2F.	5 F.	5 F.	5 F.	2F.	9 F.

(A) 1 e 4 lleuger.

(B) 4 e 1 pesant.





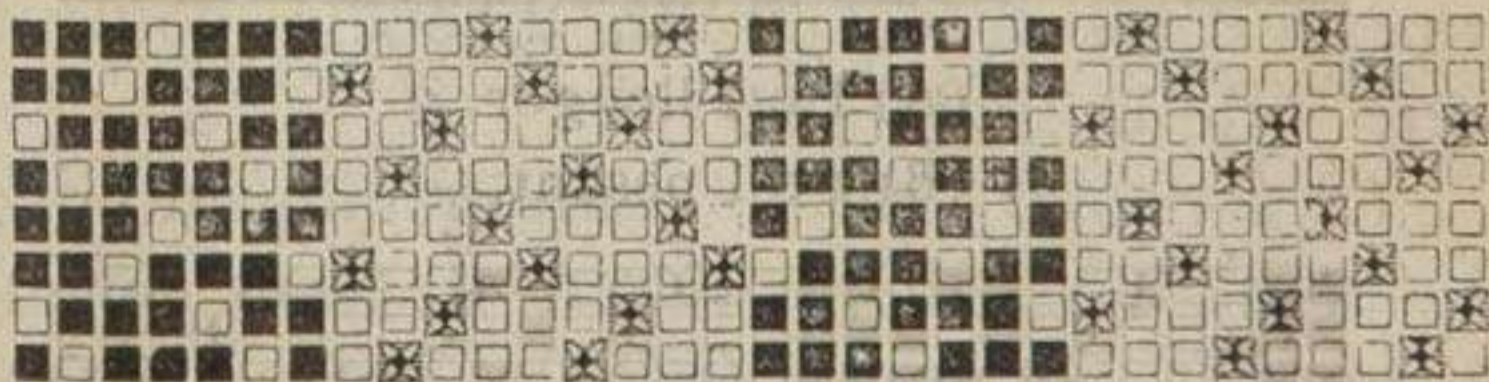
3.<sup>a</sup> manera: Las llistas de las combinacions d'aquesta tercera manera tenen d'ésser totas de curs incomplert poguent constar també d'un número menor ó major de fils ó passadas que 'l curs del escalonament, per qual motiu la seua composició s'efectua observant la mateixa regla exposada en la manera anterior.

La següent figura es un exemple d'aquesta classe, com aixís pot comprobarse:

(B)	(A)	(B)	(A)
7 F.	9 F.	7 F.	9 F.

(A) 4 F. P. e + 2-1 + 2 + 1 lleuger.

(B) 4 F. P. e + 2-1 + 2 + 1 pesant.



En totas las composicions d'aquest primer grupo de simples combinats á llistas, lo lli-

gament de cada una d' aquestas té d' estar escrit en direcció contraria que 'l de la llista anterior, com aixís s' ha vingut fent en tots y cada un dels anteriors exemples.

2.<sup>on</sup> GRUPO.—Los *simples combinats á llistas* del segon grupo están formats, com ja s' ha dit, per lligaments lleugers y pesants, distints los uns dels altres; y admeten las tres maneras de combinació del grupo anterior.

Totas las composicions d' aquesta classe deuen reunir las condiciones següents:

1.<sup>a</sup> Los lligaments tenen d' ésser d' un curs igual de fils y passadas ó divisibles los uns pels altres.

2.<sup>a</sup> Los lligaments elegits pera aquesta classe de composicions deuen tenir un escalonat comú.

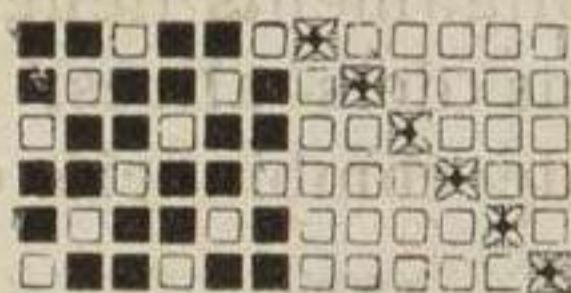
3.<sup>a</sup> Lo lligament de cada una de sas llistas ha d' estar escrit en direcció contraria que 'l de la llista anterior.

1.<sup>a</sup> *manera:* En las combinacions d' aquesta manera las llistas tenen d' ésser de curs complert, poguent contenir cada una, com las de la mateixa manera del primer grupo, un ó més cursos de lligament, com aixís pot véurers en los següents exemples:

(B)	(A)
6 F.	6 F.

(A) 1 e 5 lleuger.

(B) 2 e 1 pesant.



(A) 1 e 5 lleuger.

(B) 2 e 1 pesant.

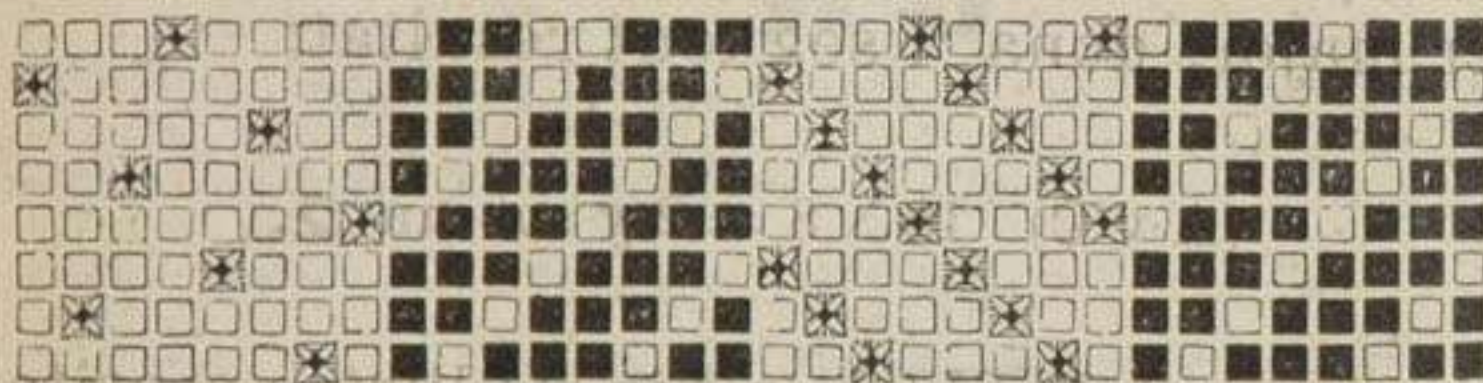
(B)	
9 P.	
(A)	
6 P.	

(C.)	(A.)	(B.)	(A.)
8 F.	8 F.	8 F.	8 F.

(A) 3 e 1 pesant.

(B) 1 e 3 lleuger.

(C) 5 e 3 lleuger.



2.<sup>a</sup> manera: Las combinacions d'aquesta segona manera poden fèrse ab llistas de curs complert, poguent aquestas últimas ésser d'un número de fils ó passadas menor ó major que 'l curs de son respectiu lligament.

Al efectuar la seua composició es precis observar la següent

*Regla.*—La suma del número de fils ó passadas de totas las llistas escritas per lligaments lleugers y la suma del número de fils ó passadas de totas las llistas escritas per

l·ligaments pesants dividida cada una pel curs de fils ó passadas del respectiu l·ligament lleuger y pesant de major curs, tenen de donar *restos* ó sobrants iguals, tant si 'l resultat d' abduas d·ivisions es lo mateix com diferent.

Aixís pot comprobarse en el següent exemple en el qual la suma dels fils de totes las l·listas escrites per l·ligaments lleugers (A y C), dividida pel curs del escalonament lleuger major, dona 'l següent resultat:

$$(A \text{ y } C) \quad 18 \div 8 = 2 \text{ y sobran } \mathbf{2}.$$

y la suma dels fils de totes las l·listas escrites per l·ligaments pesants (B), dividida pel curs del l·ligament pesant major, dona aquest altre:

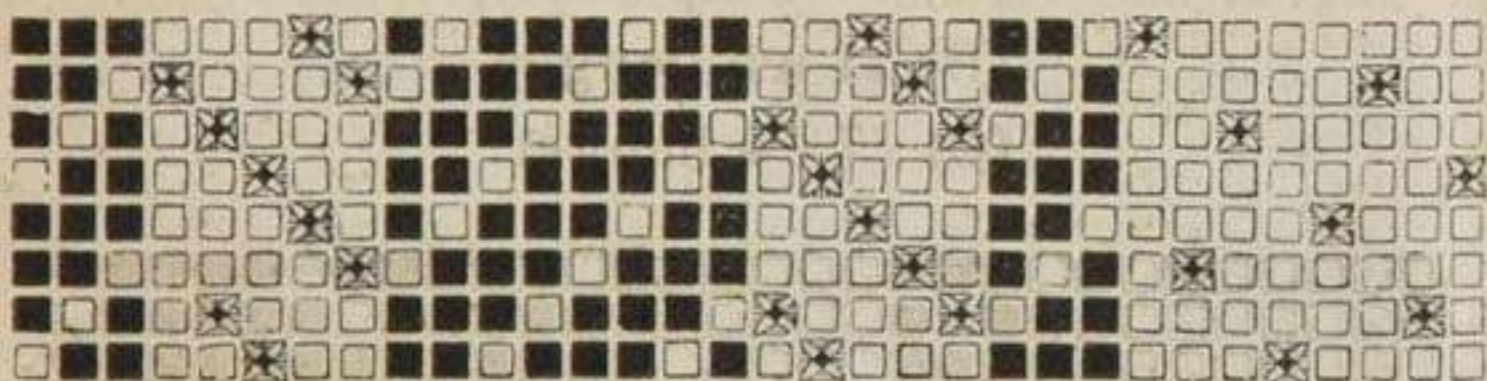
$$(B) \quad 14 \div 4 = 3 \text{ y sobran } \mathbf{2}.$$

(B)	(C)	(B)	(C)	(B)	(A)
3 F.	5 F.	8 F.	5 F.	3 F.	8 F.

(A) 5 e 3 lleuger.

(B) 3 e 1 pesant.

(C) 1 e 3 lleuger.



3.<sup>a</sup> manera: Totas las llistas de las combinacions d' aquesta manera tenen d' ésser de curs incomplert, poguent també estar formadas per un número menor ó major de fils ó passadas que 'l curs de son respectiu lligament, per qual motiu sa composició s' efectúa com la de la manera anterior.

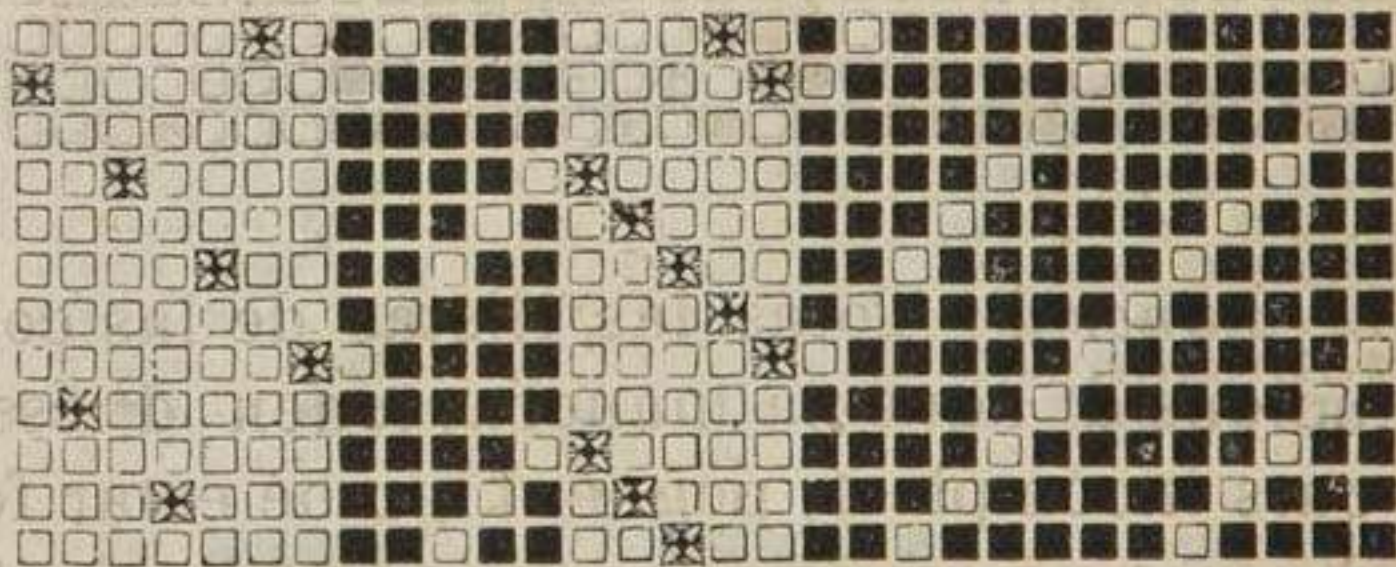
Aixís pot véurers en el següent exemple d' aquesta classe:

(C)	(A)	(B)	(A)
7 F.	5 F.	5 F.	13 F.

(A) 5 e 1 pesant.

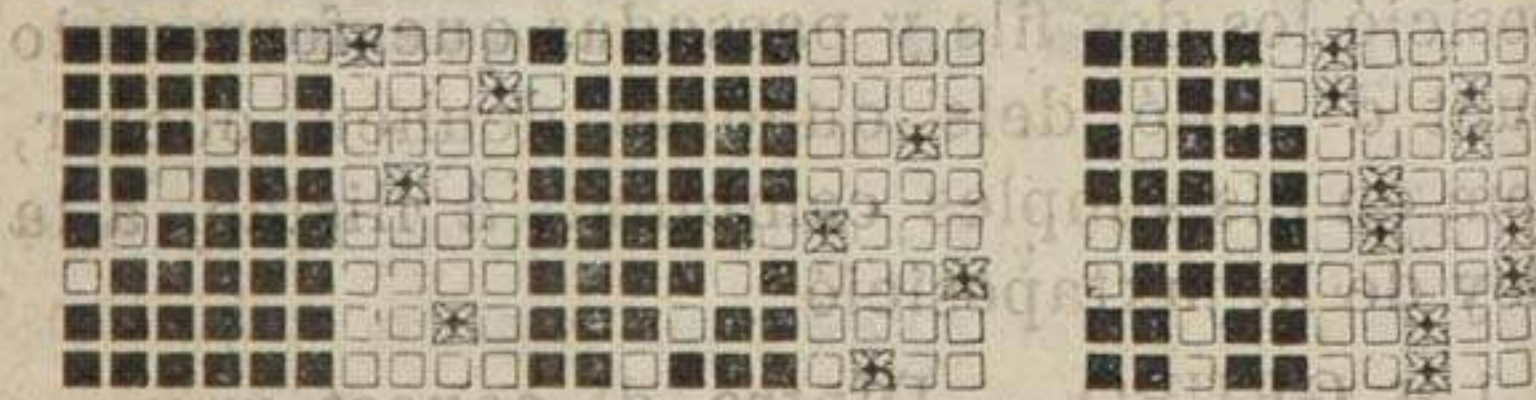
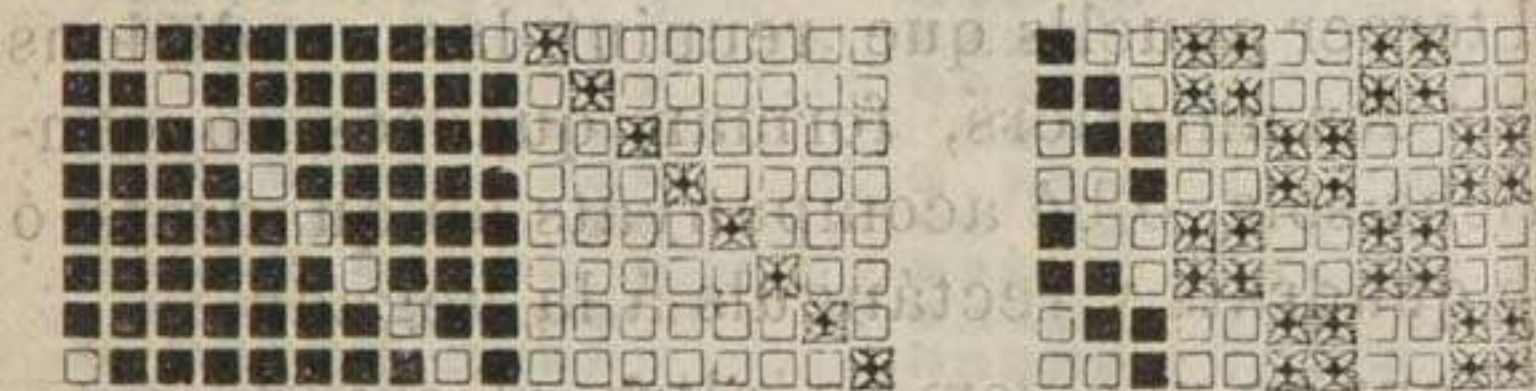
(B) 1 e 5 lleuger.

(C) 7 e 5 lleuger.



**OBSERVACIÓ.**—Poden també ferse combinacions de simples combinats á llistas tant del primer com del segon grupo sens observar per rés las reglas exposadas y escrivint, si 's vol, los punts de lligadura dels lligaments lleuger y pesant en una mateixa direcció ó bé en direcció contraria.

Tant en un com en altre cas deu procurar-se que las lligaduras dels dos fils ó passadas que forman lo punt d'unió de duas llistas se fagin mútua oposició, com aixís també las del primer fil ó passada de la primera llista ab las del últim fil ó passada de la llista darrera que s'escriga; la qual se fá constar del número de fils ó passadas necessari pera lograr dit resultat, aumentantlo en tot cas ab un ó més cursos de son respectiu lligament. Aixís pot véure's en los següents exemples:



**SIMPLES COMBINATS À QUADROS. —**

Los *simples combinats à quadros* no son altra cosa que simples combinats à llistas per urdit y per trama al mateix temps, quals llistas



tas al creuharse determinan segons lo número de fils y passadas respectivament d' unas y altrás, quadrats y rectánguls sóls ó quadrats y rectánguls á la vegada.

Los simples combinats á quadros se subdivideixen en tres grupos. Perteneixan al primer grupo tots los que son formats per un mateix lligament, lleuger en uns quadros y pesant en altres; son considerats com del segon tots aquells que están construïts ab lligaments lleugers y pesants, distints los uns dels altres; y van inclosos en el tercer aquells que reunint las condicions dels dos anteriors, forman quadros concéntrichs sóls, ó bé acompanyats ab quadrats ó ab quadrats y rectánguls á la vegada.

Tant en una com en altra classe de composició los dos fils y passadas que forman lo punt d' unió dels quadros deuen obehir, com en els simples combinats á llistas, á la lley de la juxtaposició.

1.<sup>er</sup> GRUPO. — Dintre d' aquest grupo y per lo que respecta á la amplada de las llistas, tant d' urdit com de trama, ó siga 'l número de fils y passadas de cada una, caben las següents maneres de combinació:

1.<sup>a</sup> Que totas las llistas, tant de trama com d' urdit, sigan de curs complert.

2.<sup>a</sup> Que tant las llistas d' urdit com las de trama sigan algunas de curs complert y otras de curs incomplert á la vegada.

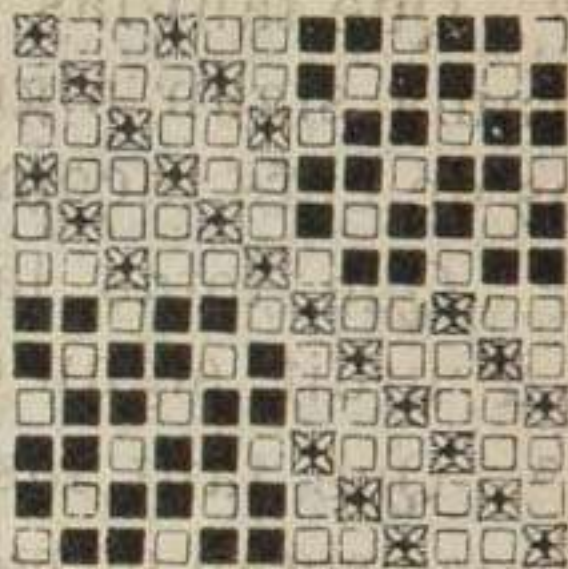
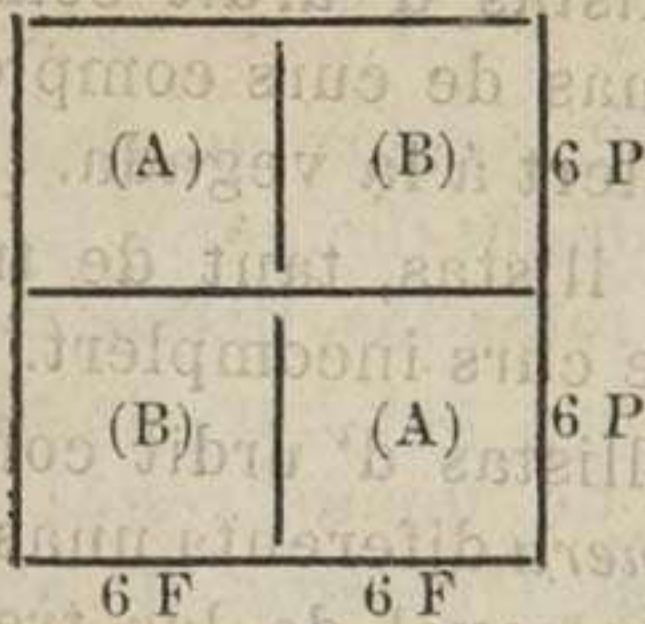
3.<sup>a</sup> Que totas las llistas, tant de trama com d' urdit, sigan de curs incomplert.

4.<sup>a</sup> Que tant las llistas d' urdit com las de trama sigan de *manera* diferente unas y otras, mes igual á qualsevol de las tres anteriores.

1.<sup>a</sup> *manera*: Las llistas, tant de trama com d' urdit, de las combinacions d' aquesta primera manera, que tenen d' ésser de curs complert, poden estar formadas per un número igual ó diferente de fils y passadas mentres aquest siga divisible pel curs del lligament, com aixís pot véurrs en los següents exemplos:

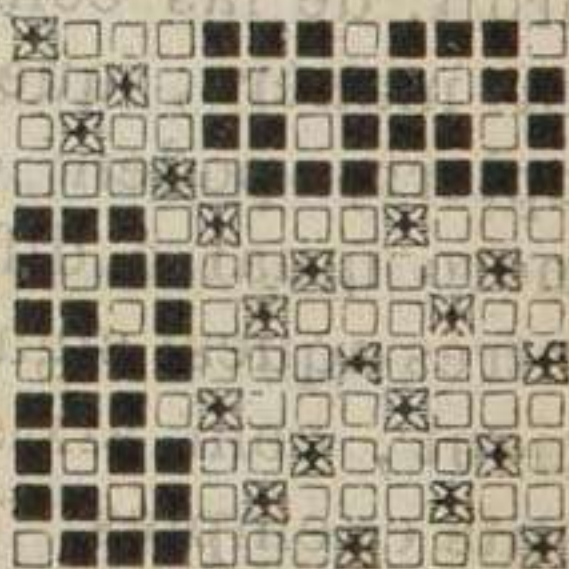
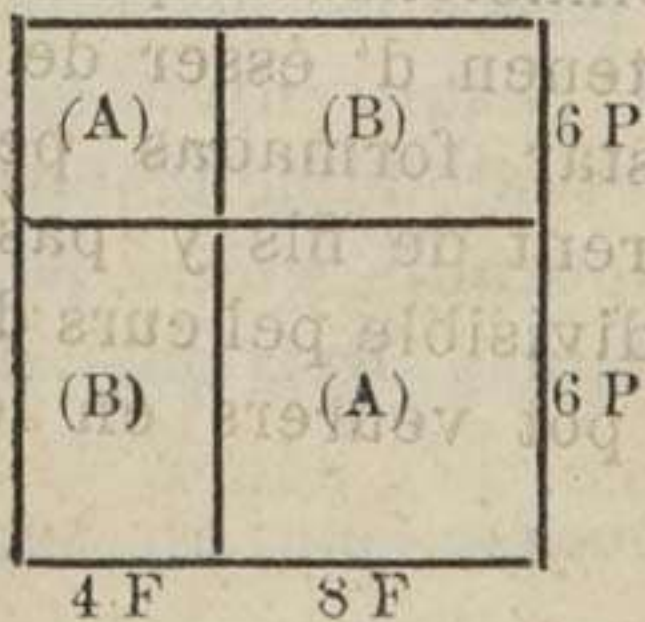
(A) 1 e 2 lleuger.

(B) 2 e 1 pesant.



(A) 4 F. P. e + 1 + 2 - 1 + 2 lleuger.

(B) 4 F. P. e + 1 + 2 - 1 + 1 pesant.



2.<sup>a</sup> manera: Tant las llistas de trama com las d' urdit d' aquesta manera tenen d' ésser unas de curs complert y altres de curs incomplert, poguent aquestas ùltimas contenir un número de fils las d' urdit y de passadas

las de trama menor ó mayor que 'l curs del lligament.

Al verificar la seua composició es precis observar la següent

*Regla.*—La suma del número de fils de to-  
tas las llistas del lligament lleuger y la suma  
del número de fils de todas las llistas del lli-  
gament pesant divididas pel curs de fils del  
escalonament tenen de donar *restos* ó so-  
brants iguals, tant si 'l *resultat* d' abduas  
divisiones es lo mateix com diferent. Aixís  
mateix la suma del número de passadas de  
todas las llistas del lligament lleuger y la  
suma del número de passadas de todas las  
llistas del lligament pesant divididas pel  
curs de passadas del escalonament tenen de  
donar també *restos* ó sobrants iguals, per més  
que 'l *resultat* d' abduas divisiones siga 'l  
mateix ó diferent.

Aixís pot comprobarse en el següent  
exemple:

$$8 \text{ restos } 7 \cdot 2 = 7 / 81 \text{ (A)}$$

(A) 2 e 3 lleuger.

(B) 3 e 2 pesant.

(A)	(B)	(A)	(B)
(B)	(A)	(B)	(A)
(A)	(B)	(A)	(B)
(B)	(A)	(B)	(A)

5 P

5 P

7 P

7 P

Las sumas del número de fils de todas las listas d'abdós lligaments divididas cada una pel curs de fils del escalonament donan los següents resultats:

La dels fils de todas las listas del lligament lleuger:

(A)  $13 \div 5 = 2$  y sobran **3**.

La dels fils de totes las llistas del lligament pesant:

$$(B) \quad 8 \setminus 5 = 1 \text{ y sobran } \mathbf{3}.$$

Y en cambi las sumas del número de pasadas de totes las llistas d' abdós lligaments divididas cada una pel curs de passadas del escalonament donan aquestos altres:

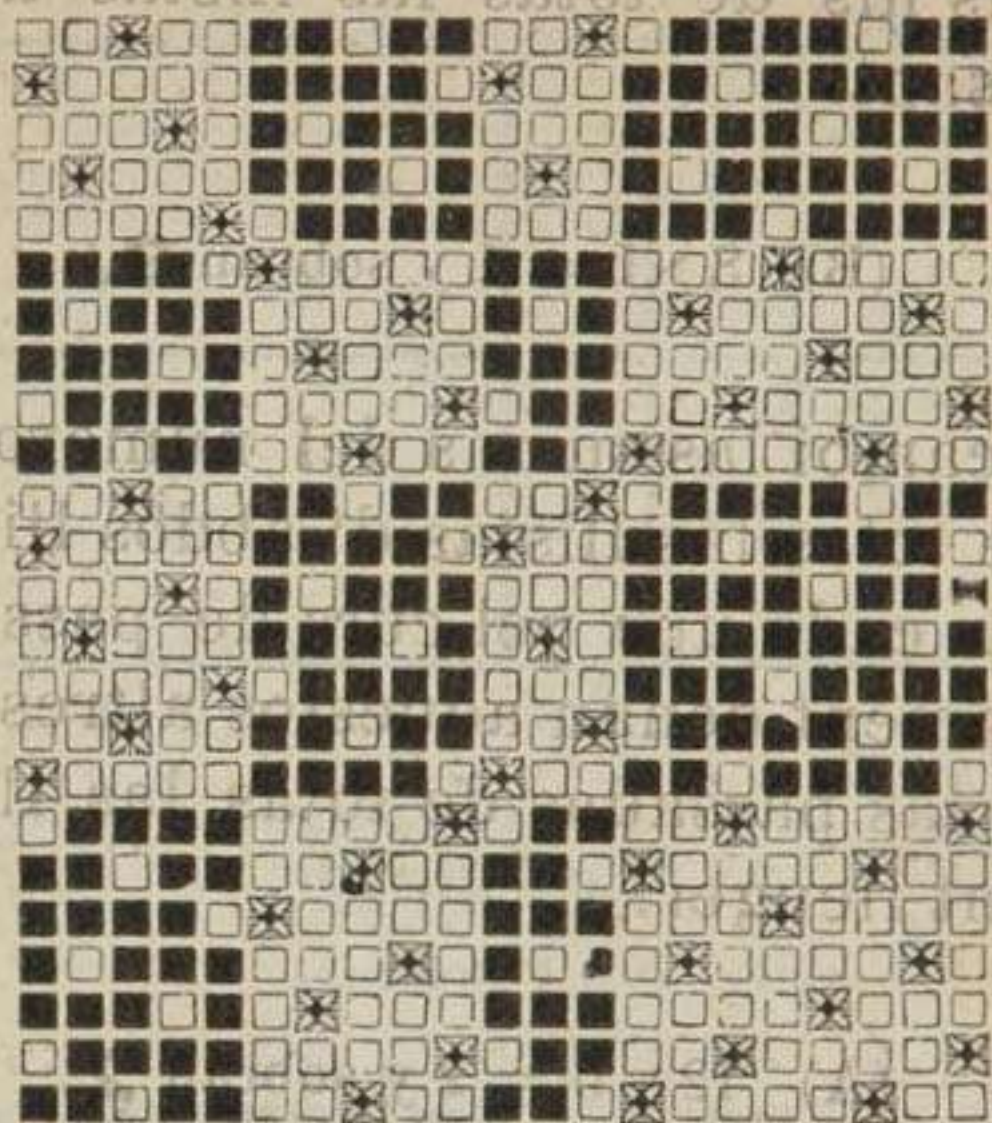
La de las passadas de totes las llistas del lligament lleuger:

$$(A) \quad 12 \setminus 5 = 2 \text{ y sobran } \mathbf{2}.$$

La de las passadas de totes las llistas del lligament pesant:

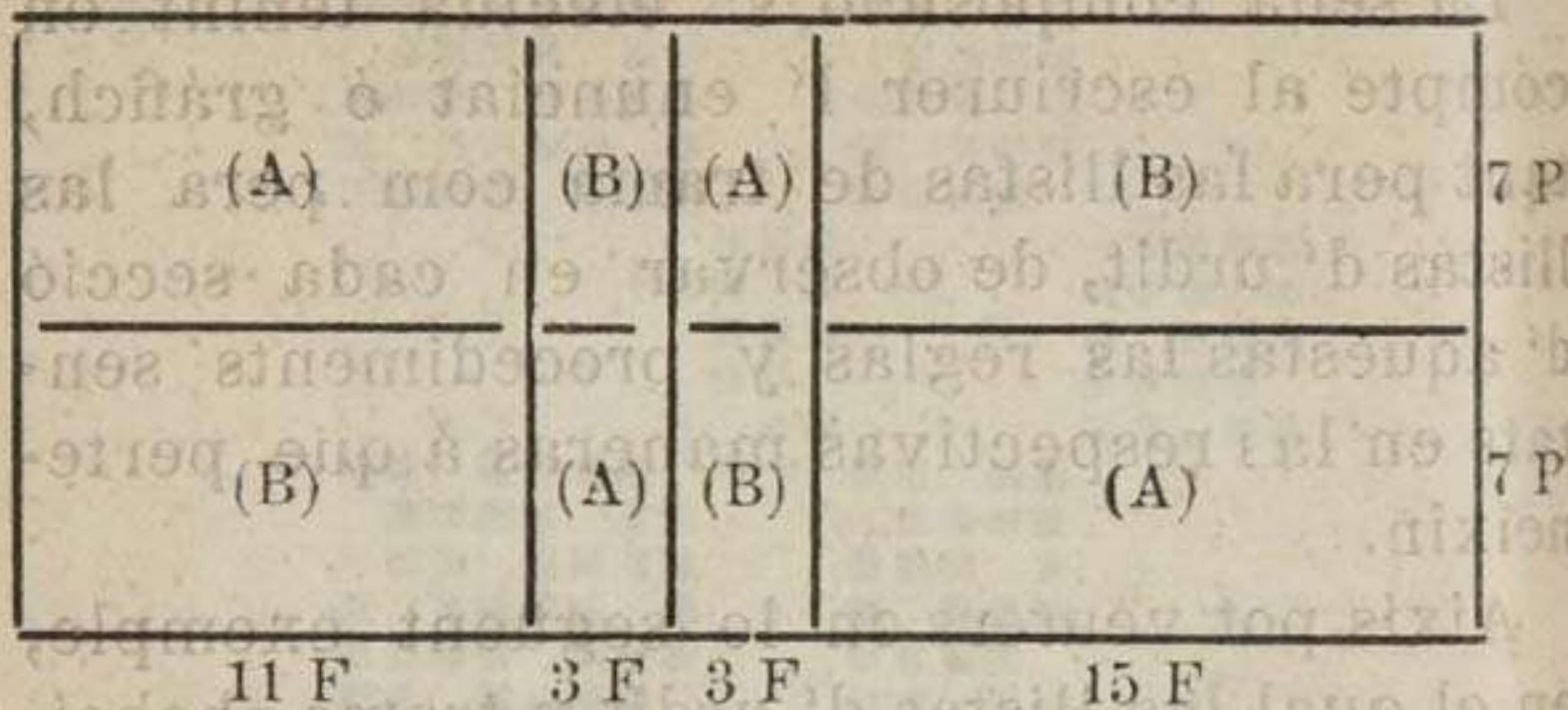
$$(B) \quad 12 \setminus 5 = 2 \text{ y sobran } \mathbf{2}.$$

La següent figura es lo dibuix en quadrícula del exemple que havém estudiat:



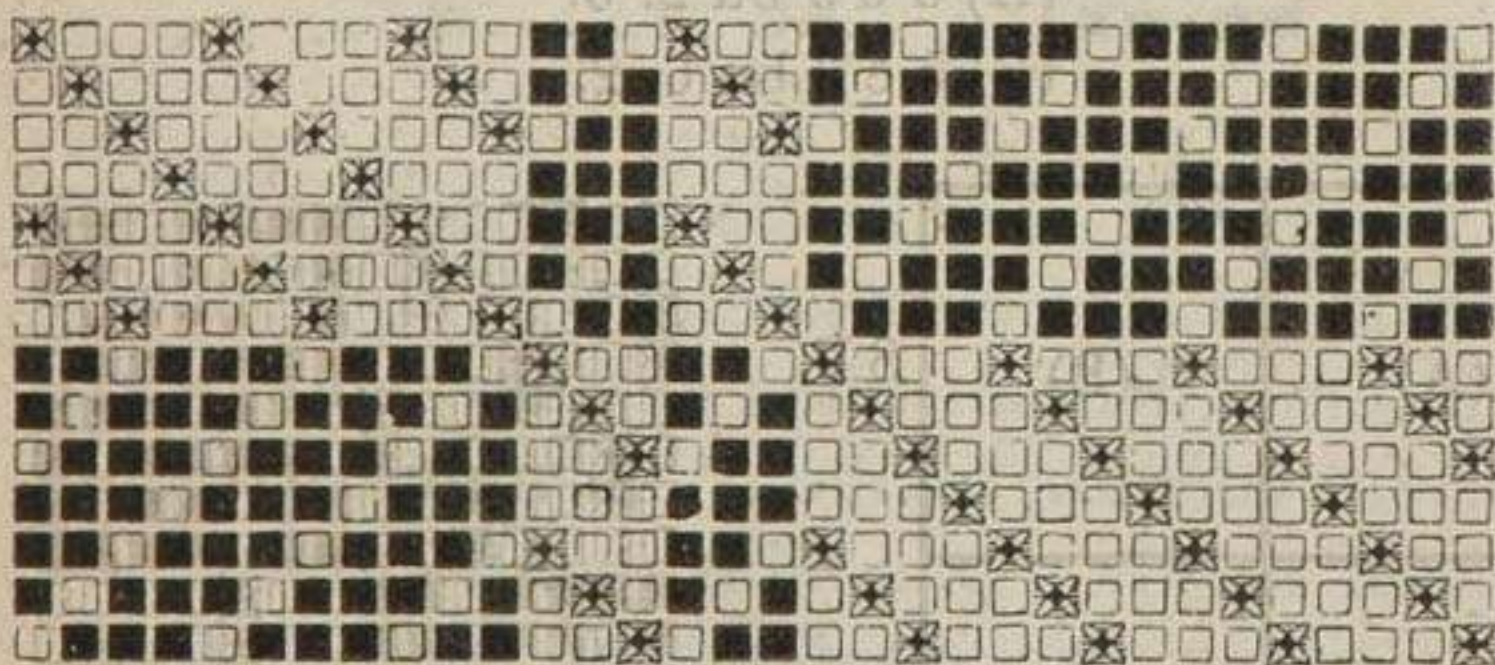
3.<sup>a</sup> *manera*: Las llistas, tant de trama com d'urdit, de las combinacions d'aquesta manera tenen d'ésser totas de curs incomplert, poguent constar també d'un número menor ó major de fils y passadas que 'l curs del escalonament, per qual motiu sa composició s'efectúa observant la regla exposada en la manera anterior.

La següent figura es un exemple d'aquesta classe:



(A) 1 e 3 lleuger.

(B) 3 e 1 pesant.



*4.ª manera:* En aquesta, tant las llistas d' urdit com las de trama, poden esser iguals á las de qualsevol manera anterior, mentres las d' urdit sigan de manera diferente de las de trama.

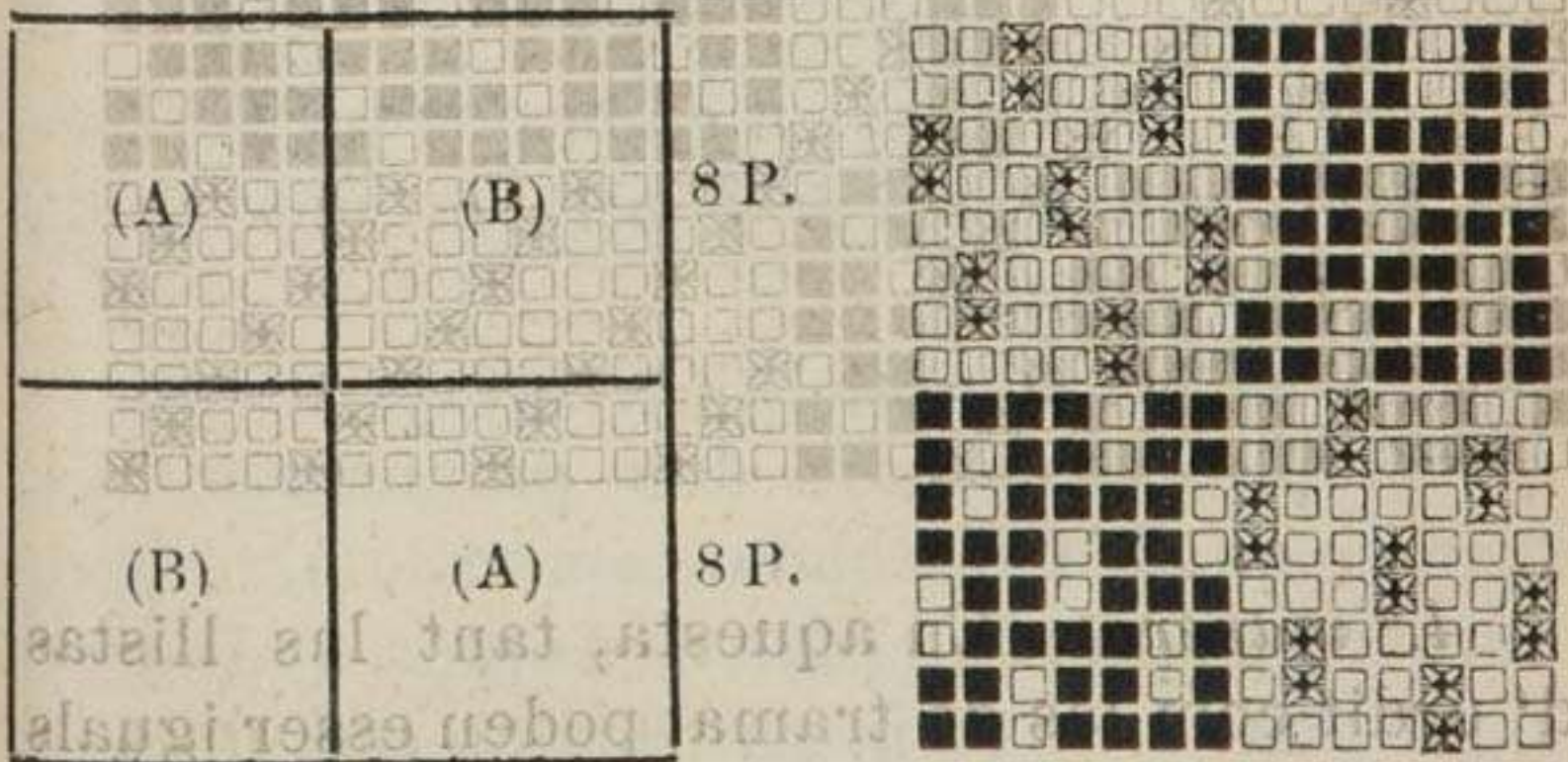


La seua composició s' efectúa tenint en compte al escriurer l' enunciat ó gráfich, tant pera las llistas de trama com pera las llistas d' urdit, de observar en cada secció d' aquestas las reglas y procediments sentats en las respectivas maneras á que perteneixin.

Aixís pot véurers en lo següent exemple, en el qual las llistas d' urdit y trama obeheixen respectivament á la 3.<sup>a</sup> y 1.<sup>a</sup> manera de combinació:

(A) 3 e 5 bu 2. 6.

(B) 5 e 3 bu 6. 2.



En totas las composicions d' aquest primer grupo de simples combinats á quadros, lo lli-

gament lleuger s'ha d'escriure en direcció contraria del pesant, ó vice-versa, com aixís s'ha vingut fent en tots y cada un dels anteriors exemples.

2.<sup>on</sup> GRUPO.—*Los simples combinats à quadros* del segon grupo están construhits ab lligaments lleugers y pesants distints los uns dels altres, admetent las mateixas maneras de combinació que 'l grupo anterior, las quals deuen reunir las condicions següents:

1.<sup>a</sup> Los lligaments tenen d'ésser d'un número igual de fils y passadas ó divisibles los uns pels altres.

2.<sup>a</sup> Los lligaments elegits pera aquesta classe de composicions deuen tenir un escalonat comú.

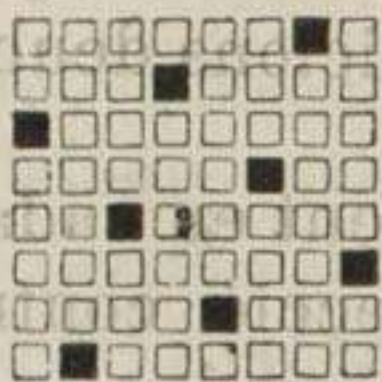
3.<sup>a</sup> Lo lligament en cada quadro te d'estar escrit en direcció contraria que 'l del quadro anterior.

4.<sup>a</sup> Al verificarse la escriptura d'aquestos simples combinats deu procurarse en lo primer quadro de cada composició, que la darrera passada llegida d'esquerra á dreta siga igual á la primera llegida de dreta á esquerra, com aixís mateix que 'l darrer fil llegit de dalt abaix siga igual al primer llegit de baix á dalt.

Pera lograr aquest resultat, quan la primera xifra del escalonament es impar, s' escriu lo punt de lligadura en lo primer fil ó passada á la distancia que 's determina, restant una unitat de la mateixa y anyadintla á la meytat de las restants. Per exemple: tractantse del escalonament 5 e 3 escriuriam lo punt de lligadura en lo primer fil ó passada en lo quadret n.º 3 segons demostra la següent operació:

$$5 - 1 = 4; + 1 = 3$$

com aixís pot comprobarse:

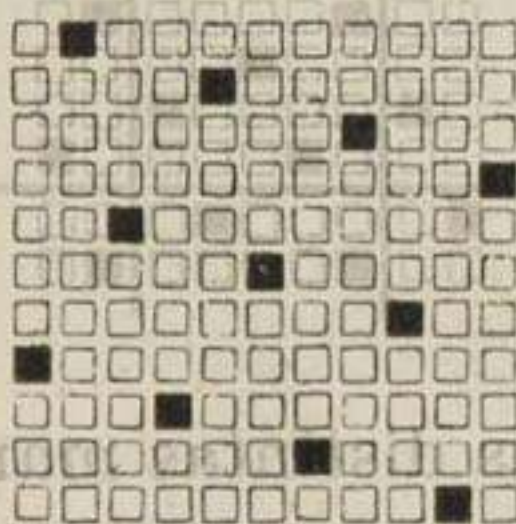


Y quan, al contrari, la primera xifra del escalonament es par, deu ferse la anterior operació ab la segona, que forsosament será impar, sumant de mes á mes lo resultat ab l' altra xifra par; essent aquesta suma la que determina en tal cas la distancia á que deurá escriure's lo punt de lligadura en lo primer fil ó passada. Per exemple: tractantse

del escolonament 4 e 7 escriuriam lo punt de lligadura en el primer fil ó passada en lo quadret n.º 8, segons demostra la següent operació:

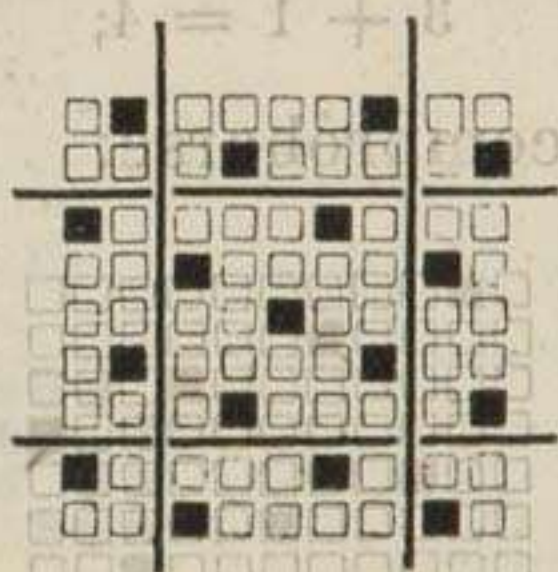
$$7 - 1 = 6; \quad 3 + 1 = 4; \quad 4 + 4 = 8$$

com aixís pot comprobarse:



Los anteriors cassos poden aplicarse quant se tracti de quadros quals llistas, tant per trama com per urdií, sigan de curs complet. Mes quan, al contrari, en la composició hi figurin llistas de curs incomplet, la escriptura del primer quadro deu verificarse apart escrivint un curs del lligament en la mateixa forma establerta, com se veu en lo quadrat de la següent figura; anyadint de més à mes, y à tants per cada banda, los fils y passadas necessaris fins á completar el número de que degui compóndrers aquéll, el qual

estará format per un ó mes cursos del lligament y un resto ó sobrant parell de fils y passadas. Aixís pot comprobarse en el següent exemple:



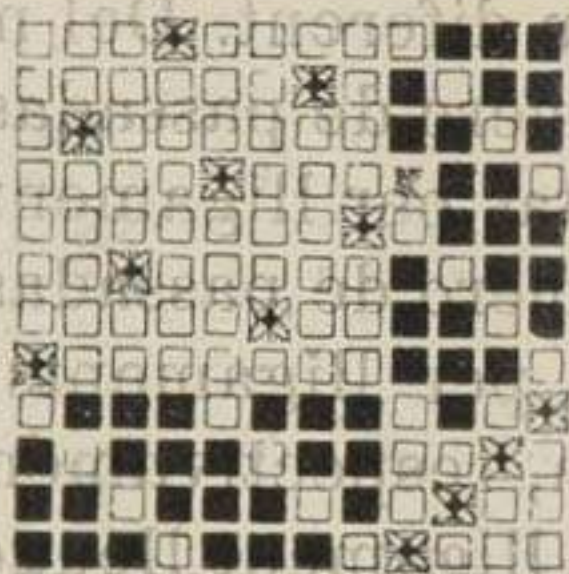
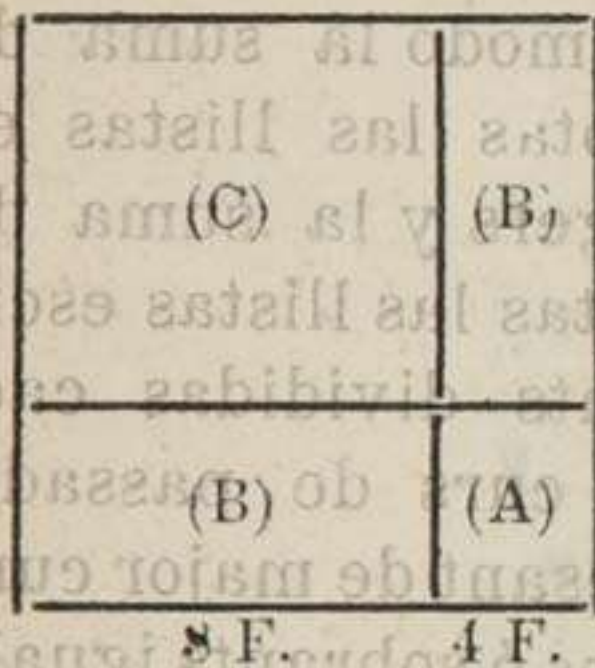
Vejám are las distintas manera de combinació que caben en aquestos simples combinats á quadros del según grupo.

1.<sup>a</sup> manera: En las combinacions d'aquesta manera las llistas, tant de trama com d'urdit, tenen d'ésser de curs complert, poguent aquestas estar formadas per un número igual ó diferent de fils ó respectivament passadas, mentres aquest continga un ó mes cursos exactes del lligament. Aixís pot véuer en el següent exemple:

(A) 3 e 1 lleuger.

(B) 1 e 3 pesant.

(C) 3 e 5 lleuger.



2.<sup>a</sup> manera. En aquesta manera las combinacions poden ferse ab llistas, tant per urdit com per trama, de curs complet y altras de curs incomplet, poguent estar formadas aquestas ultimas per un número de fils, las d' urdit, y de passadas, las de trama, menor ó major que 'l curs de son respectiu lligament.

Al verificar la seua composició deu observar-se la següent

*Regla.*—La suma del número de fils de todas las llistas escritas per lligaments lleugers y la suma del número de fils de todas las llistas escritas per lligaments pesants divididas

cada una, respectivament, pel curs de fils del lligament lleuger y pesant de major curs, tenen de donar *restos* ó sobrants iguals, tant si 'l resultat d' abduas divisions es lo mateix com diferent. Del mateix modo la suma del número de passadas de totes las llistas escrites per lligaments lleugers y la suma del número de passadas de totes las llistas escrites per lligaments pesants divididas cada una, respectivament, pel curs de passadas del lligament lleuger y pesant de major curs, tenen també de donar *restos* ó sobrants iguals, per mes que 'l resultat d' abduas divisions siga igual ó diferent.

Aixís pot véurer en el següent exemple:

La dels fils de totes las llistas del lligament lleuger:  
 (A) 3 e 5 lleuger.  
 (B) 1 e 3 pesant. (A)

(A)	(B)	(A)	(B)	4 P
(B)	(A)	(B)	(A)	9 P
(A)	(B)	(A)	(B)	7 P
(B)	(A)	(B)	(A)	10 P
4 F	9 F	7 F	10 F	

Las sumas del número de fils de totes las llistas d'abdós lligaments divididas pel curs de fils del escalonament donan los següents resultats:



La dels fils de totes las llistas del lligament lleuger:

(A)  $19 \setminus 82 = 2$  y sobran **3**.

La dels fils de totes las llistas del lligament pesant:

(B)  $11 \setminus 4 = 2$  y sobran **3**.

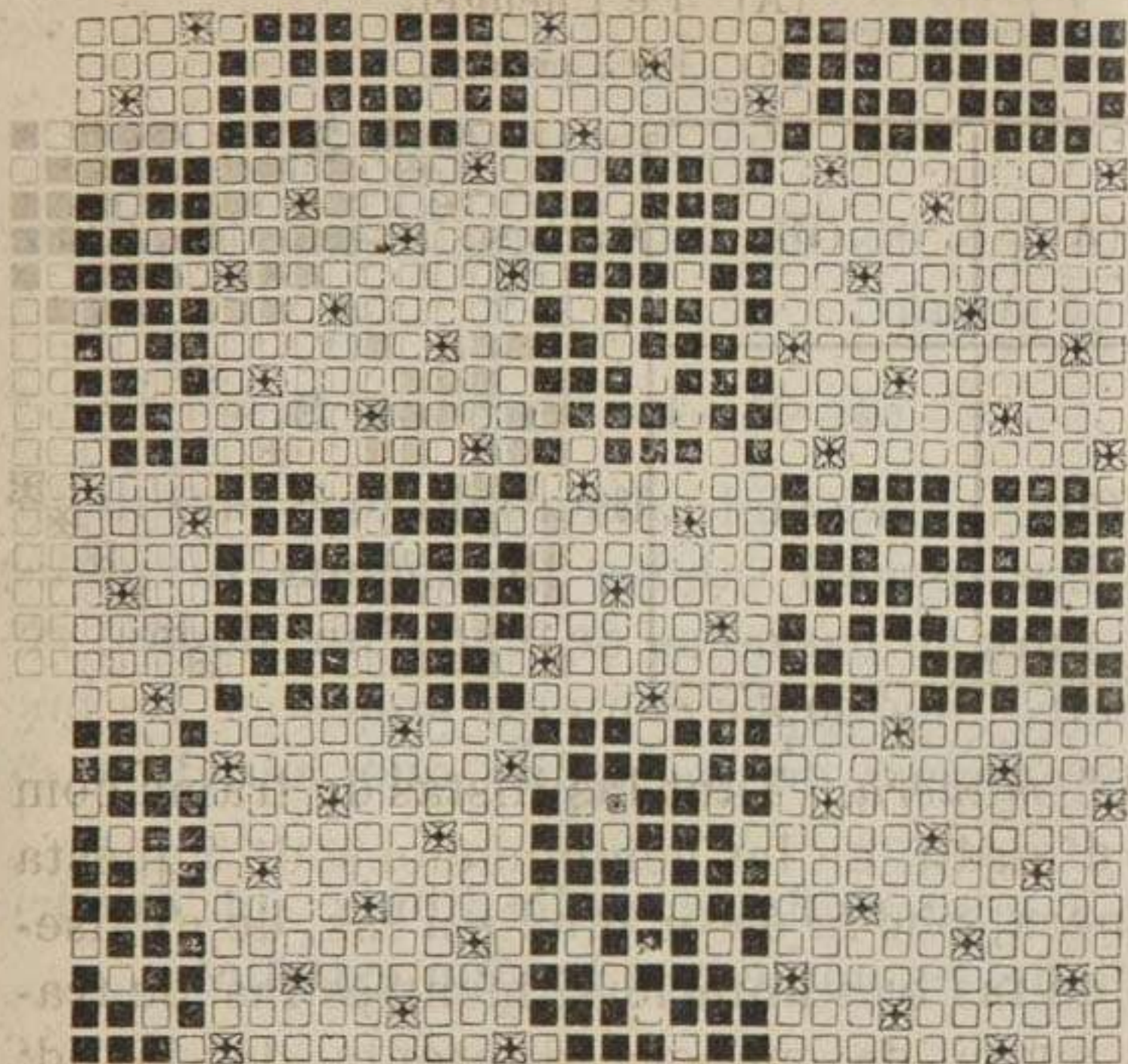
Y las sumas del número de passadas de totes las llistas d' abdós lligaments divididas pel curs de passadas de cada un donan resultats iguals, per contenir aquestas lo mateix número de passadas que aquellas de fils.

La següent figura es lo dibuix en quadricula del exemple que havém estudiat.

	(A)	(B)	(A)	(B)

10 F. 10 F. 10 F. 10 F. 10 F.

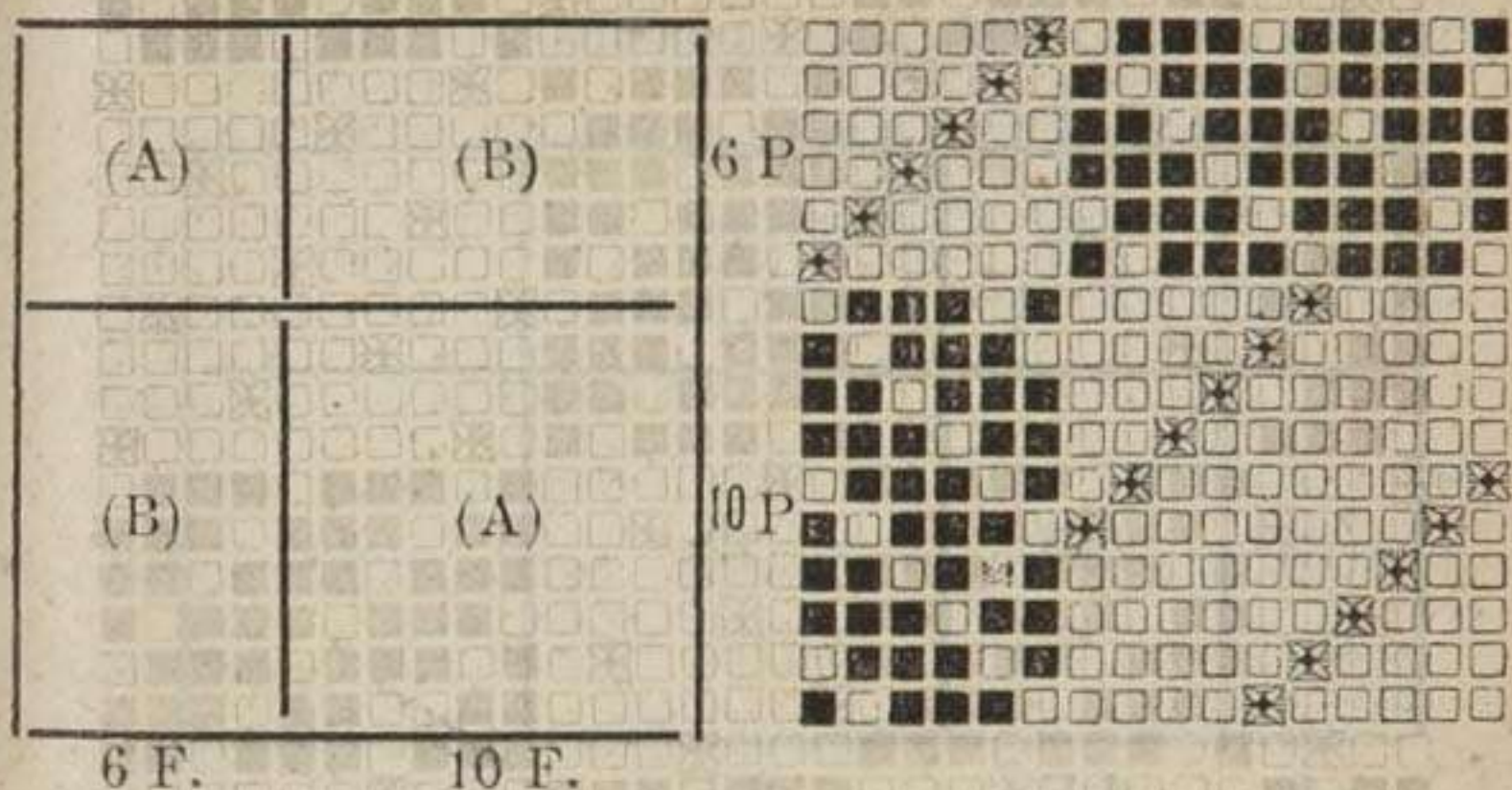
Las sumas del número de fils de totes las llistas d' abdós lligaments divididas pel curs de passadas de cada un donan los següents resultats:



3.<sup>a</sup> manera. En las combinacions d' aquesta manera totas las llistas, tant de trama com d' urdit, tenen d' ésser de curs incomplert, poguent constar d' un número menor ó major de fils y passadas que 'l curs de son respectiu lligament. Aixís es que sa composició s' efectúa observant la regla exposada en la manera anterior, com pot comprobarse en el següent exemple:

(A) 7 e 1 lleuger.

(B) 1 e 3 pesant.



4.<sup>a</sup> manera. Tant las llistas de trama com las d' urdit, en las combinacions d' aquesta manera, poden ésser iguals à las de qualsevol de las tres anteriors, mentres las de trama sigan de manera diferenta de las d' urdit.

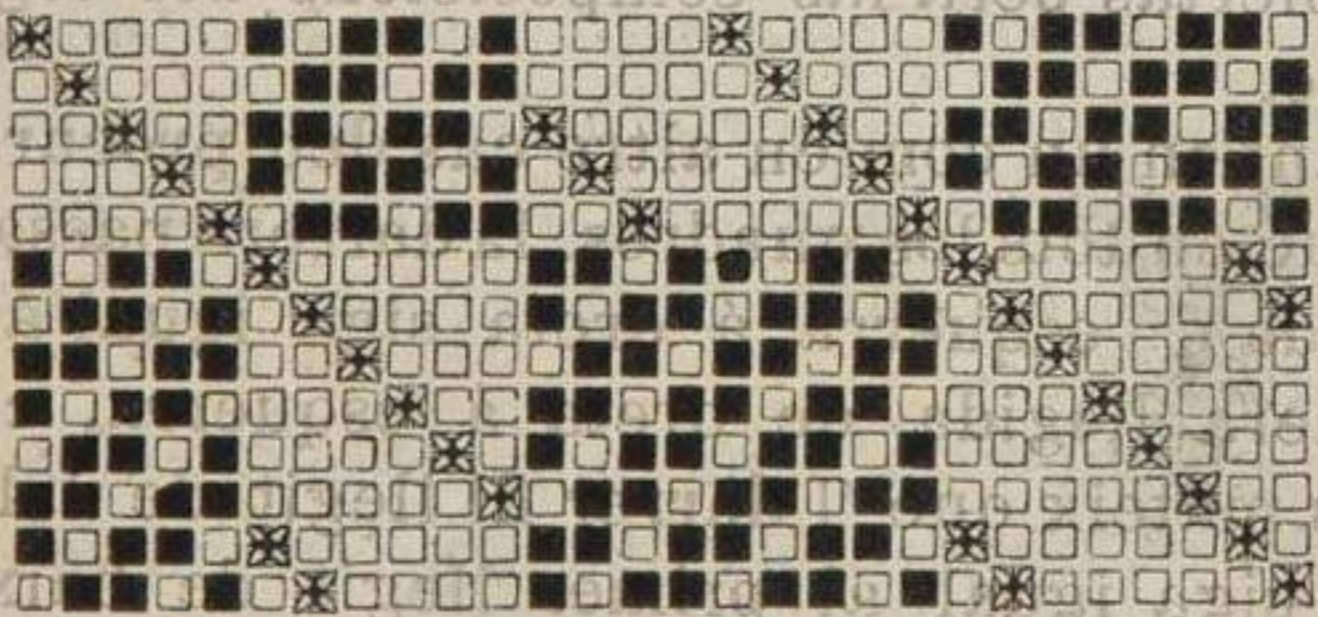
Al efectuar la seua composició es precis observar, tant en las llistas de trama com en las d' urdit, las reglas y procediments sentats en las respectivas maneras á que perteneixin.

Aixís pot véurer en el següent exemple, en el qual las llistas d' urdit y trama obeheixen respectivament á la segona y tercera manera de combinació:

(A) 1 e 5 lleuger.

(B) 2 e 1 pesant.

(A)	(B)	(A)	(B)	5 P
(B)	(A)	(B)	(A)	8 P
5 F	6 F	6 F	8 F	



3.<sup>er</sup> GRUPO.—Fins aquí havém estudiat la composició dels *simples combinats á quadrats* formats per quadrats sols, ó per quadrats y rectánguls á la vegada. Caben també dintre d' aquestas composicions aquellas combinacions que, encara que ideadas en la

mateixa forma establerta en los dos anteriors grups, en lloch de ferse mútua oposició tots los quadros dels lligaments lleuger y pesant, tenen dos ó mes quadros seguits escrits per un mateix lligament, donant per resultat la formació de quadros concéntrichs sols, ó be en combinació de quadrats ó de quadrats y rectánguls á la vegada.

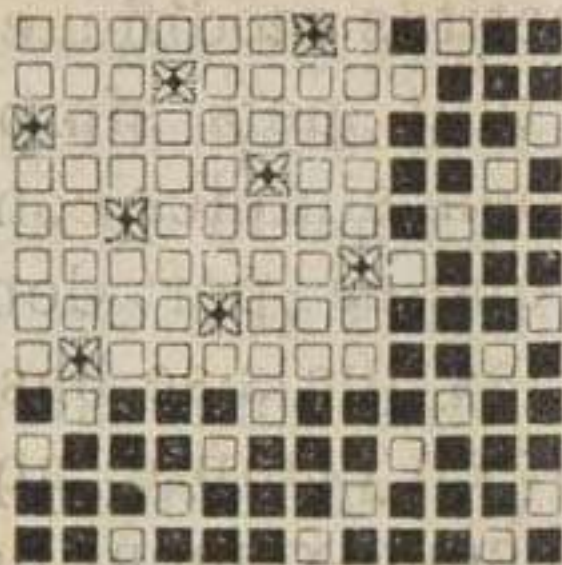
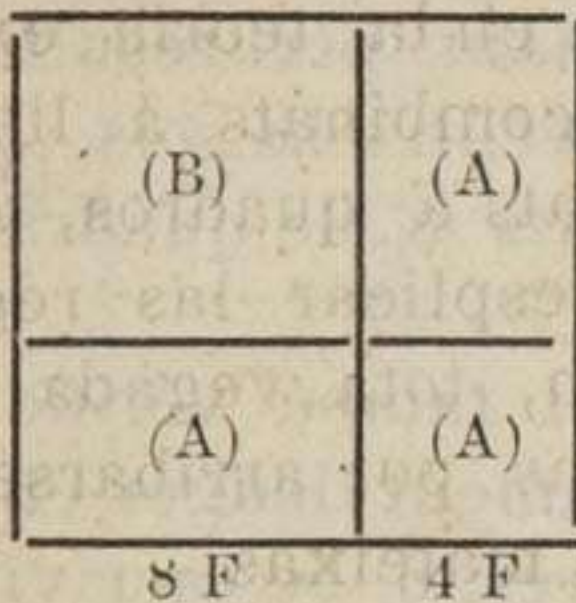
La seua composició pot també verificarse escrivint un mateix lligament lleuger en uns quadros y pesant en altres, ó be escrivint á la vegada lligaments lleugers y pesants distints, los quals tenen de reunir las condicions establertas pera las composicions del segon grupo.

Tant en un com en altre cas deu procurar-se que en tots los quadros, la darrera passada llegida d' esquerra á dreta siga igual á la primera llegida de dreta á esquerra, com aixís mateix que 'l darrer fil llegit de dalt á baix siga igual al primer llegit de baix á dalt, lo qual se logra, en absolut, escrivint los lligaments en la forma ja esplicada y combinant totas las llistas només de curs complert.

Véginse los següents exemples com á demostració de lo exposat:

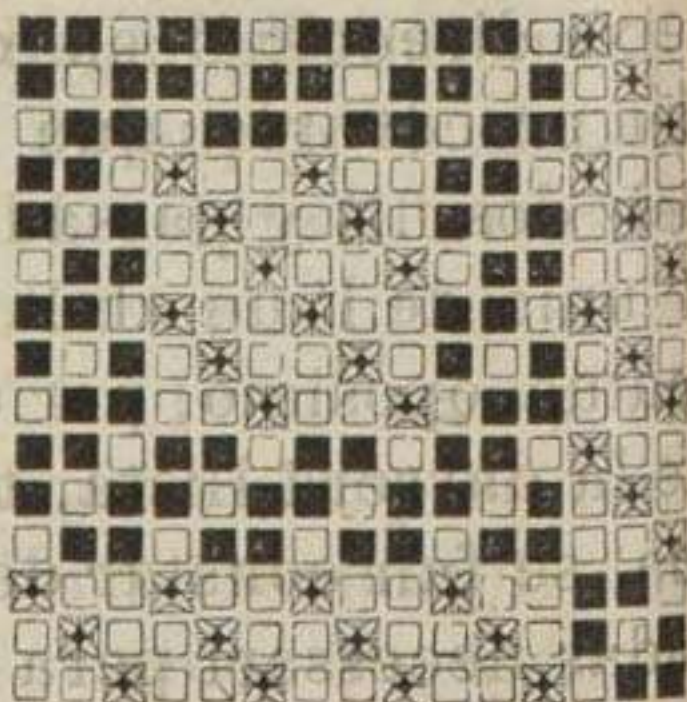
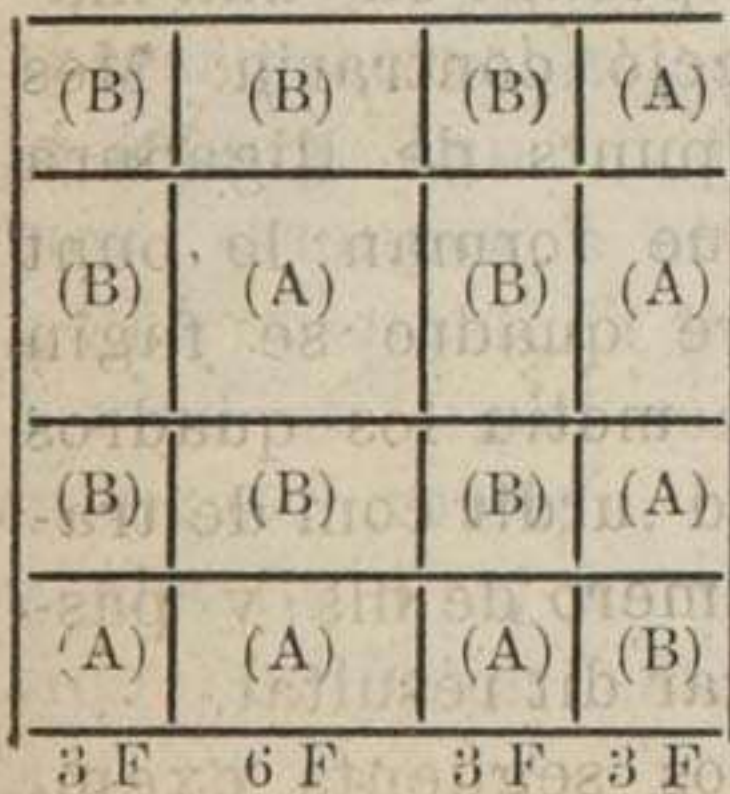
(A) 3 e 1 pesant.

(B) 5 e 3 lleuger.



(A) 1 e 2 lleuger.

(B) 2 e 1 pesant.

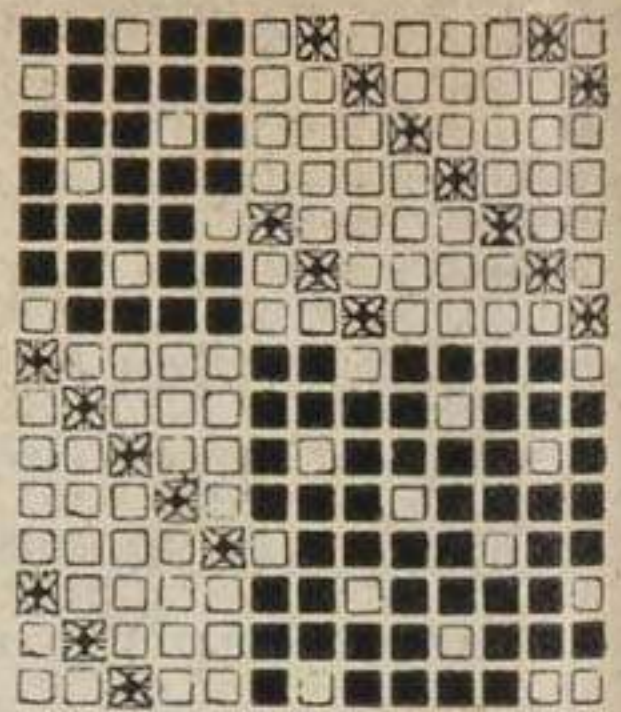
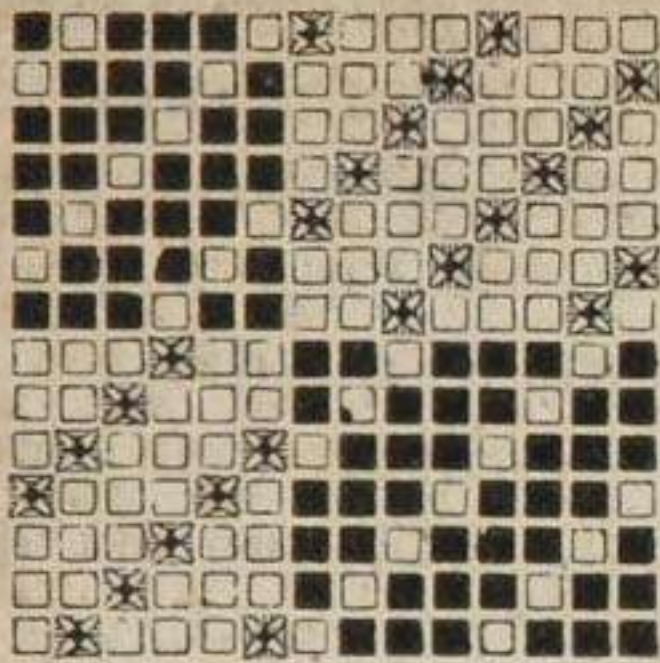


Podriam fer també composicions d'aquesta classe combinant llistas de curs incompleert

només, y de curs complert é incomplert á la vegada, mes com aquestas de necessitat s'haurian de basar, exceptuant en alguns casos petites modificacions, en la teoria exposada tant pels simples combinats á llistas com pels simples combinats á quadros, creyém que es per demés explicar las reglas baix las quals se basarian, tota vegada que tenint en compte aquellas pot arribarse al cabal coneixement de las mateixas.

**OBSERVACIÓ.**—Poden també ferse combinacions de simples combinats á quadros sens observar per res las reglas exposadas y escrivint, si 's vol, los punts de lligadura dels lligaments lleuger y pesant en una mateixa direcció ó en direcció contraria. Mes deu procurarse que 'ls punts de lligadura dels dos fils y passadas que forman lo punt d'unió de l'un ab l'altre quadro se fagin mútua oposició, per qual motiu los quadros de la darrera llista, tant d'urdit com de trama, se fan constar del número de fils y passadas necessari pera lograr dit resultat.

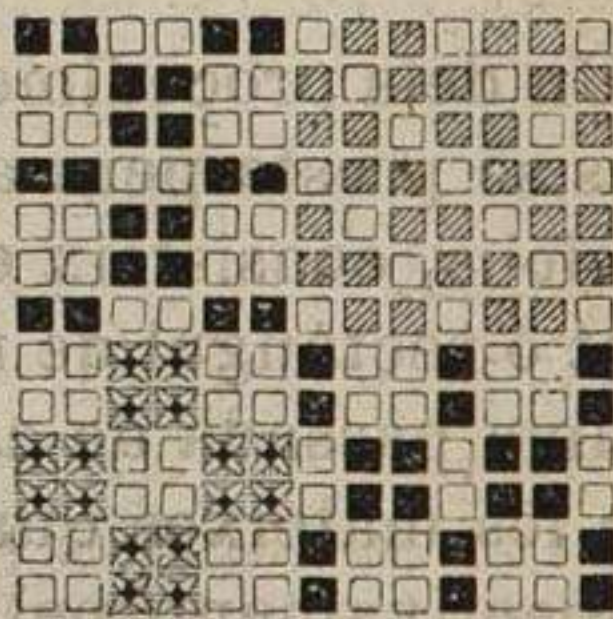
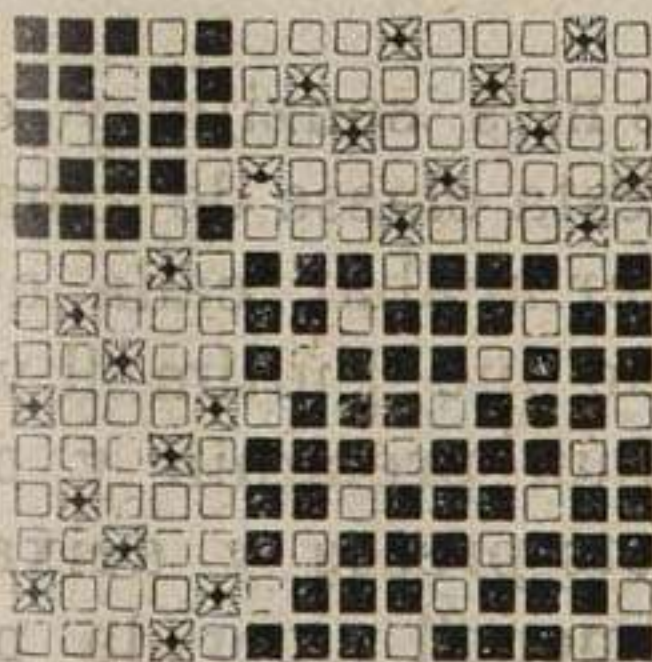
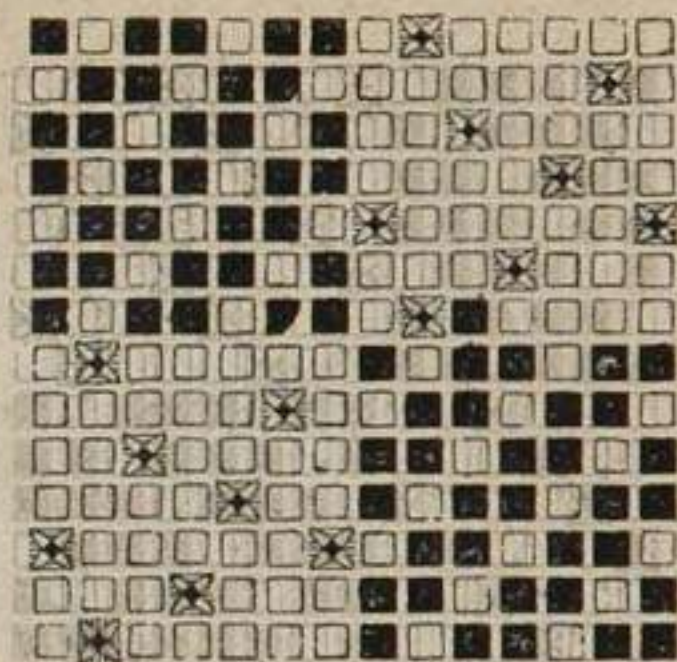
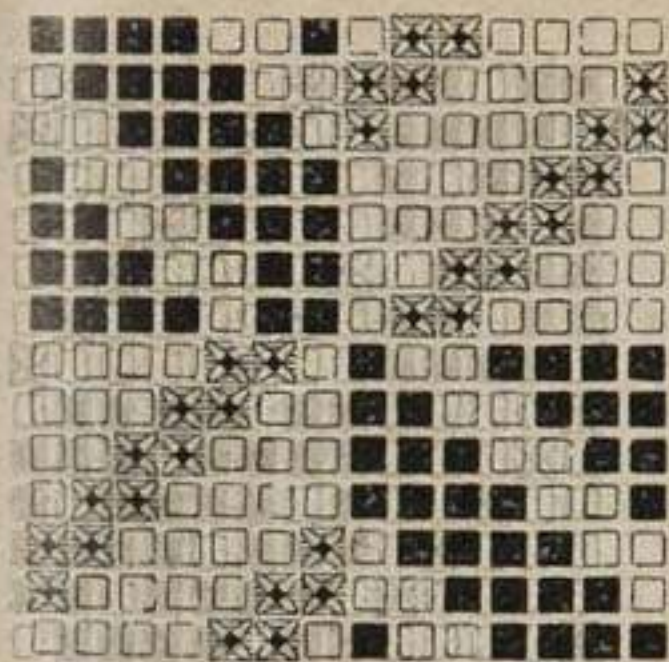
Aixís pot véurers en los següents exemples:



Un dels procediments mes senzills y que mes se presta pera aquesta classe de combinacions, consisteix en fer acabar cada quadrat ó rectàngul de modo que 'l últim fil y la última passada de cada ún prenguin y deixin los mateixos quadrets presos y deixats, respectivament, pel primer fil y per la primera passada del mateix.

Aquest procediment permet combinar distintes classes de lligaments en una mateixa composició, com aixís pot comprobarse en els següents exemples:





TELAS A DUAS CARAS.—Son considerats com a *telas á duas caras* aquells teixits que están formats per dos urdits y una sola trama, en qual cas se diu que son *per urdit*, ó be per duas tramas y un sol urdit, en qual cas se diu que son *per trama*, y que están construhits ab lligaments qual compo-

sició obeheix á las lleys de la *sobreposició* en casi tots los cassos, per qual motiu abdós urdits ó abduas tramas trevallan recíprocament en distinta cara de la tela.

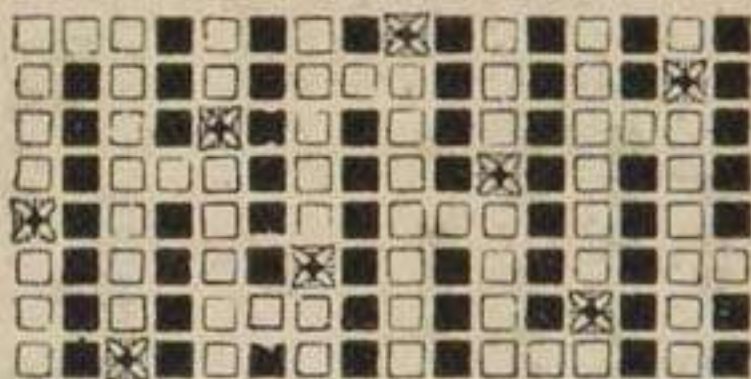
Lo número de fils d' un y altre urdit, ó de passadas d' una y altra trama, pot ésser de relació igual ó diferent, en qual primer cas se dirá que la R es de 1 y 1 y de 2 y 1, 3 y 1... etz. en el segón.

Las telas á duas caras, tant *per urdit* com *per trama*, se divideixen en quatre classes.

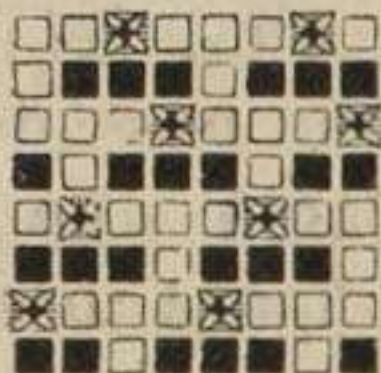
*1.<sup>a</sup> classe.* Aquesta classe 's compon escrivint en una mateixa composició un lligament lleuger pera una cara y un lligament pesant pera l' altre, el qual pot ésser igual ó diferent.

Quan lo lligament pesant d' una cara es igual al lligament lleuger de l' altra, la seua escriptura 's verifica de manera que las passadas del lligament lleuger se sobreposin á las del lligament pesant, lo qual se logra escrivint abdós lligaments en una mateixa direcció y colocant lo punt de lligadura del lleuger sobre 'l centro de la basta produhida pel pesant, com pot véurers en los següents exemples:

$$\text{Ru } 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ e } 5 \text{ bu } 7. 1. \\ 3 \text{ e } 5 \text{ bu } 1. 7. \end{array} \right.$$



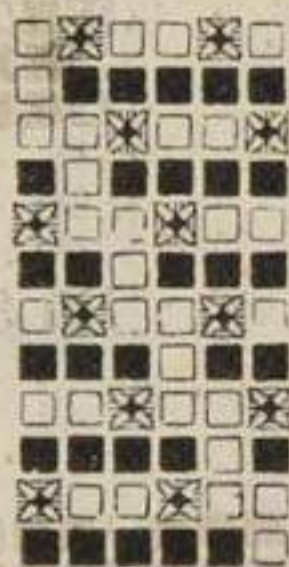
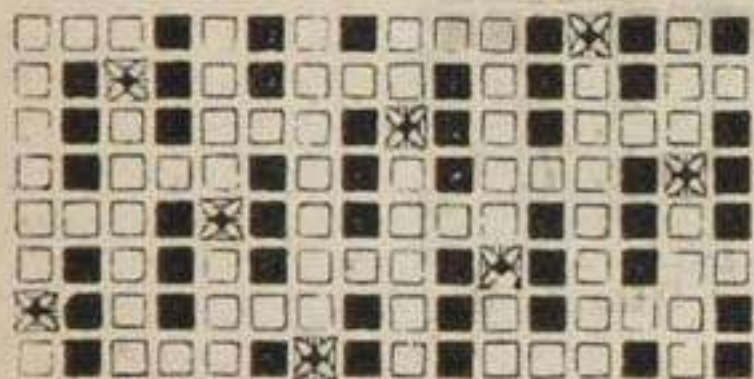
$$\text{Rt } 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} \text{et } + 2 - 1 + 2 + 1 \text{ bt. } 3. 1. \\ \text{et } + 2 - 1 + 2 + 1 \text{ bt. } 1. 3. \end{array} \right.$$



Y quan abdós lligaments sigan diferents deuen ésser d' un curs igual de fils y passadas ó divisible l' un per l' altre y tenir un escalonat comú escrit en una mateixa direcció. Aixís mateix las lligaduras del lligament lleuger deuen cábrer y centrarse sobre las bastas del lligament pesant, com pot comprobarse en els següents exemples:

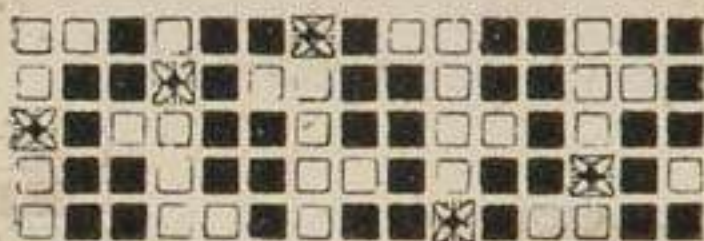
$$\text{Ru } 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ e } 1 \text{ bu. } 3. 1. \\ 3 \text{ e } 5 \text{ bu. } 1. 7. \end{array} \right.$$

$$\text{Rt } 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ et } 5 \text{ bt. } 5. 1. \\ 1 \text{ et } 2 \text{ bt. } 1. 2. \end{array} \right.$$

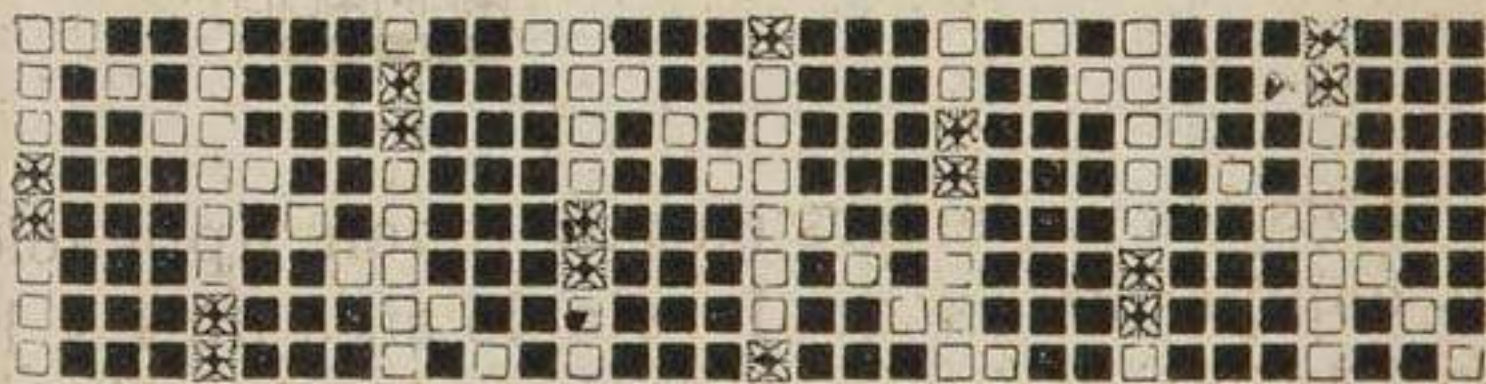


Tots los anteriors cassos tenen aplicació en composicions qual relació siga de 1 y 1, aixó es, un fil ó una passada pera cada cara; mes quan, la relació siga diferent, la seua composició's verificará observant tot lo prescrit pera 'ls cassos anteriors, menos en lo que fa relació al escalonament, donchs en aquest cas un dels escalonats del lligament que s' escriu en la cara que té menor número de fils ó passadas, ha d' ésser doble que 'l respectiu escalonat del altre lligament, quan la relació siga de 2 y 1; triple, quan siga de 3 y 1, etz... Aixís pot veúrers en els següents exemples:

$$\text{Ru } 2 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ e } 3 \text{ bu. } 4. 1. \\ 4 \text{ e } 1 \text{ bu. } 1. 4. \end{array} \right.$$



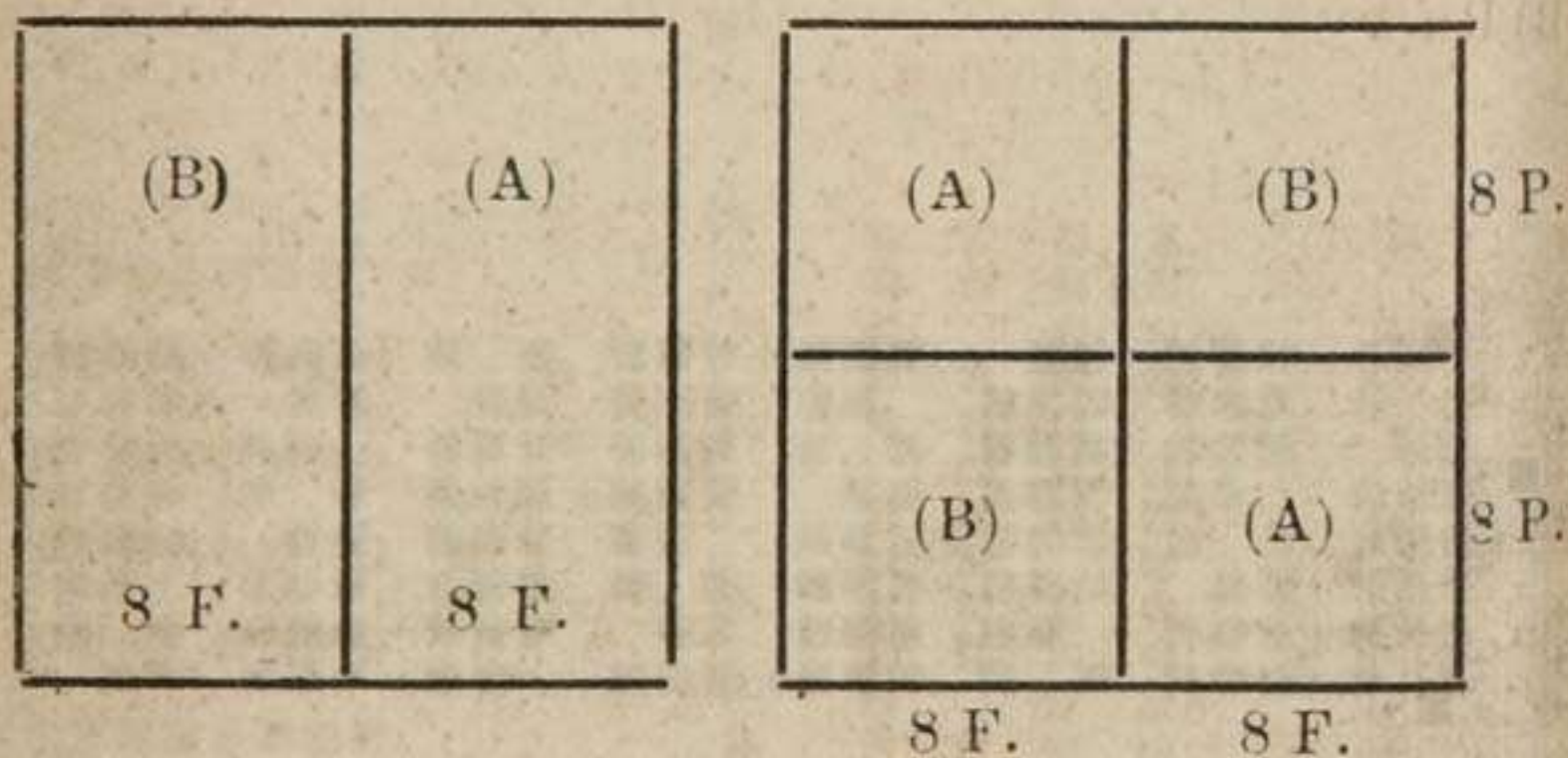
$$\text{Ru } 3 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ e } 7 \text{ bu. } 7. 1. \\ 3 \text{ e } 5 \text{ bu. } 2. 6. \end{array} \right.$$



**CAMBI DE LAS TELAS A DUAS CARAS.**

En tots los cassos que havem estudiat, cada un d'adós urdits ó cada una d'abduas tramas trevallen, respectivament, en una sola cara de la tela (superior ó inferior). Mes si 's vol, poden trevallar en una y altra cara mentres que quan l' urdit ó trama de la cara superior passi á la inferior, l' urdit ó trama d' aquesta passi á ocupar 'l lloch d' aquella. Lo punt ahont se verifica aquesta operació reb lo nom de *cambi*.

Los dibuixos que mes se prestan pera aquesta classe de composicions, son los llistats ó á quadros. Fixémnos, com á via d' exem- ple, en los següents gráfichs:



La operació en la quadricula pera produhir en lo teixit lo cambi mencionat es senzillíssima. Consisteix en escriurer *lleuger* en los respectius fls ó passadas de las llistas ó quadros B, lo lligament pesant dels quadros ó llistas A, escrivint en cambi *pesant* en los respectius fls ó passadas de las llistas ó quadros B, lo lligament lleuger dels altres quadros ó llistas A.

Aixís pot véurers en los següents exem-

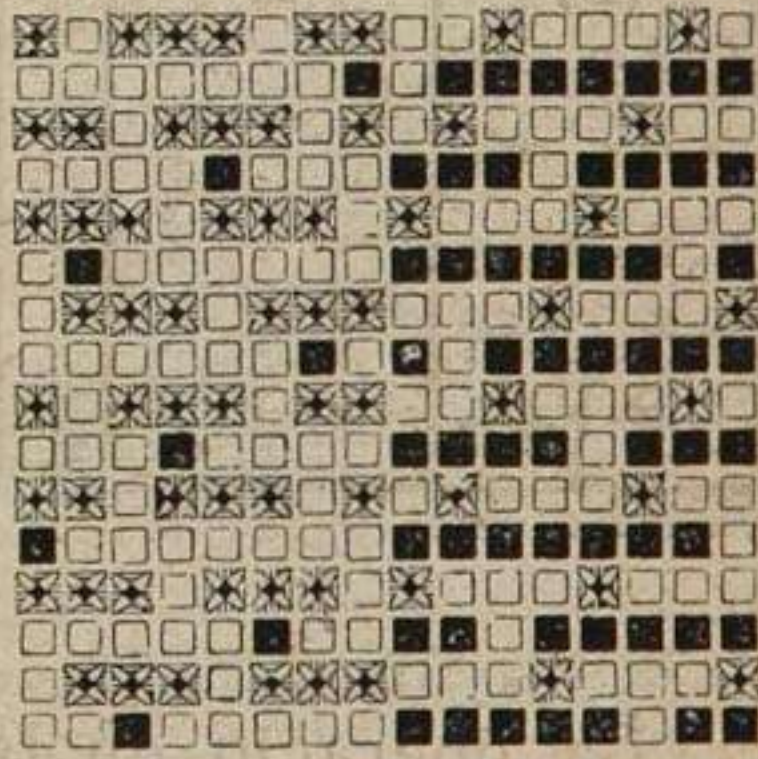
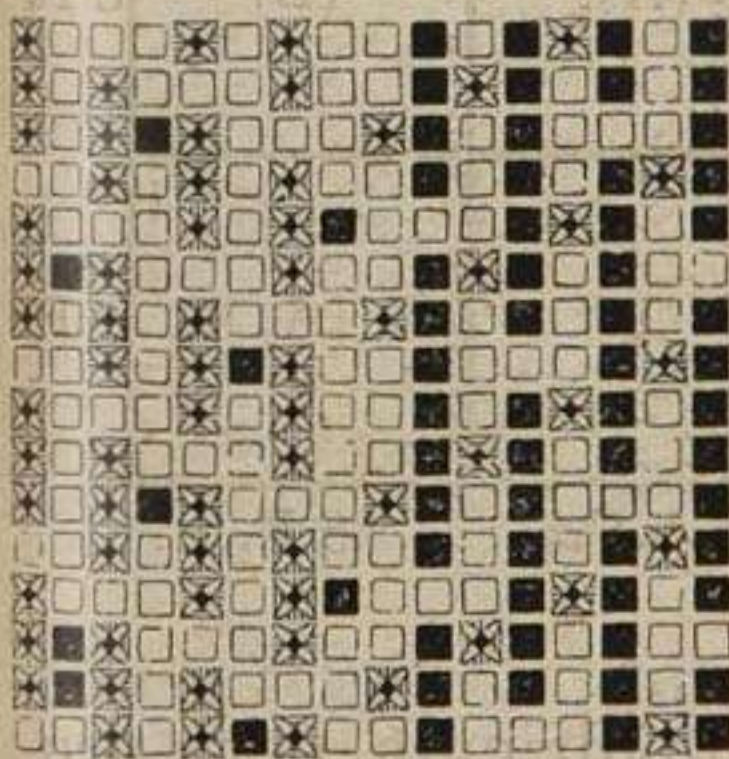
ples, tant per urdit com per trama, de cada un dels gráfichs que havém estudiat.

(A) Ru 1 y 1 { 3 e 5 bu. 7. 1.  
3 e 1 bu. 1. 3.

(A) Rt 1 y 1 { 3 et 5 bt. 7. 1.  
3 et 1 bt. 1. 3.

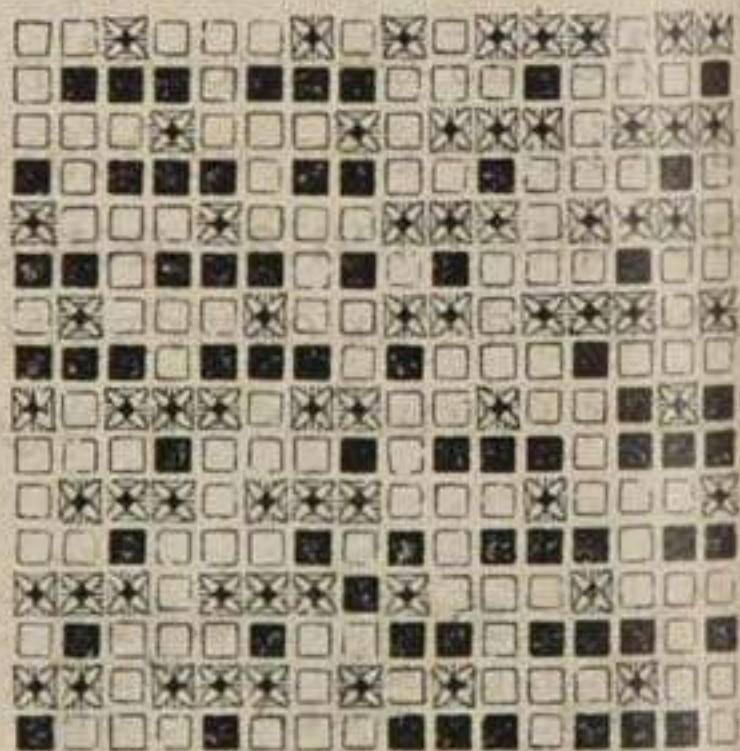
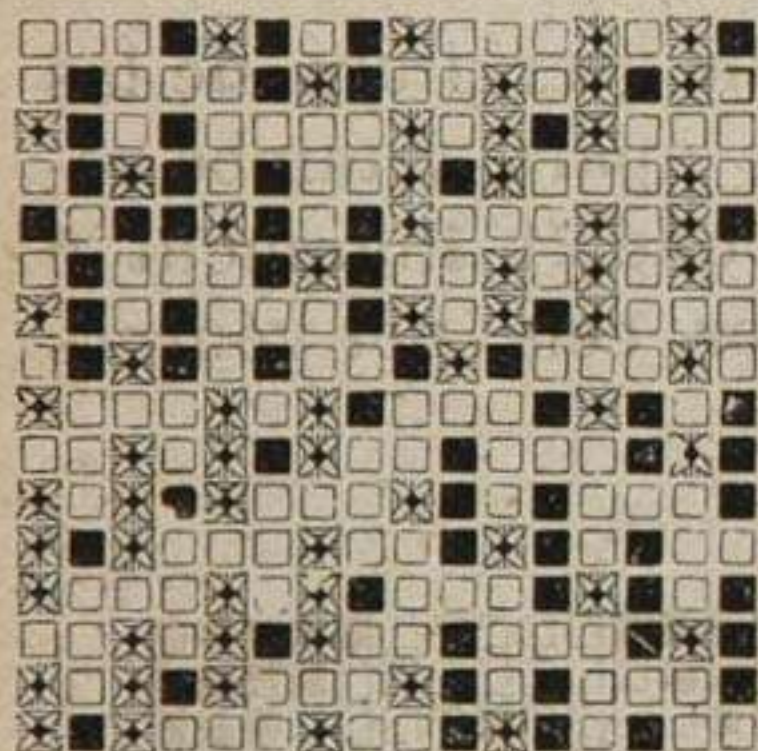
(B) Ru 1 y 1 { 5 e 3 bu 1. 7.  
1 e 3 bu 3. 1.

(B) Rt 1 y 1 { 5 et 3 bt. 1. 7.  
1 et 3 bt. 3. 1.



$$(A) \text{ Ru } 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ e } 3 \text{ bu. } 3. 1. \\ 1 \text{ e } 3 \text{ bu. } 1. 3. \end{array} \right. \quad (A) \text{ Rt } 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ et } 3 \text{ bt. } 3. 1. \\ 1 \text{ et } 3 \text{ bt. } 1. 3. \end{array} \right.$$

$$(B) \text{ Ru } 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ e } 1 \text{ bu. } 1. 3. \\ 3 \text{ e } 1 \text{ bu. } 3. 1. \end{array} \right. \quad (B) \text{ Rt } 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ et } 1 \text{ bt. } 1. 3. \\ 3 \text{ et } 1 \text{ bt. } 3. 1. \end{array} \right.$$



Cada ún dels lligaments de las llistas ó quadros B pot escriurers en la mateixa ó diferente direcció que en los quadros ó llistas A, si be es millor atemperarse en cada cas á las reglas y procediments exposats al tractar dels simples combinats, tant á llistas com á quadros.

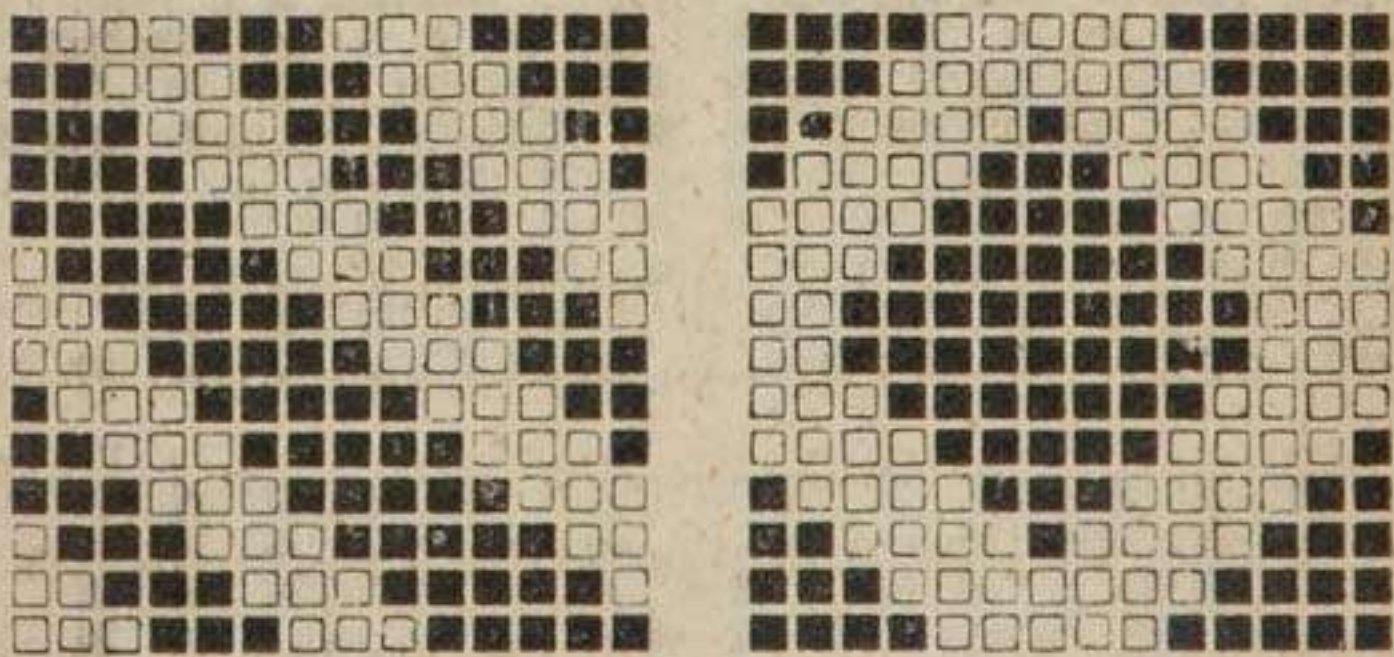
2.<sup>a</sup> classe. Aquesta segona classe de telas á duas caras está formada per lligaments iguals en cada cara, mes escrits de tal modo



que cada un dels fils ó cada una de las pas-  
sadas de la cara inferior prén tots los qua-  
drets deixats pel seu respectiu fil ó passada  
de la cara superior, deixant en cambi tots  
los presos per aquesta última.

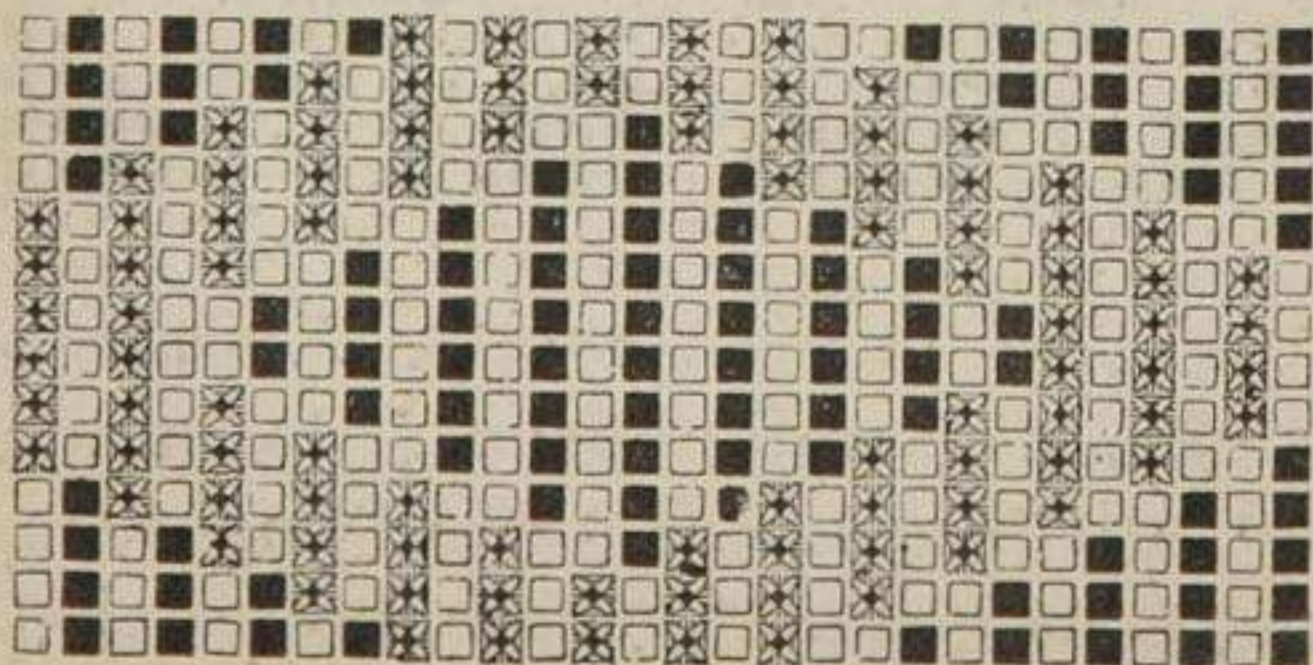
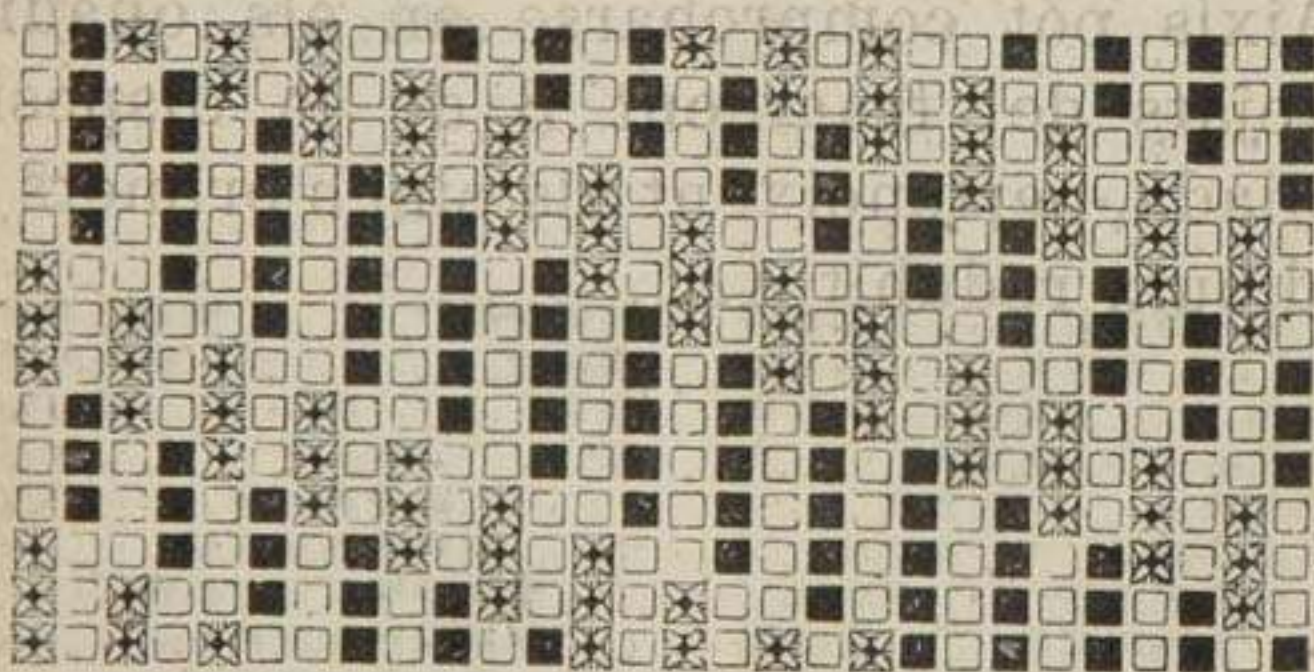
Aquesta classe es la que mes se presta  
à tota mena de composicions labradas.

Abans de procedir à la escriptura de las  
mateixas deu escriurers apart, y també so-  
bre quadricula, només que 'l lligament ó  
mostra de la cara superior, com pot véurers  
en los següents exemples:



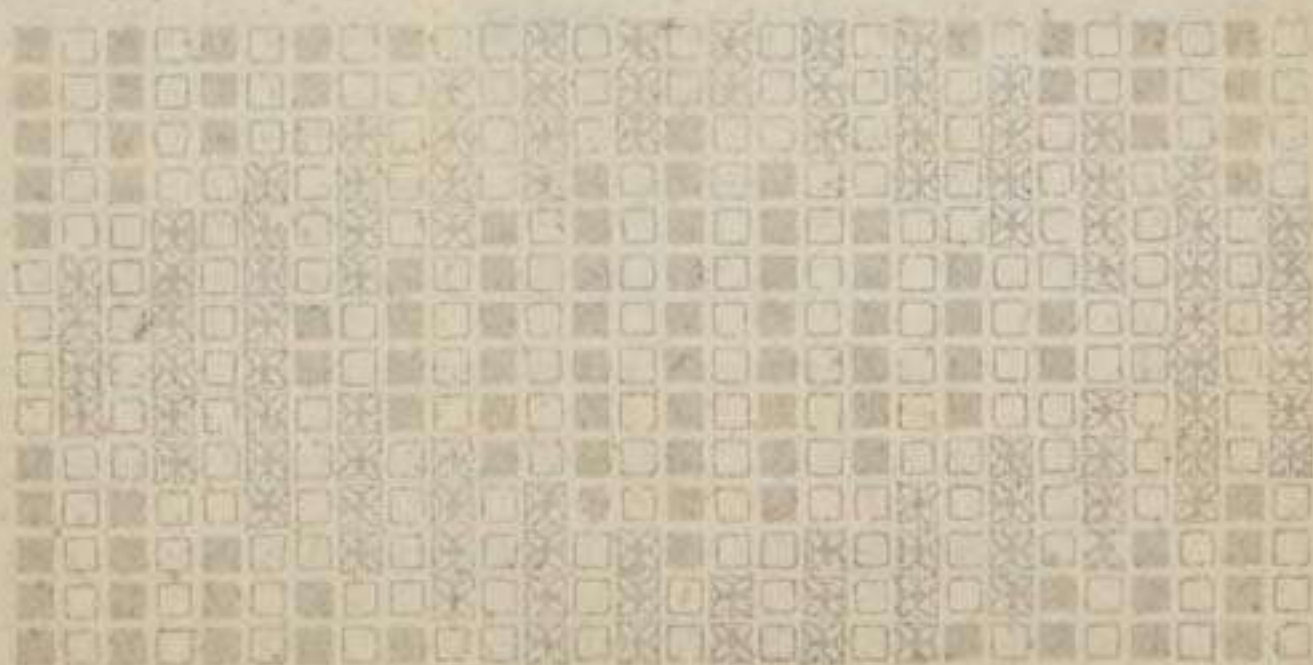
Y després se procedeix à la escriptura  
del lligament ampliat pera cada cara, es-  
crivint en primer lloch lo lligament ó mos-  
tra que s' ha compost, només que en els res-

pectius fils, si 's combina per urdit, ó que en las respectivas passadas, si 's vol per trama, de la cara superior. Y en segón lloch s' escriu el de la cara inferior en la forma ja manifestada, aixó es, prenent només en cada fil ó en cada passada d'aquesta, los quadrets deixats pels respectius fils ó passadas de l'altra cara, com aixís pot véurers en las disposicions ampliadas del lligament y mostra que havém escrit abans:



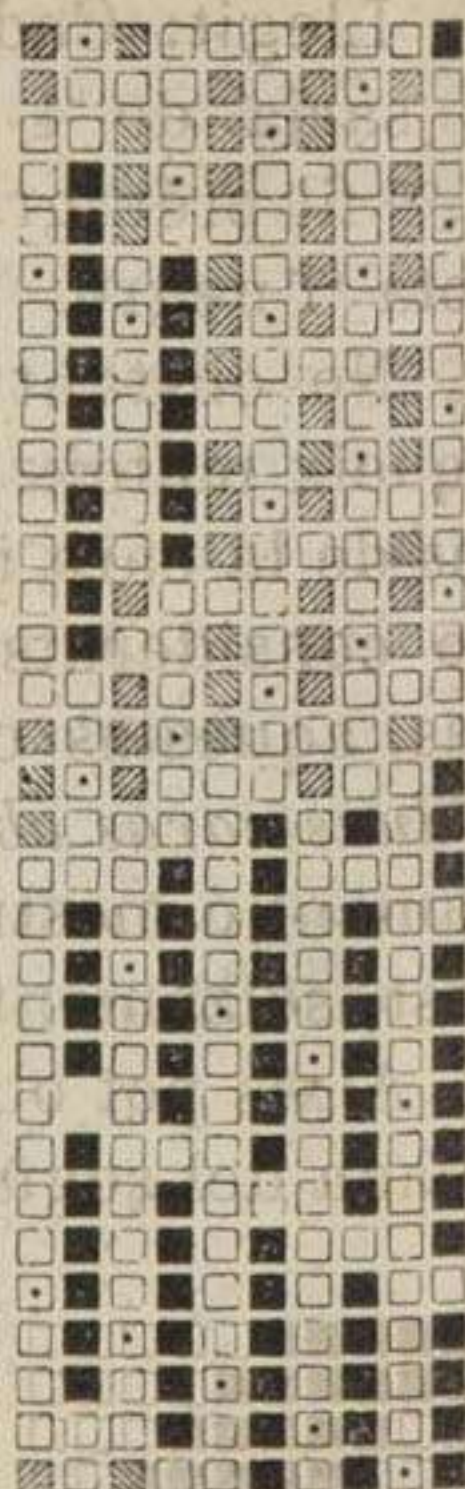
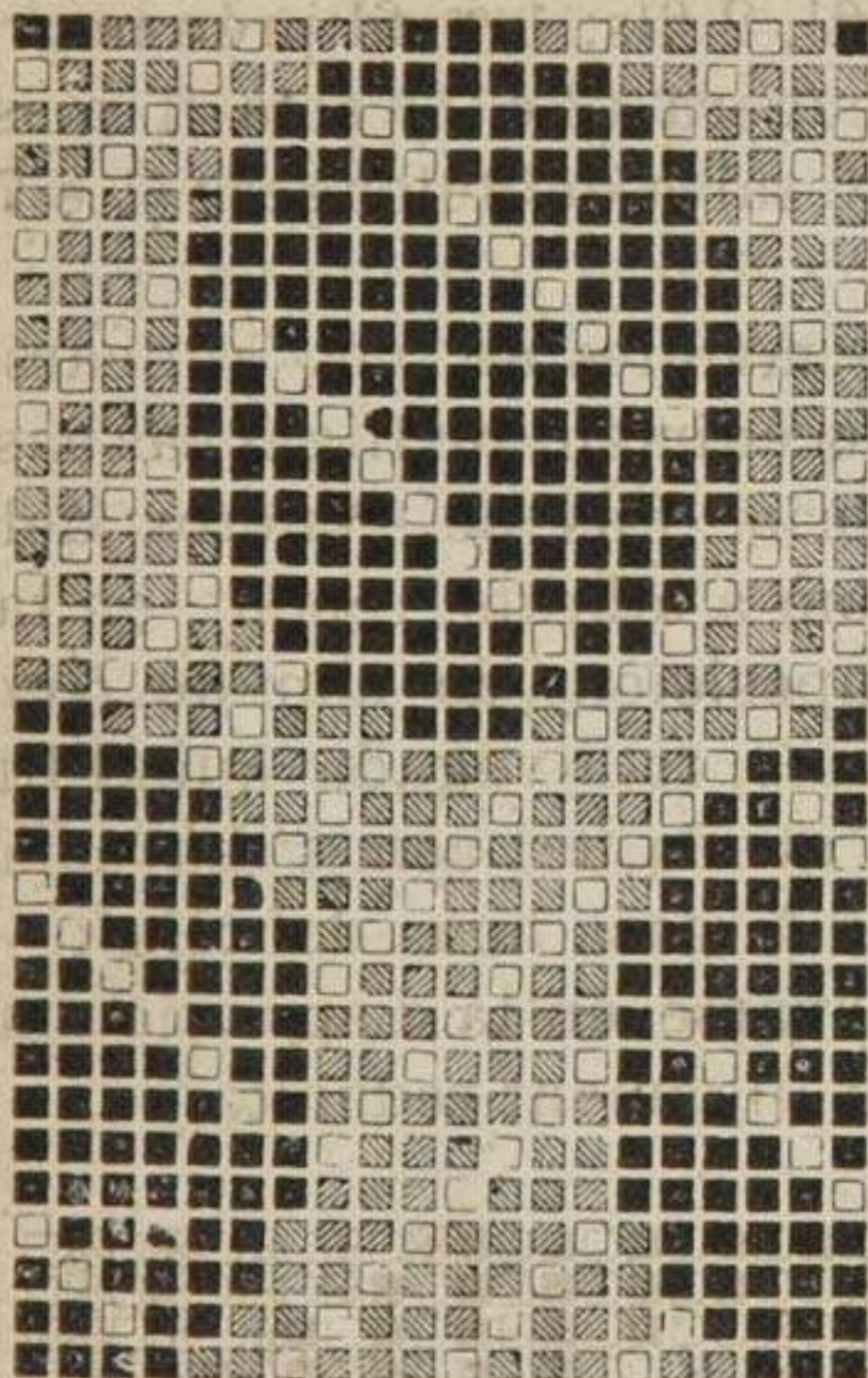
En aquelles composicions de telas á duas caras de segona classe que, per estar formadas ab motius de dibuix purament de fantasia de regular tamanyo, deixan tant en la part labrada com en la part del fondo d' una y altra cara bastas massa pronunciadas, poden enxiquirse aquestas escrivinhi lligaments lleugers, de manera que las bastas d' una y altra trama se sobreposin á sos punts de lligadura.

Aixís pot comprobarse en els quadrets puntejats del fragment B de la disposició ampliada, perteneixent als cinch primers fils del dibuix reduhit A.



A.

B.



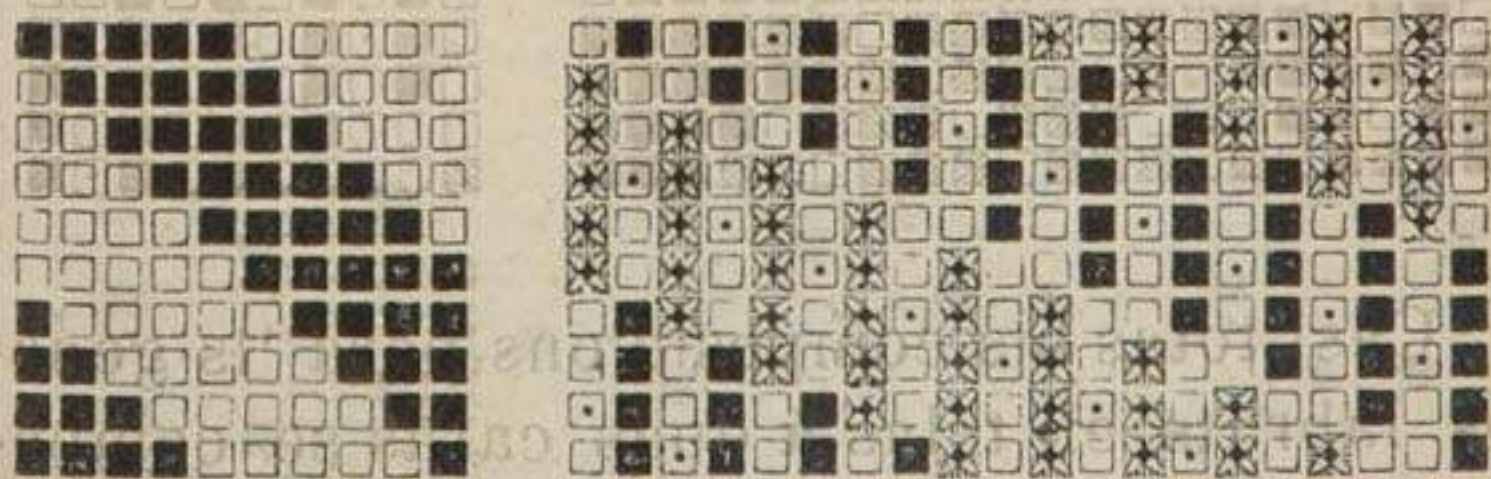
Casi todas las composicions pera 'ls géneros labrats en telas á duas caras se componen segons l' anterior procediment, puig ell permet l' estalvi de la disposició ampliada donant una lleugera explicació del lligament que cada urdit ó trama deu verificar sota del

altre. Aixís per exemple aquesta pera 'l di-  
buix reduhit A, fora la següent:

Llegit: Cada fil, 2 fils: 1.<sup>er</sup> fil prén negre  
y sarja de 4 lleugera (3 e 1) sota 'l gris;  
2.<sup>on</sup> fil prén gris y sarja de 8 lleugera (1 e 7)  
sota 'l negre.

No obstant lo manifestat, pot aplicarse  
aqueix mateix procediment de lligar las bas-  
tas de la cara inferior fins en géneros dels  
no considerats com á labrats, rebent, en tal  
cas, aquestas composicions, lo nom de *telas*  
*á duas caras ab revés*, tota vegada que 'l lli-  
gament ó mostra queda, tal com s' ha com-  
post, solzament en la cara bona del teixit.

Aixís pot observarse en la disposició am-  
pliada del següent lligament reduhit:



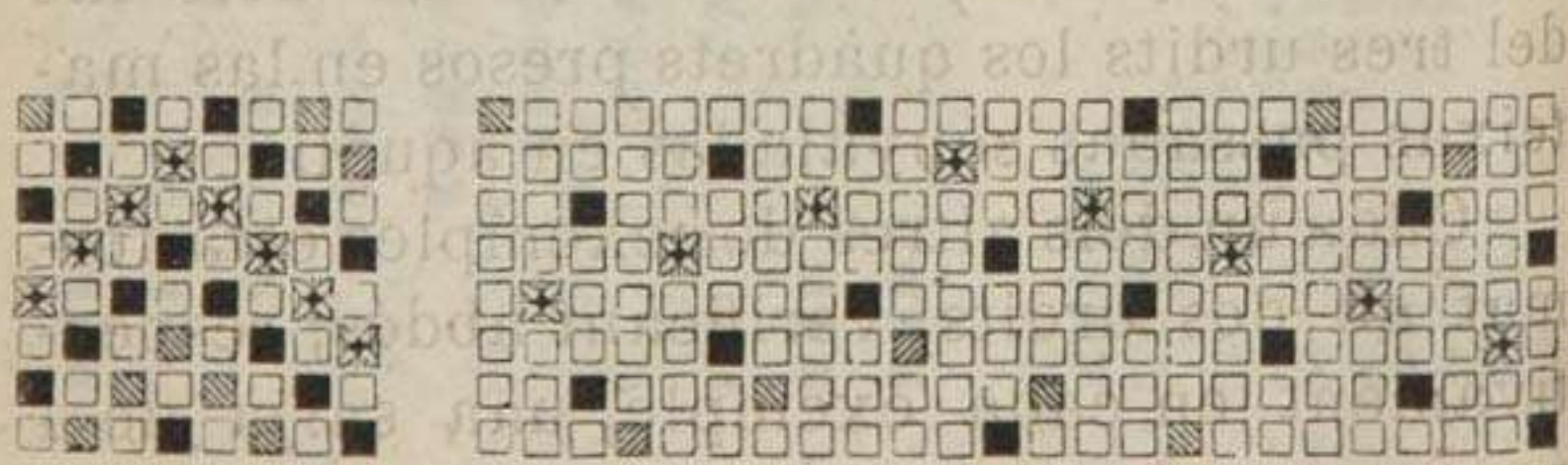
3.<sup>a</sup> classe. Aquesta classe comprén totas  
aquellas telas á duas caras en que hi treva-  
llan dos ó mes urdits ó duas ó mes tramas

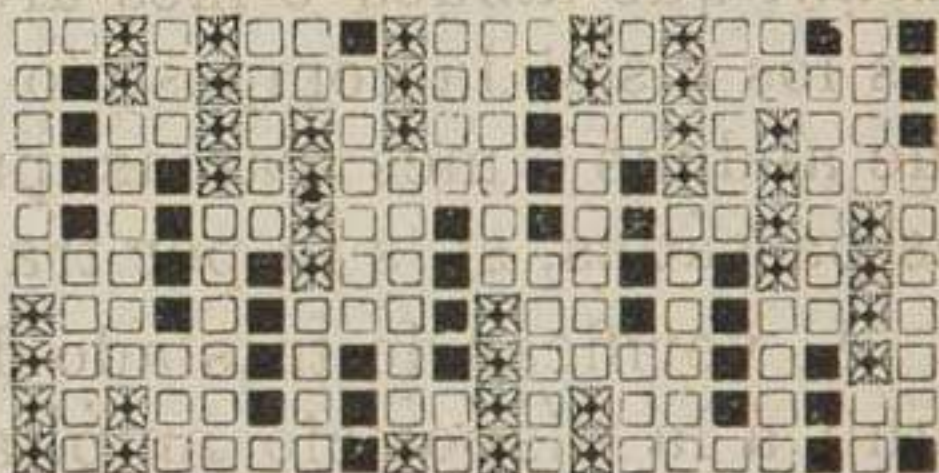
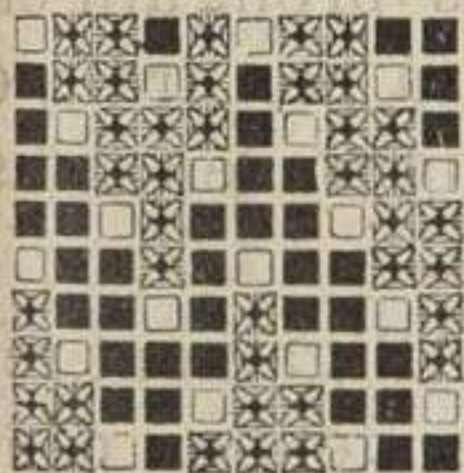
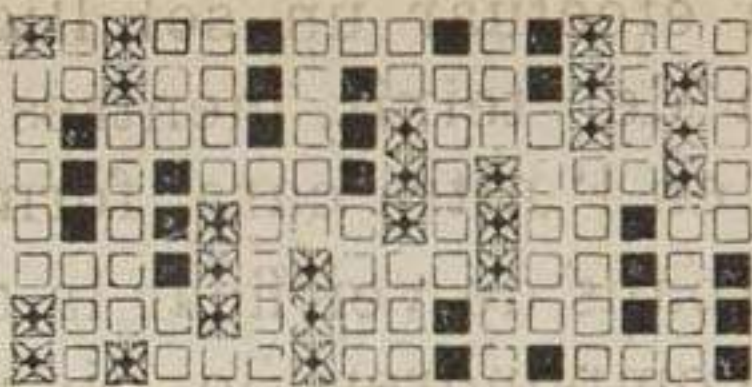
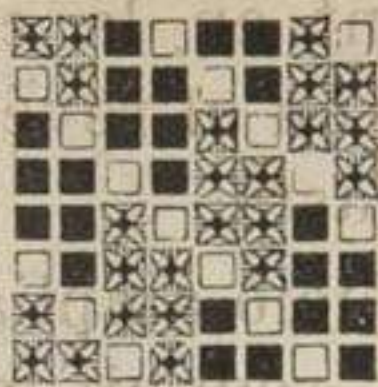
pera efectuar un sol lligament en la cara bona del teixit, mentres que en el revés, ó siga en l'altra cara, forman basta.

Abans de verificar la disposició ampliada deu compóndrers lo lligament reduhit, procurant que abdós ó mes urdits prenguin en tots los fils si la composició 's fá per urdit, ó que abduas ó mes tramas prenguin en totas las passadas, si 's fá per trama.

Al verificar lo traslado del lligament reduhit á la disposició ampliada deuen pèndrers en los respectius fils ó passadas de cada urdit ó trama solzament los quadrets presos per cada ún d'aquestos en lo lligament reduhit.

Aixís pot comprobarse en els següents exemples:





En lo primer exemple tots los quadrets presos per los diferents urdits forman tafetà. Aquestos son tres: negre, creuhat y gris, y segons pot véurers en la disposició ampliada, cada fil del lligament reduhit correspon a tres d' aquesta, tenint cada un dels fils del tres urdits los quadrets presos en las mateixas passadas senyaladas en aquell.

Cada un dels altres dos exemples está format ab dos urdits, verificant abdós, respectivament en cada exemple, uaa sarja de 4 pesant y un satí de 5 també pesant. Per lo tant cada ún dels fils del lligament reduhit correspon a dos fils de la disposició ampliada.

En aquesta classe poden produhirse dibuixos de *mesclilla*, essent lo tafetà lo lligament que mes se presta per a las mateixas, ja que ab aquest á mes dels efectes purs de cada urdit ó cada trama poden combinarse los efectes produhits per la reunió de dos ó mes urdits ó duas ó mes tramas que prenguin junts en un mateix quadret del lligament reduhit.

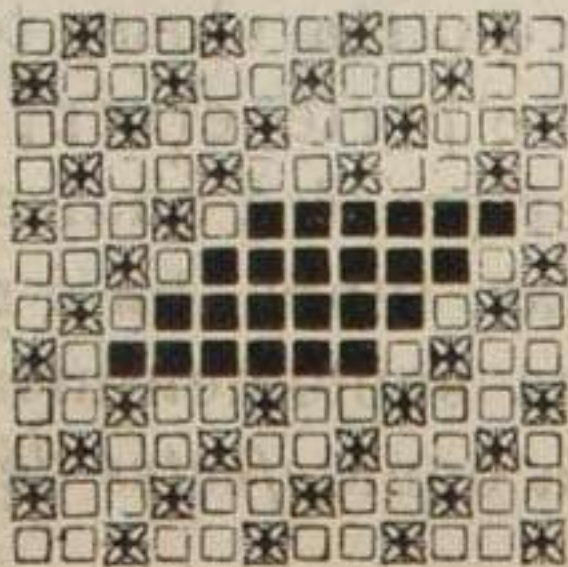
En la combinació de las mateixas deu procurarse que tant los quadrets corresponents als colors purs de cada urdit ó trama, com los que corresponguin als efectes produhits per dos ó mes urdits ó duas ó mes tramas á la vegada, estigan ben repartits dintre del lligament reduhit, á fi d'evitar la aglomeració d'un sol color en determinats paratges de la tela, lo qual perjudicaria el bon efecte de la mescla.

4.<sup>a</sup> classe. Son consideradas com á telas á duas caras de quarta classe totas aquellas composicions que perteneixent á una ó altra de las tres anteriors, ó á qualsevol classe de las telas senzillas, tenen un ó mes fils ó una ó mes passadas suplementarias pera produhir en la cara bona *efectes de perdut*.

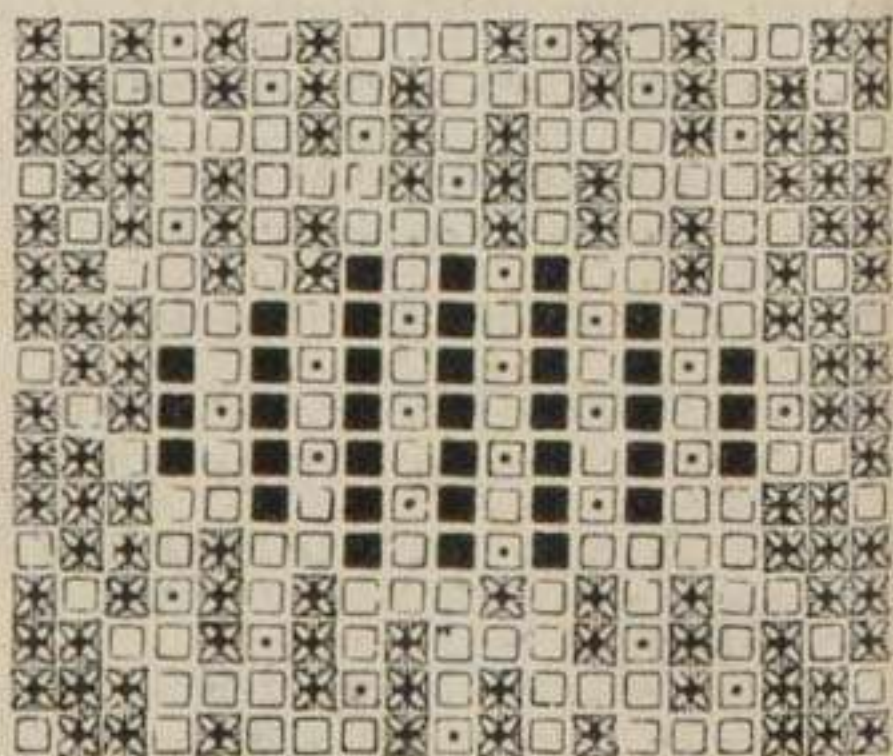
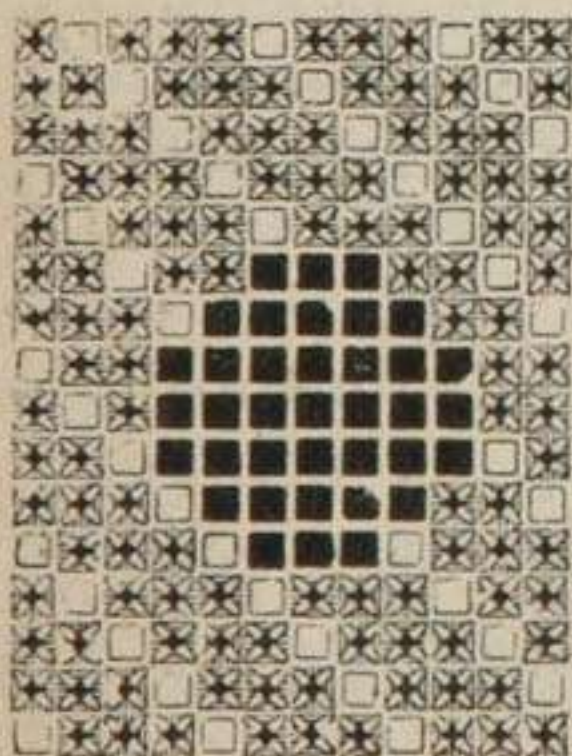
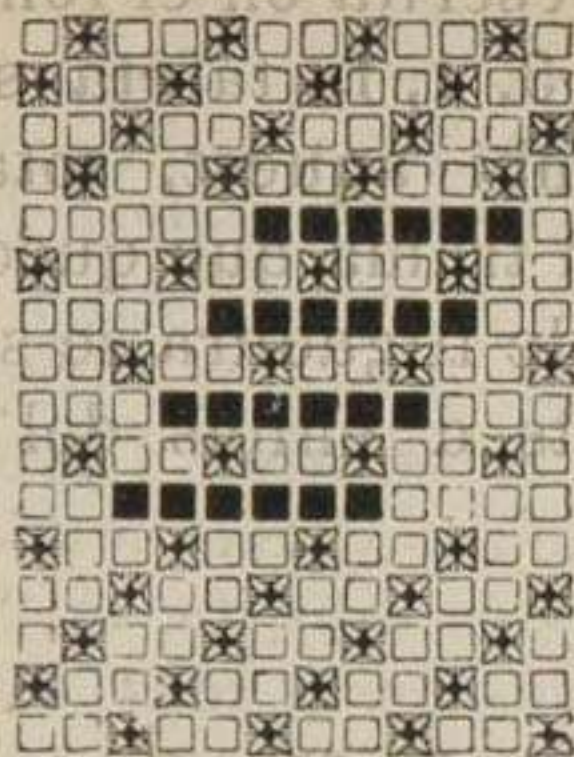


S' entenen com à *efectes de perdut* aquells fils ó passadas que trevallant solzament en determinats paratjes de la tela, quedan formant basta en el revés ó be amagats entre dos fils ó duas passadas de la mateixa. Aquestos efectes poden combinarse tant per urdit com per trama ó per un y altra à la vegada.

Tant en una com en altra manera de combinació pot adoptarse 'l procediment exposat en las telas á duas caras de segona classe pera géneros labrats, advertint que en els fils ó passadas de la tela, sota 'l motiu de perdut, pot continuarse prenent lo mateix lligament del fondo, ó un altre distint, si aixís se considera necessari. Aixís mateix y quan siga convenient lligar las bastas del revés pera ésser aquestas massa pronunciadadas, ó perque aixís se vulga, deu verificarse de modo que aquestas lligaduras no treguin en la cara bona del teixit, lo qual pot evitarse atenintse á las lleys de la sobreposició en que 's basa aquesta classe de composicions. Aixís pot observarse en els següents exemples:

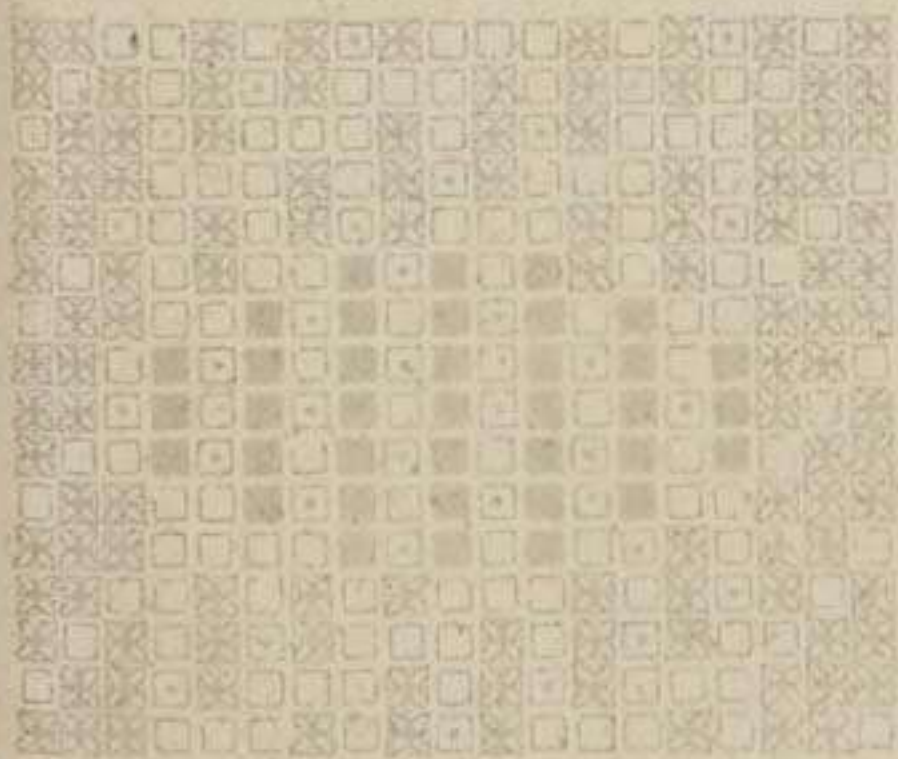


efecte de perdut, mentres que en el segon la tela, que esta escrita en el fondo ab el lligament e e pu lligant en cas de fondo, ab la a quals punts pastats o pun tela.



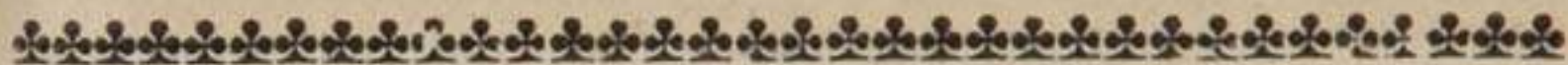
Lo primer d'aquets dos exemples está combinat per trama y, com se veu, lo lligament del fondo, ó tela, es lo mateix sota l'

efecte de perdut, mentres que en el segon la tela, que está escrita en el fondo ab el lligament 1 e 3 bu 3. 1, fa tafetá sota 'l perdut; lligant en cambi aquest, sota 'l lligament de fondo, ab la trama que queda en el revés, á quals punts de lligadura se sobreposan las bastetas ó punts d'enllás del lligament de tela.



Lo primer d'adrets, dos exemples esta  
combinat per trama, com se ven, lo llig-  
ament del fondo, ó tela, es lo mateix sota l'





## CAPÍTOL VI.

### **Dobles y triples telas.—Encolxats Teixits mixtos.**

DOBLES TELAS.—Las dobles telas son aquells teixits que están formats ab dos urdits y duas tramas, constituhint propiament duas telas, *superior é inferior*, las quals poden estar *unidas ó desunidas* segons la construcció dels lligaments ab que están regidas.

La relació de fils y passadas d' una y altra tela pot ésser igual ó diferent en cada composició.

Tant en una com en altra classe de dobles telas unidas y desunidas, abans de procedirse á la escriptura del lligament pera cada tela, deu tenirse a proposit la quadrícula *disposada* segons la relació, tant de fils com de passadas, d' una y altra.

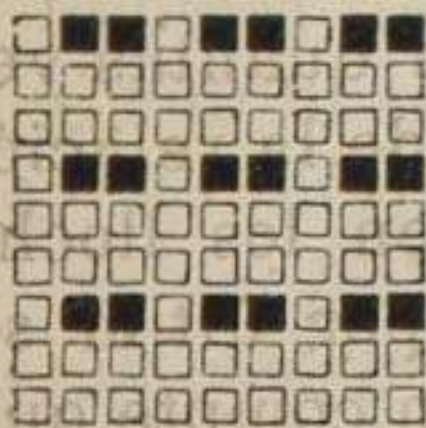
QUADRÍCULA DISPOSADA.—La disposició de la quadrícula s' efectúa prenent en todas las passadas de la tela inferior ó 2.<sup>na</sup>,

tots los fils de la tela superior ó 1.<sup>a</sup>, qual operació es indispensable pera que en lo teixit totas aquellas trevallin ab complerta independencia.

Véginse los exemplos de quadricula disposada pera las següents y respectivas relaciones, tant d'urdit com de trama, advertint que las xifras primera y segona de cada relació, indican, respectivament, los fils ó pasadas que corresponen á la 1.<sup>a</sup> tela y ls que corresponen á la 2.<sup>a</sup>.

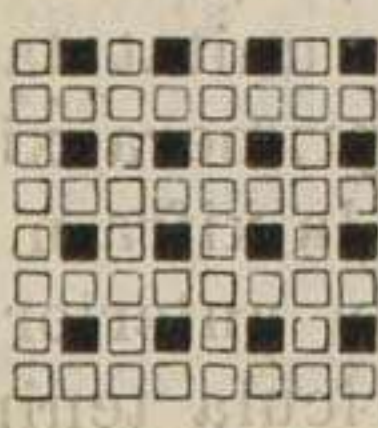
Ru 2 y 1

Rt 2 y 1



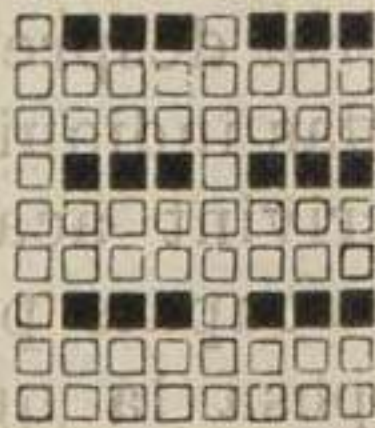
Ru 1 y 1

Rt 1 y 1



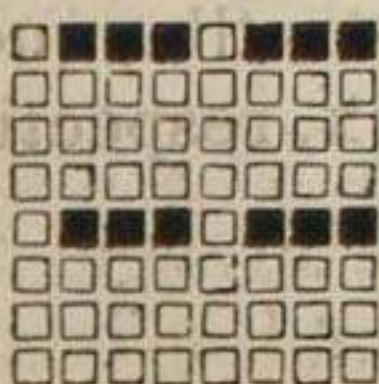
Ru 3 y 1

Rt 2 y 1



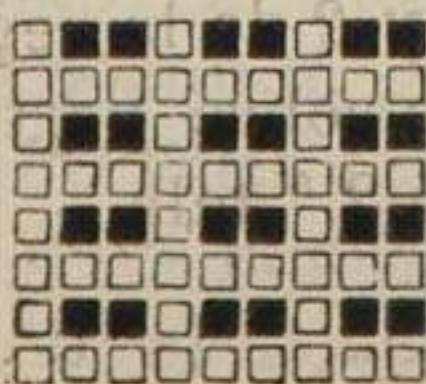
Ru 3 y 1

Rt 3 y 1



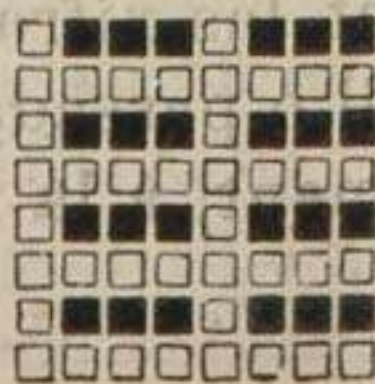
Ru 2 y 1

Rt 1 y 1



Ru 3 y 1

Rt 1 y 1



En totas las anteriors relacions, tant de trama com d' urdit, y figura la unitat en un dels seus termes, ó en tots dos á la vegda. Quan aixís no siga, no deuen disposarse en la quadricula los fils y passadas d' abduas telas en grupos iguals als indicats per la relació, sino que uns y altres deuen destribuirse lo mes proporcionalment possible. Pera lograr aquest resultat se suman en primer lloch las xifras de la relació y en segón lloch se colocan per ordre correlatiu totas las xifras desde la unitat fins á la que indiqui dita suma. Sota d' aquestas, y repartidas proporcionalment entre ellas, s' escriu després la unitat tantas quantas vegadas indiqui la primera xifra de la relació, escrivint acabat la xifra n.º 2 en los llochs no ocupats per la anterior. Y per últim se disposa la quadricula tenint en compte que l' ordre correlatiu de las xifras de la primera ratlla representa l' ordre també correlatiu dels fils ó passadas d' abduas telas, indicant las xifras 1 y 2 de la segona ratlla que 'l fil ó passada de sobre perteneix, respectivament, á la 1.ª ó 2.ª tela.



Aixís pot comprobarse en las relaciones

Ru 5 y 2

Ru 3 y 2

Rt 5 y 2

Rt 4 y 3

quals respectivas óperacions son las següents:

Ru y Rt 5 y 2

$$5 + 2 = 7$$

1.... 2.... 3.... 4.... 5.... 6.... 7

1.... 1.... 1.... 2.... 1.... 1.... 2

---

Ru 3 y 2

$$3 + 2 = 5$$

1.... 2.... 3.... 4.... 5

1.... 1.... 2.... 1.... 2

---

Rt 4 y 3

$$4 + 3 = 7$$

1.... 2.... 3.... 4.... 5.... 6.... 7

1.... 1.... 2.... 1.... 2.... 1.... 2

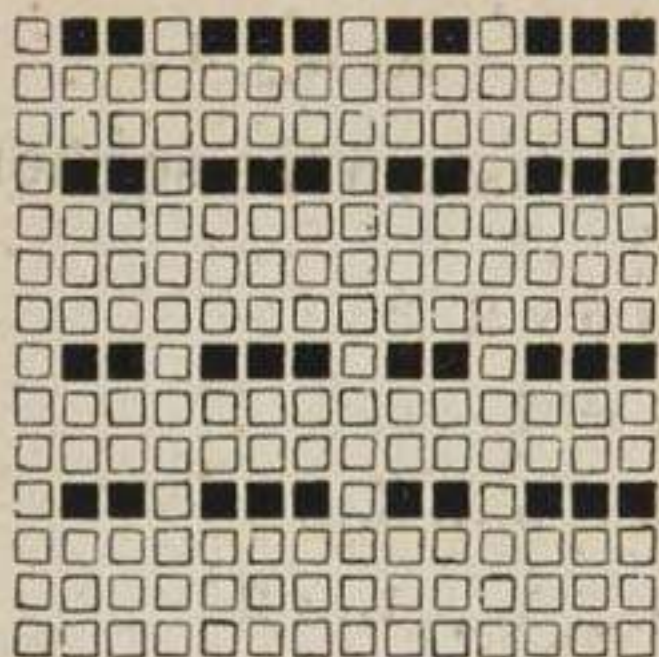
---

La quadricula disposada, respectivament, per un y altre exemple, será, donchs, tal com indican los quadrets negres de las següents figuras:



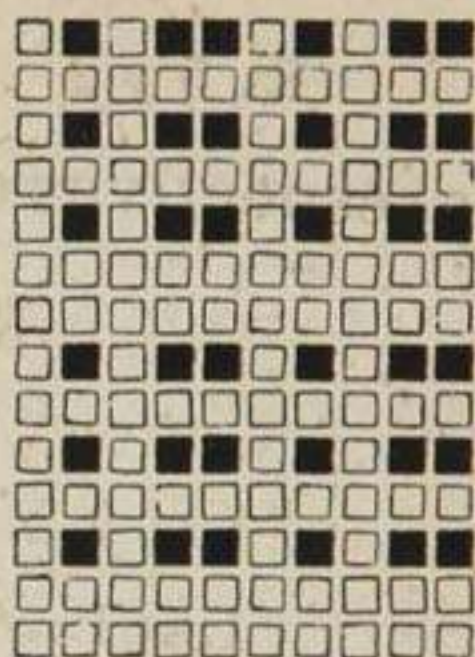
Ru 5 y 2

Rt 5 y 2



Ru 3 y 2

Rt 4 y 3



En lo primer exemple, qual relació d' urdit es igual á la de trama, tant los fils com las passadas 1, 2, 3, 5 y 6 perteneixen á la 1.<sup>a</sup> tela, essent en cambi perteneixents á la 2.<sup>a</sup> los fils y passadas 4 y 6.

Y en lo segon exemple, qual relació de trama es diferente de la d' urdit, los fils 1, 2 y 4 perteneixen á la 1.<sup>a</sup> tela y els fils 3 y 5 á la 2.<sup>a</sup>; y en cambi las passadas 1, 2, 4 y 6 son destinadas á la 1.<sup>a</sup> tela y las 3, 5 y 7 á la 2.<sup>a</sup>, de conformitat, en un y altre exemple ab las operacions anteriorment fetas, com aixis pot comprobarse.

En totas las quadriculas disposadas sigan de la relació que 's vulga, igual ó diferente la d' urdit ab la de trama, los fils presos y las

passadas deixadas perteneixen á la 1.<sup>a</sup> tela y en cambi los fils deixats y las passadas presas perteneixen á la 2.<sup>a</sup>

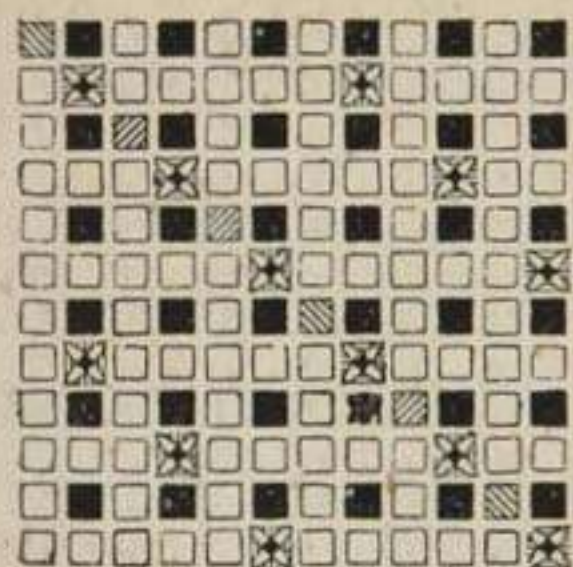
DOBLES TELAS DESUNIDAS —Aque-llas composicions en las quals l' urdit y trama de la tela superior ó 1.<sup>a</sup> trevalla ab absoluta independencia, respectivament, de la trama y urdit de l' altra tela inferior ó 2.<sup>a</sup>, reben lo nom de *dobles telas desunidas*.

En la seua composició los lligaments d' una y altra tela poden ésser iguals ó diferents, advertint que en el segón cas deuen constar d' un número igual de fils y passadas ó divisible l' un per l' altre.

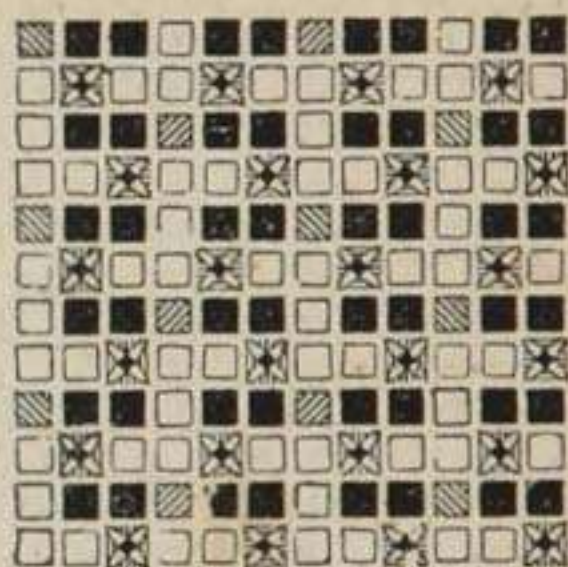
La seua escriptura, després de tenir la quadricula disposada segons la relació anunciada, 's verifica escrivint en los respectius fils y passadas de cada tela un y altre lligament.

Aixís pot véurers en los següents exemples:

Ru 1 y 1  
 Rt 1 y 1  
 1.<sup>a</sup> tela: 1 e 2  
 2.<sup>a</sup> tela: 1 e 5



Ru 2 y 1  
 Rt 1 y 1  
 1.<sup>a</sup> tela: 1 e 1  
 2.<sup>a</sup> tela: 1 e 1



En cada un dels anteriors exemples los quadrets negres perteneixen á la quadrícula disposada; los quadrets creuhats efectúan lo lligament de 1.<sup>a</sup> tela en los fils presos y pasadas deixadas per aquella, conforme s' ha manifestat; com aixís mateix los quadrets grisos, que corresponen al lligament de 2.<sup>a</sup> tela, están escrits en los fils deixats y en las passadas presas.

**DOBLES TELAS UNIDAS.** — Aquellas composicions en las quals l' urdit ó trama d' una tela á mes del lligament que efectúa, lliga, respectivament, ab la trama ó ab l' urdit de l' altra, reben lo nom de *dobles telas unidas*.

La unió, donchs, de las dobles telas pot efectuarse de duas maneras distintas; 1.<sup>a</sup>: escrivint de mes á mes un lligament d' unió en fils de 1.<sup>a</sup> tela y passadas de 2.<sup>a</sup>; y 2.<sup>a</sup>: escrivint dit lligament en fils de 2.<sup>a</sup> y passadas de 1.<sup>a</sup>

Tant en una com en altra manera d' unió aquesta pot efectuarse en tota la extensió de la tela, ó solzament en determinats paratges, formant llistas ó quadros de doble tela unida en uns y desunida en altres.

*1.<sup>a</sup> manera.* La unió de las dobles telas se verifica, en aquesta primera manera, escrivint de mes á mes un lligament en los fils de 1.<sup>a</sup> tela y passadas de 2.<sup>a</sup>, qual lligament deu ésser d' un curs igual ó divisible de fils y passadas que 'l lligament de 1.<sup>a</sup>, variant son escalonat segons la relació d' urdit y trama d' una y altra tela.

Tota vegada que 'l lligament d' unió s' ha d' escriurer en fils de 1.<sup>a</sup> y passadas de 2.<sup>a</sup> y uns y altres son ja presos per la disposició de quadrícula, la escriptura del lligament d' unió s' efectúa barrant los quadrets de la disposició que corresponguin á dit lligament.

Havém dit que l' escalonat del lligament

d'unió variaba segons la relació d'urdit y trama d'una y altra tela, y aixís pot véuerers en los següents cassos:

1.<sup>er</sup> cas. Quan la relació, tant d'urdit com de trama, d'abduas telas es de 1 y 1, l'escalonament del lligament d'unió te d'és-ser igual ó divisible pel lligament de la 1.<sup>a</sup> tela, en qual segon cas deuhem tenir un y altre un escalonat comú en la mateixa direcció.

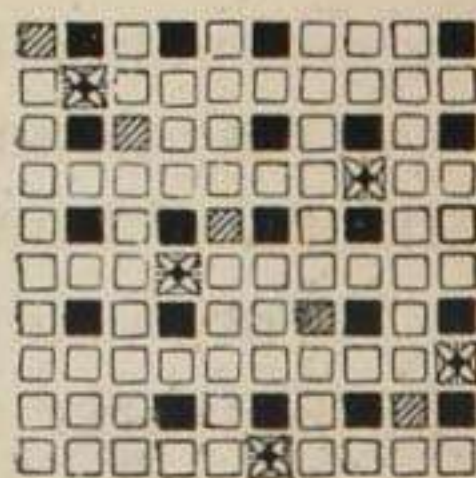
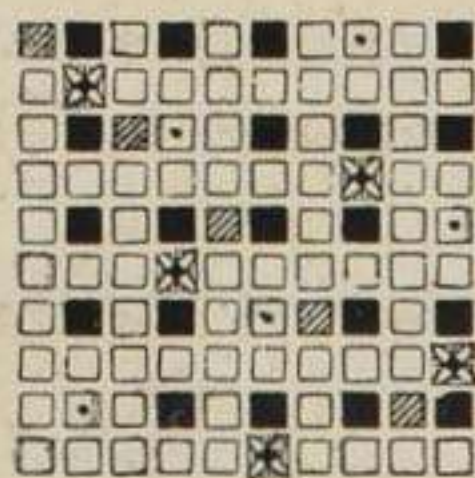
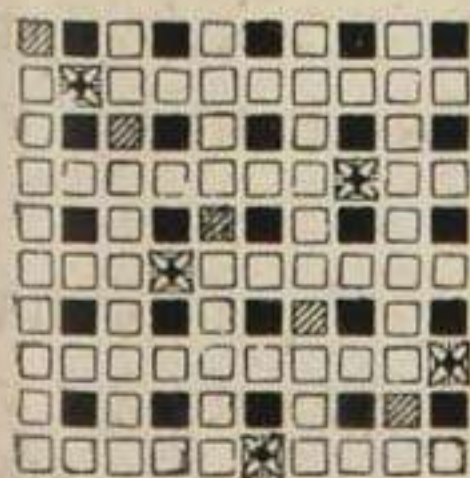
Véginse los següents exemples com á demostració de lo exposat:

$$\begin{array}{l} \text{Ru } 1 \text{ y } 1 \\ \text{Rt } 1 \text{ y } 1 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1.^{\text{a}} \text{ tela: } 2 \text{ e } 3 \\ 2.^{\text{a}} \text{ tela: } 1 \text{ e } 4 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{F. de } 1.^{\text{a}} \text{ y P. de } 2.^{\text{a}} \\ 2 \text{ e } 3 \end{array}$$

A.

B.

C.



En aquest y en los següents cassos las figuras A representan la doble tela desunida; en las figuras B s'han senyalat los quadrets de la quadricula disposada que s'han de bor-

rar (quadrets puntejats) per correspondre aquests al lligament d'unió; y las figuras C representan lo lligament general de la doble tela unida.

Aixís mateix en aquest y en los següents casos deu procurarse que 'ls quadrets que s'escrigan del lligament d'unió, barrantlos de la quadricula disposada, estigan situats entre altres dos quadrets deixats pel mateix fil y al costat ó entremitj d'un ó dos altres quadrets també deixats per la mateixa passada.

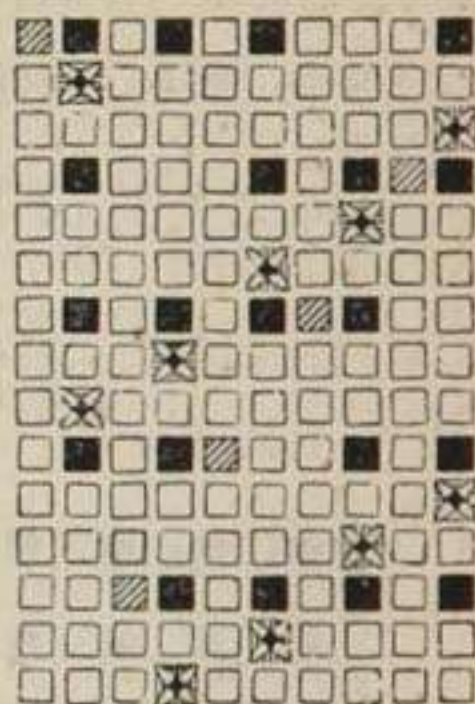
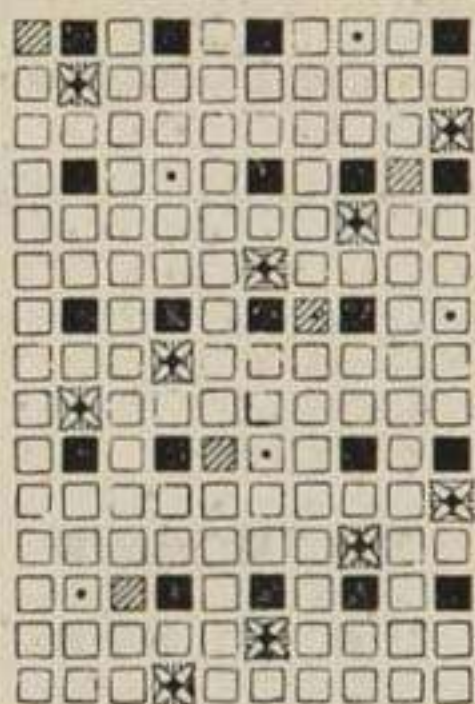
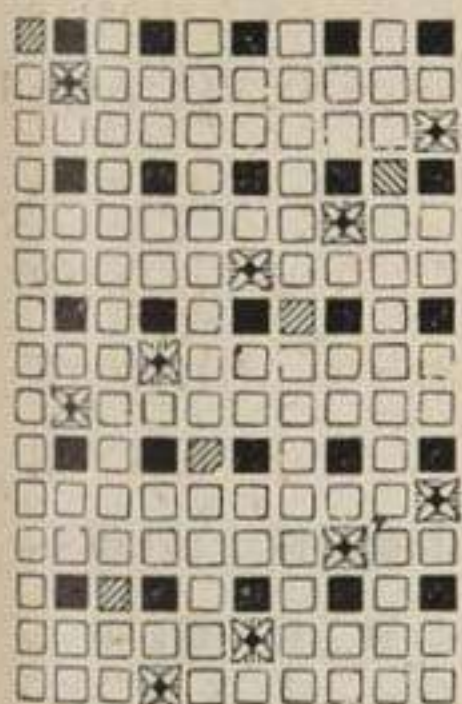
2.<sup>on</sup> cas. Quan la relació tant de trama com d'urdit siga de 2 y 1, 3 y 1, etz. .. ó diferenta una de l'altra, un dels escalonats del lligament de 1.<sup>a</sup> tela te d'ésser divisible per la relació de passadas de la mateixa tela, y el respectiu escalonat del lligament d'unió te d'ésser igual al resultat d'aquesta divisió, com pot comprobarse en el següent exemple:

Ru 1 y 1 { 1.<sup>a</sup> tela: 4 e 1 } F. de 1.<sup>a</sup> y P. de 2.<sup>a</sup>  
 Rt 2 y 1 { 2.<sup>a</sup> tela: 4 e 1 } 2 e 3

A.

B.

C.



Pera millor comprensió de lo manifestat abans, végis la següent operació:

4 (escalonat del lligament de 1.<sup>a</sup> tela) \ 2 (relació de trama de 1.<sup>a</sup> tela) = 2 (escalonat del lligament d'unió.)

3.<sup>or</sup> cas. En los cassos anteriors, si 's vol, y en los restants que no reuneixin las condicions establertas en aquells, las lligaduras d'unió poden colocarse únicament en determinats fils de 1.<sup>a</sup> tela y en determinadas passadas de 2.<sup>a</sup> En aquest cas deu procurar-se que aquestas estigan lo mes ben repartidas possible pel curs de la tela, ó solzament en una determinada secció de fils y passa-

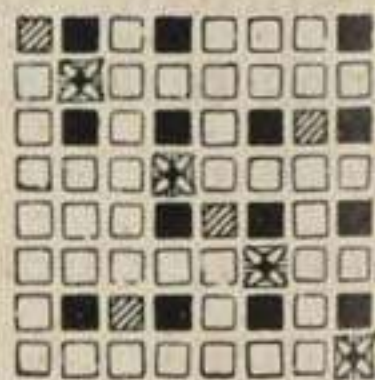
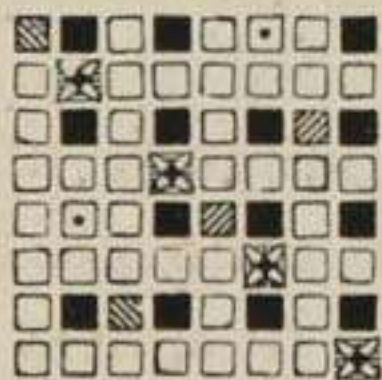
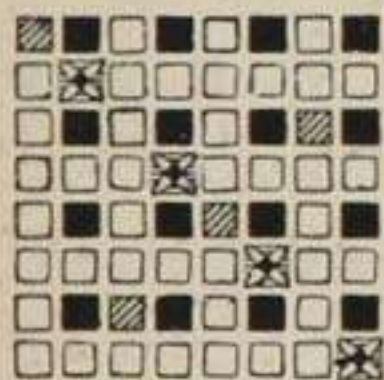
das, si aixís se vol; essent escrites totes entre dos quadrets també deixats pel mateix fil y al costat ó entremitj d' un ó dos quadrets deixats igualment per la mateixa passada. Aixís pot véurers en el següent exemple:

Ru 1 y 1 { 1.<sup>a</sup> tela: 1 e 3 } F. de 1.<sup>a</sup> y P. de 2.<sup>a</sup>:  
 Rt 1 y 1 { 2.<sup>a</sup> tela: 3 e 1 } 2 punts de lligadura.

A.

B.

C.



Aquesta 1.<sup>a</sup> manera d'unió s'aplica, com aixís s'ha vingut fent en tots los anteriors cassos, en composicions quals lligaments están escrits lleugers en cada tela, habentse d'aplicar la següent manera en aquellas altres composicions quals lligaments estigan escrits pesants en totes duas.

2.<sup>a</sup> manera. La unió de las dobles telas en aquesta segona manera s' verifica, com ja s'ha dit, escrivint un lligament d'unió lleuger en fils de 2.<sup>a</sup> tela y passadas de 1.<sup>a</sup>, qual lligament deu ésser igual ó divisible



que 'l lligament de 2.<sup>a</sup>, variant son escalonat segons la relació d' urdit y trama d' una y altra tela.

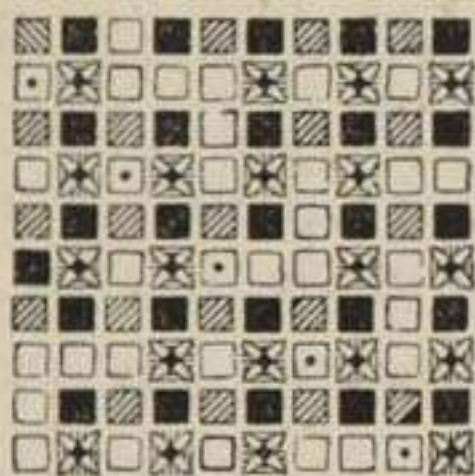
Tota vegada que 'l lligament d' unió s' ha d' escriurer en fils de 2.<sup>a</sup> y passadas de 1.<sup>a</sup> y uns y altres son deixats per la disposició de quadricula, la escriptura d' aquell lligament se verifica escrivint en ells los punts de lligadura que corresponguin á dit lligament, després d' escrits los altres lligaments d' abduas telas.

Com en la primera manera, l' escalonat del lligament d' unió varia segons la relació d' urdit y trama d' una y altra tela, y aixís pot comprobarse en els següents cassos:

*1.<sup>er</sup> cas.* Quan la relació tant d' urdit com de trama d' una y altra tela es de 1 y 1, l' escalonament del lligament d' unió te d' ésser igual ó divisible pel lligament de la 2.<sup>a</sup> tela, en qual según cas deuen tenir un y altre un escalonat comú en la mateixa direcció.

La següent figura es un exemple d' aquest cas:

Ru 1 y 1 { 1.<sup>a</sup> tela: 2 e 3 bt. 4. 1. } F. de 2.<sup>a</sup> y P. de 1.<sup>a</sup>  
 Rt 1 y 1 { 2.<sup>a</sup> tela: 1 e 4 bt. 4. 1. } 1 e 4



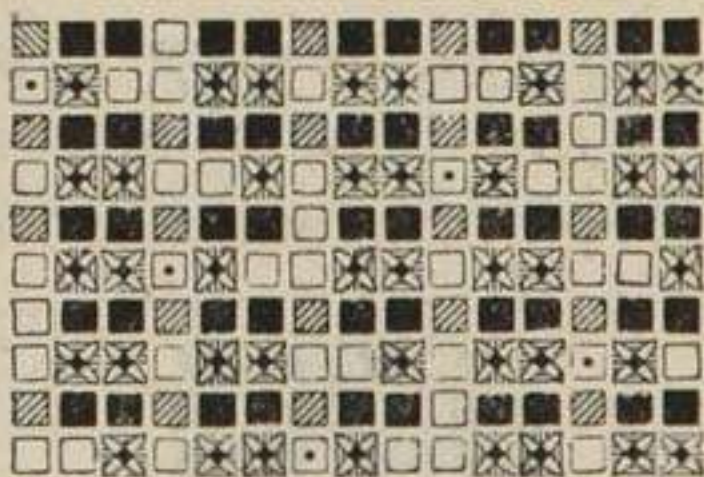
Tant en aquest cas com en els següents cassos los quadrets negres representan la disposició de la quadricula, segons la relació; los quadrets creuhats corresponen al lligament pesant de 1.<sup>a</sup> tela; 'ls grisos al lligament també pesant de 2.<sup>a</sup>; y 'ls quadrets puntejats perteneixen al lligament lleuger d'unió.

Aixis mateix tant en aquest com en els següents cassos deu procurarse que las lligaduras del lligament d'unió estigan escrites entre dos quadrets presos pel mateix fil de 2.<sup>a</sup> y al costat ó entremitj d'un ó dos quadrets també presos per la mateixa passada de 1.<sup>a</sup>

2<sup>on</sup> cas. Quan la relació, tant de trama

com d' urdit, siga de 2 y 1, 3 y 1, etz.... ó diferente una de l'altra, un dels escalonats del lligament de 2.<sup>a</sup> tela te d' ésser divisible per la relació de trama de la mateixa tela; y el respectiu escalonat del lligament d' unió te d' ésser igual al resultat d' aquesta divisió. Aixís pot comprobarse en el següent exemple:

Ru 2 y 1 { 1.<sup>a</sup> tela: 1 e 4 bt. 4. 1. } F. de 2.<sup>a</sup> y P. de 1.<sup>a</sup>  
 Rt 1 y 1 { 2.<sup>a</sup> tela: 2 e 3 bt. 4. 1. } 2 e 3



Pera millor comprobació de lo manifestat abans, véngis la següent operació:

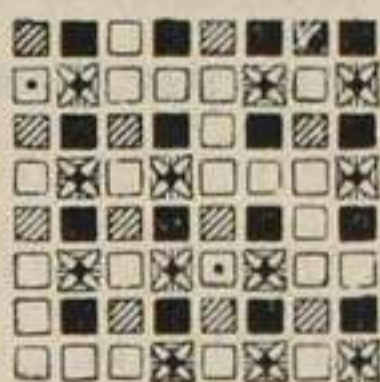
2 (escalonament de 2.<sup>a</sup> tela) \ 1 (relació de trama de 2.<sup>a</sup> tela) = 2 (escalonat del lligament d' unió)

3<sup>er</sup> cas. En los cassos anteriors, si 's vol, y en los restants que no reuneixin las condicions establertas en aquells, las lligaduras

d'unió poden col·locarse únicament en determinats fils de 2.<sup>a</sup> tela y en determinades passadas de 1.<sup>a</sup>; mes en aquest cas deu procurarse, com s'ha fet en la 1.<sup>a</sup> manera, que dites lligaduras estigan lo millor repartidas possible, y que resultin, además, escritas entre dos quadrets també presos pel mateix fil de 2.<sup>a</sup> tela y al costat ó entremitj d'un ó dos quadrets igualment presos per la mateixa passada de 1.<sup>a</sup>

Aixís pot véure's en el següent exemple:

Ru 1 y I { 1.<sup>a</sup> tela: 1 e 3 bt 3. 1. { F. de 2.<sup>a</sup> y P. de 1.<sup>a</sup>;  
 Rt 1 y 1 { 2.<sup>a</sup> tela: 1 e 3 bt 3. 1. { 2 punts de lligadura.



En las composicions de doble tela escritas ab un lligament lleuger la 1.<sup>a</sup> y un altre lligament pesant la 2.<sup>a</sup>, ó al revés, com aixís mateix en aquellas altres en que l'urdit y trama de cada tela tingan efectes iguals,

es indiferent aplicar la 1.<sup>a</sup> ó 2.<sup>a</sup> manera d'unió, mentres las lligaduras resultin escritas en la forma ja manifestada en cada una d'aquellas.

**CAMBIS DE LAS DOBLES TELAS.**—En los anteriors cassos que havém estudiat de dobles telas, cada un d'abdos urdits y cada una d'abduas tramas trevalla, respectivament, en la tela superior y en la inferior, exceptuant las lligaduras del lligament d'unió en las dobles telas unidas. Quan aixís no's vulga y al objecte de produhir efectes de colorit en una mateixa tela ab los distints urdits y tramas d'una y altra, s'efectúa un *cambi* fent passar la tela superior á inferior, passant aquesta á ocupar lo lloch d'aquella, en qual cas lo cambi 's diu que es *total* ó *complert*. Aixís mateix poden verificarse altres dos cambis *parcials* ó *incomplerts* consistentes en que solzament l'urdit de la 1.<sup>a</sup> tela passi á ocupar lo lloch de la 2.<sup>a</sup> y 'l d'aquesta passi á ocupar lo lloch d'aquella, ó be que siga únicament la trama d'una y altra tela la que fagi aquesta operació.

Tenint en compte, donchs, los anteriors cambis y la colocació primitiva dels urdits y

tramas d' abduas telas, las distintas posiciones ó efectos de colorit que poden obtenerse son quatre, á saber:

1.<sup>a</sup> Tela superior: fils y passadas de 1.<sup>a</sup>  
Tela inferior: fils y passadas de 2.<sup>a</sup>

2.<sup>a</sup> Tela superior: fils y passadas de 2.<sup>a</sup>  
Tela inferior: fils y passadas de 1.<sup>a</sup>

3.<sup>a</sup> Tela superior: fils de 1.<sup>a</sup> y passadas de 2.<sup>a</sup>  
Tela inferior: fils de 2.<sup>a</sup> y passadas de 1.<sup>a</sup>

4.<sup>a</sup> Tela superior: fils de 2.<sup>a</sup> y passadas de 1.<sup>a</sup>  
Tela inferior: fils de 1.<sup>a</sup> y passadas de 2.<sup>a</sup>

Aquestas distintas posiciones ó cambios s' efectúan disposant senzillament la quadrícula segons la posició dels fils y passadas d' una y altra tela, com pot véurers en las següents disposiciones de las quatre anteriores posiciones ó cambios.

1.<sup>a</sup> *posición.* Sa disposició en quadrícula te lloch prenent en totas las passadas de 2.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 1.<sup>a</sup>

2.<sup>a</sup> *posición.* Aquesta s' efectúa prenent en totas las passadas de 1.<sup>a</sup> tots los fils de la 2.<sup>a</sup>

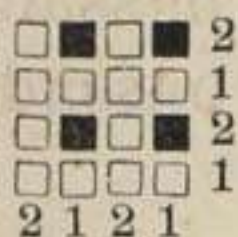
3.<sup>a</sup> *posición.* La tercera 's verifica pre-

nent en totas las passadas de 1.<sup>a</sup> tots los fils també de la 1.<sup>a</sup>

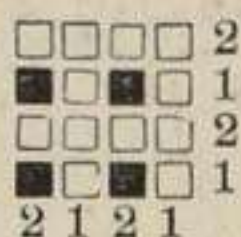
4.<sup>a</sup> posició. Aquesta te lloch prenent en totas las passadas de 2.<sup>a</sup> tots los fils també de la 2.<sup>a</sup>

Véginse las següents figuras perteneixents á aquestas quatre distintas posicions:

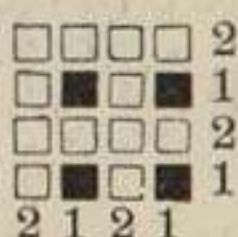
1.<sup>a</sup>



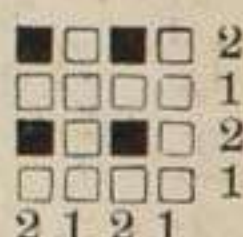
2.<sup>a</sup>



3.<sup>a</sup>



4.<sup>a</sup>



Los números 1 y 2 colocats á un costat dels fils y las passadas en cada un dels anteriors exemples, com aixís mateix en los que seguirán, indican, respectivament, la pertenencia de cada fil y pasada á la 1.<sup>a</sup> ó 2.<sup>a</sup> tela y serveixen pera millor comprobació de lo exposat abans al definir la manera de disposar la quadrícula en cada una de las quatre distintas posicions.

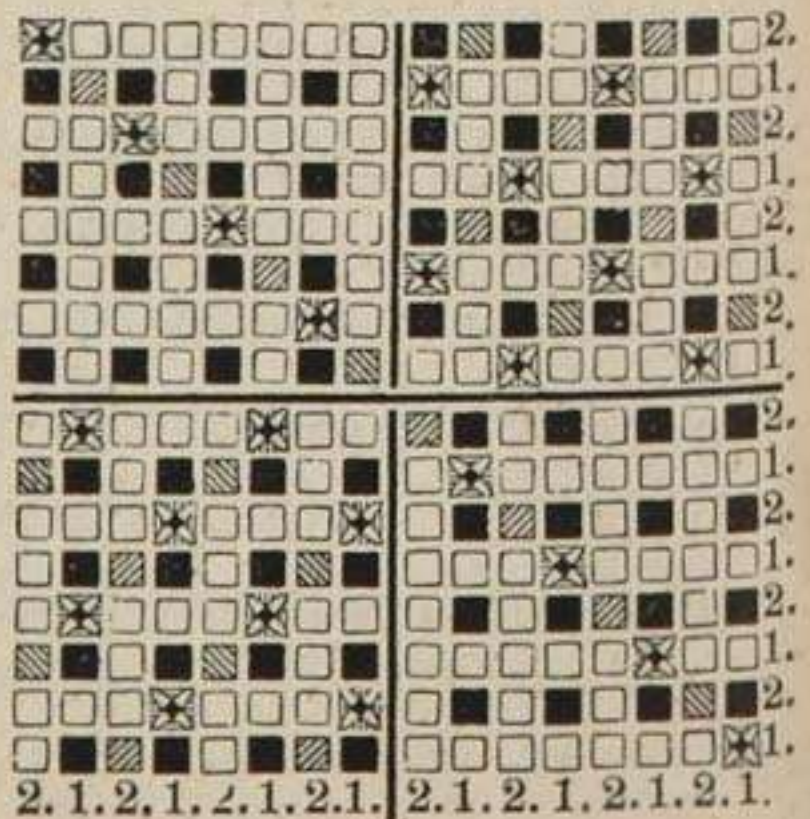
Després de disposada la quadrícula segons la posició ó cambi destinat, se procedeix á la escriptura dels lligaments d' abduas telas, la qual s' efectúa del mateix

modo ja exposat, aixó es, pintant lo lligament de tela superior en tots los fils presos y passadas deixadas per la disposició de quadrícula d' una y altra posició, y pintant en cambi 'l de la tela inferior en tots los fils deixats y passadas presas.

Aixís pot comprobarse en el següent exemple, 'l qual verifica las quatre distintas posicions estudiadas:

$$\begin{array}{l}
 A \text{ y } B \left\{ \begin{array}{l} \text{Ru } 1 \text{ y } 1 \\ \text{Rt. } 1 \text{ y } 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1.^a \text{ tela: } 1 \text{ e } 4 \\ 2.^a \text{ tela: } 1 \text{ e } 4 \end{array} \\
 C \text{ y } D \left\{ \begin{array}{l} \text{Ru } 1 \text{ y } 1 \\ \text{Rt. } 1 \text{ y } 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1.^a \text{ tela: } 1 \text{ e } 1 \\ 2.^a \text{ tela: } 1 \text{ e } 1 \end{array}
 \end{array}$$

B	D
2. <sup>a</sup> posició	4. <sup>a</sup> posició
C	A
3. <sup>a</sup> posició	1. <sup>a</sup> posició



La relació de fils y passadas d' abduas

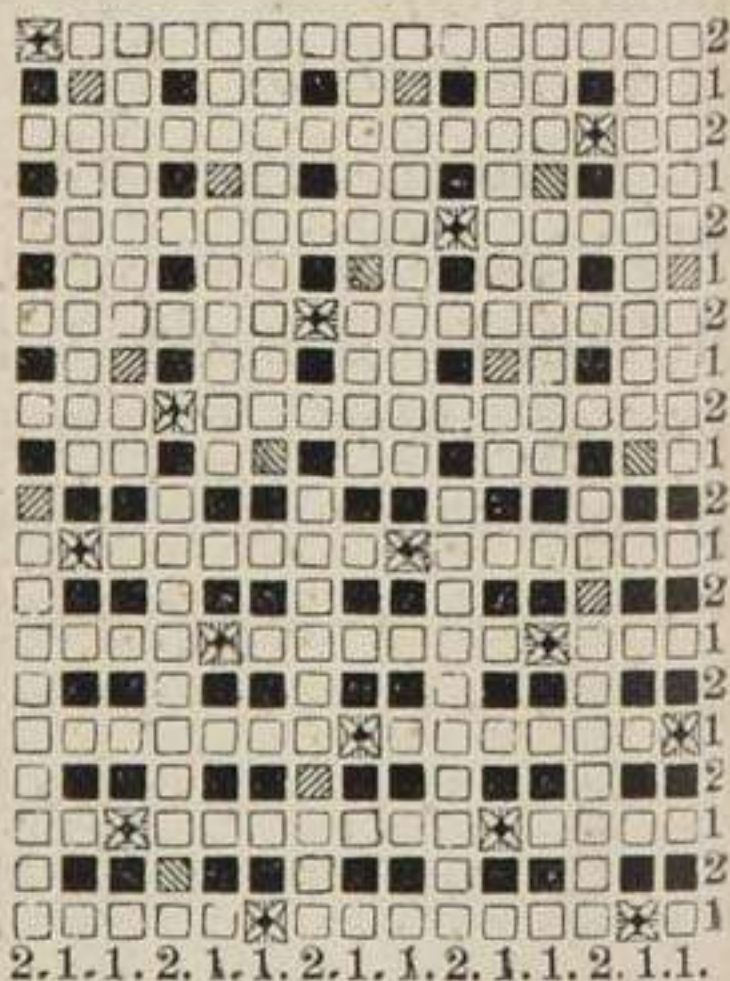
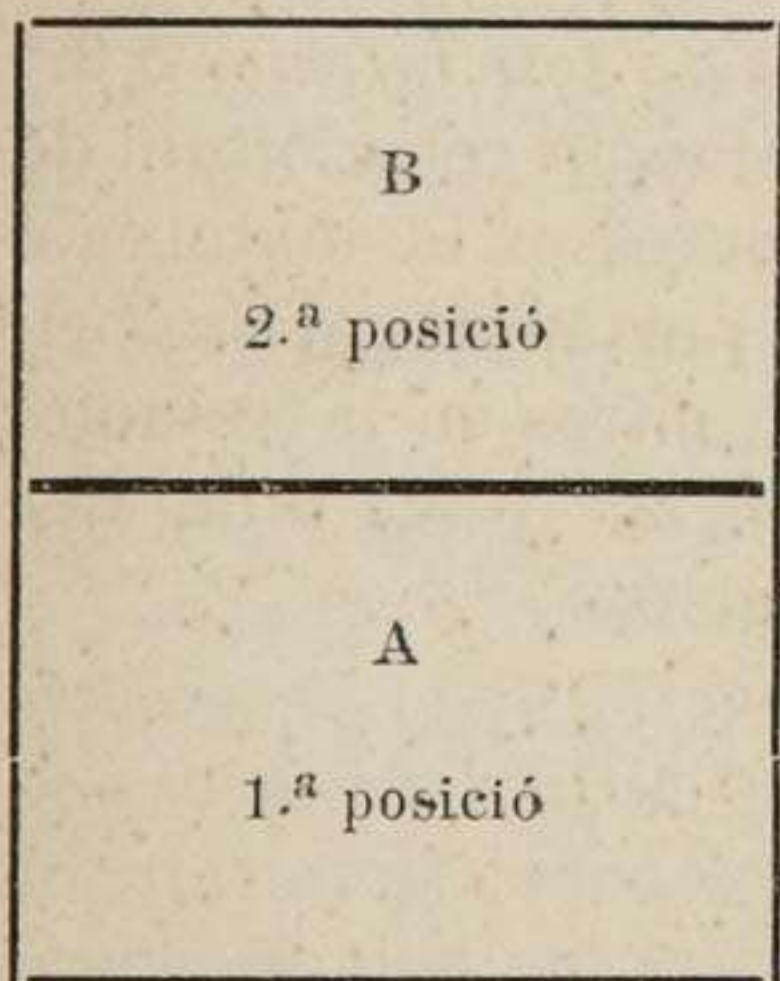


telas es de 1 y 1 en l' anterior cambi estu-  
diat, y sempre que aixís siga, tant la tela  
superior com la inferior poden verificar un  
mateix lligament en tota sa extensió, ó di-  
ferent si 's vol en cada distinta posició ó  
cambi, en qual según cas un d' abdós lliga-  
ments deu ésser divisible per l' altre, com  
aixís pot comprobarse en l' anterior exem-  
ple, el qual en los quadros C y D efectúa un  
lligament distint que 'l dels altres dos qua-  
dros A y B.

Quan la relació, tant de trama com d' ur-  
dit, d' abduas telas siga de 2 y 1, 3 y 1, etz..  
ó diferenta la d' urdit de la trama, deu es-  
criurers en cada secció, llista ó quadro en  
ordre invers al de la secció, llista ó quadro  
anterior. Aixís mateix l' urdit ó trama, tant  
de la tela que está en menor quantitat de  
fils y passadas com l' altra de nombre ma-  
jor, al efectuar el cambi poden verificar el  
mateix lligament ó un altre de curs igual ó  
divisible, com aixís pot comprobarse en el  
següent exemple:

$$A \left\{ \begin{array}{l} Ru\ 2\ y\ 1 \\ Rt\ 1\ y\ 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1.^a\ tela: 2\ et\ 3 \\ 2.^a\ tela: 4\ et\ 1 \end{array}$$

$$B \left\{ \begin{array}{l} Ru\ 1\ y\ 2 \\ Rt\ 1\ y\ 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1.^a\ tela: 4\ et\ 1 \\ 2.^a\ tela: 2\ et\ 3 \end{array}$$



Abans d'acabar la teoria de las dobles telas, debém dir que algunas de las de cambi, com per exemple las duas anteriors, permeten l'estalvi del lligament d'unió, tota vegada que aquestas ja quedan unidas en lo punt hont dit cambi 's verifica. No obstant

lo manifestat, pot aplicarse 'l corresponent lligament d'unió en aquelles composicions quals llistas ó quadros sigan massa grants.

TRIPLES TELAS.—Las *triples telas* están formadas ab tres urdits y tres tramas, constituhint propiament tres telas, las quals en el teixit se sobreposan l' una á l' altra, essent nomenadas la de sobre *superior* ó 1.<sup>a</sup>, la del mitj *intermitja* ó 2.<sup>a</sup> y la de sota *inferior* ó 3.<sup>a</sup>

Com en las dobles telas, la relació tant de fils com de passadas pot ésser la mateixa ó diferent en cada tela, perteneixent la primera, segona y tercera xifras de la relació, respectivament, á la 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> tela. Per exemple la següent relació:

Ru 2, 1 y 1.

Rt 1, 1 y 1.

destina 2 fils y 1 passada á la 1.<sup>a</sup> tela, 1 fil y 1 passada á la 2.<sup>a</sup> y 1 fil y 1 passada á la 3.<sup>a</sup>

La escriptura de las triples telas se verifica ab el mateix ordre que las dobles, aixó es, comensant per disposar previament la quadricula, segons la relació, y escrivint

després lo lligament de cada tela, en ses respectius fils y passadas.

La disposició de la quadricula s' efectúa prenent en totas las passada de 2.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 1.<sup>a</sup>, y també en totas las de 3.<sup>a</sup> tots los fils de la 1.<sup>a</sup> y de la 2.<sup>a</sup>, á la vegada.

Végis la disposició en quadricula de la següent relació, com á demostració de lo exposat:

Ru 1, 1 y 1.

Rt 1, 1 y 1.

□	■	■	□	■	■	□	■	■	3
□	□	■	□	□	■	□	□	■	2
□	□	□	□	□	□	□	□	□	1
□	■	■	□	■	■	□	■	■	3
□	□	■	□	□	■	□	□	■	2
□	□	□	□	□	□	□	□	□	1
□	■	■	□	■	■	□	■	■	3
□	□	■	□	□	■	□	□	■	2
□	□	□	□	□	□	□	□	□	1
3	2	1	3	2	1	3	2	1	

Segons la relació del anterior exemple corresponen á n' aquest 1 fil y 1 passada á cada tela. Quan aixís no siga, deu verificarse la mateixa operació que s' ha fet en las dobles telas distribuhint lo mes proporcionalment possible entre sí los fils y passadas de cada tela; advertint, que

en el present cas s' haurán de sumar las tres xifras de la relació, y en la segona ratlla s' haurá de indicar ab los números 1, 2 y 3, la pertenencia á la 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> tela, respectivament, dels fils ó passadas de la primera ratlla. Aixís per exemple, en la següent relació.

Ru 3, 2 y 1

Rt 3, 2 y 1

s' ha de fer la següent operació:

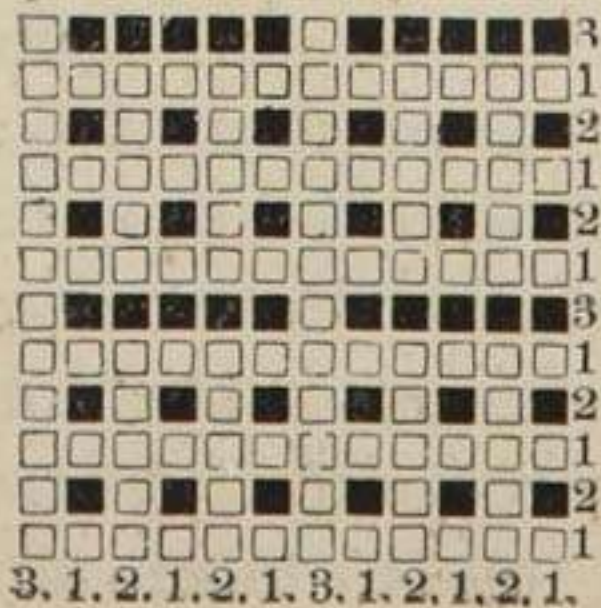
Ru y Rt 3, 2 y 1

$$3 + 2 + 1 = 6$$

1.... 2.... 3.... 4.... 5.... 6

1.... 2.... 1.... 2.... 1.... 3

qual disposició en quadricula sería la següent:



En totas las quadriculas disposadas pera triples telas, los fils que tenen mes quadrets presos, y las passadas deixadas, perteneixen á la 1.<sup>a</sup> tela; los fils y las passadas que tenen menos quadrets presos perteneixan á la 2.<sup>a</sup>; y 'ls fils deixats, y las passadas que tenen mes quadrets presos, perteneixen á la 3.<sup>a</sup>

Finalment, las triples telas poden també estar *unidas* ó *desunidas*, segons la construcció dels lligaments ab que sigan regidas.

TRIPLES TELAS DESUNIDAS.—Aque-llas composicions en las quals l' urdit y trama de cada tela trevalla ab absoluta independencia, respectivament, de la trama y urdit de las otras duas, reben lo nom de *triples telas desunidas*.

En la seua composició, del mateix modo que en las dobles telas, los lligaments de cada una de las tres poden ésser iguals ó diferents, advertint que en aquest últim cas deuen constar d' un número igual de fils y passadas ó divisible l' un per l' altre.

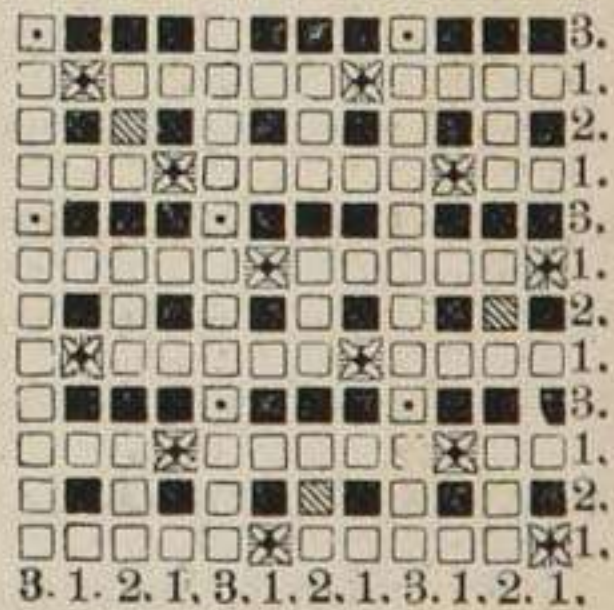
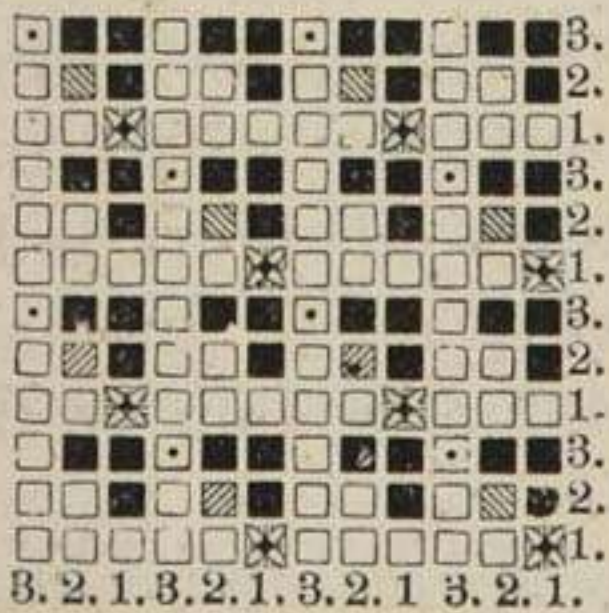
La seua escriptura 's verifica, com ja s' ha dit, disposant en primer lloch la quadricula, segons la relació d' urdit y trama, escrivint després en los respectius fils y pas-

sadas de cada tela lo lligament corresponent á cada una.

Los següents enunciats y figuras son dos exemples d' aquesta classe de triples telas:

Ru 1, 1 y 1  
 Rt 1, 1 y 1  
 1.<sup>a</sup> tela: 1 e 1  
 2.<sup>a</sup> tela: 1 e 1  
 3.<sup>a</sup> tela: 1 e 1

Ru 2, 1 y 1  
 Rt 2, 1 y 1  
 1.<sup>a</sup> tela: 1 e 2  
 2.<sup>a</sup> tela: 2 e 1  
 3.<sup>a</sup> tela: 1 e 2 bt. 2.1.



Tant en un com en altre dels dos anteriors exemples la quadrícula disposada está representada pels quadrets negres; los quadrets creuhats efectúan lo lligament de 1.<sup>a</sup> tela; los grisos el de 2.<sup>a</sup> y 'ls puntejats el de 3.<sup>a</sup>; com aixís pot comprobarse tenint en compte 'ls fils y las passadas que corresponen á cada tela.

TRIPLES TELAS UNIDAS. — Aquellas composicions d' aquesta classe que á mes del lligament corresponent á cada tela efectúan un ó mes lligaments lleugers en fils d' una tela y passadas d' una altra, reben lo nom de *triples telas unidas*.

La unió de las triples telas s' efectúa, casi sempre, lligant primerament la tela superior ó 1.<sup>a</sup> ab la intermitja ó 2.<sup>a</sup> y lligant en segón lloch aquesta última ab la inferior ó 3.<sup>a</sup>, debent ésser lleugers abdós lligaments d' unió.

Lo modo d' escriurer un y altre escalonament varia segons la classe de lligaments, lleugers ó pesants, d' abduas telas exteriors (1.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup>) constituhint las quatre següents maneras d' unió.

1.<sup>a</sup> En aquellas composicions en las quals lo lligament de 1.<sup>a</sup> tela está escrit lleuger essent en cambi escrit pesant el de 3.<sup>a</sup>, la unió de las telas s' efectúa escrivint lo primer lligament d' unió en fils de 1.<sup>a</sup> tela y passadas de 2.<sup>a</sup> y escrivint lo segón en passadas de 2.<sup>a</sup> y fils de 3.<sup>a</sup>

2.<sup>a</sup> Aquellas otras composicions que, al revés de las anteriors, tenen escrit pesant lo lligament de 1.<sup>a</sup> tela y lleuger 'l de 3.<sup>a</sup> s'



uneixen escrivint lo primer lligament d'unió en passadas de 1.<sup>a</sup> y fils de 2.<sup>a</sup>, y escrivint lo segón en fils també de 2.<sup>a</sup> y passadas de 3.<sup>a</sup>

3.<sup>a</sup> Quan en una mateixa composició tant lo lligament de 1.<sup>a</sup> tela com lo de 3.<sup>a</sup> son lleugers, s' escriu lo primer lligament d'unió en fils de 1.<sup>a</sup> y passadas de 2.<sup>a</sup> y 'l segón en fils de 2.<sup>a</sup> y passadas de 3.<sup>a</sup>

4.<sup>a</sup> Y per últim, quan son escrits pesants los lligaments de 1.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> tela en una mateixa composició, s' escriu lo primer lligament d'unió en passadas de 1.<sup>a</sup> y fils de 2.<sup>a</sup>, y 'l segón en passadas de 2.<sup>a</sup>, y fils de 3.<sup>a</sup>.

En qualsevol de las anteriors maneres quan un lligament d'unió s' ha d' escriurer en quadrets ja presos per la disposició de la quadrícula, barrantlos de la mateixa, deu procurarse, si 's pot, que totas sas lligaduras resultin escrites entre un ó dos quadrets deixats pel mateix fil y al costat ó entremitj d' un ó dos quadrets deixats per la mateixa passada. Y quan, al contrari, s' ha d' escriurer en quadrets deixats per dita disposició, deu procurarse que totas sas lligaduras resultin escrites entre un ó dos quadrets presos pel mateix fil y al costat ó entremitj

d' un ó dos quadrets també presos per la mateixa passada.

Havém vist ja com el modo d' escriurer abdos lligaments d' unió varia segons siga lleuger ó pesant lo lligament de 1.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> tela; réstans manifestar que l' escalonat d' un y altre lligament d' unió també varia segons la relació de fils y passadas de cada una.

Quan la relació tant de trama com d' urdit siga de 1, 1 y 1, lo primer lligament d' unió deu tenir un escalonat comú ab lo lligament de 1.<sup>a</sup> tela escrit en igual direcció, y aquesta mateixa condició den tenir lo segon lligament d' unió respecte 'l al de 3.<sup>a</sup>; tenint d' ésser un y altre d' un curs igual ó divisible de fils y passadas respecte als corresponents lligaments de la 1.<sup>a</sup> ó 3.<sup>a</sup> tela.

Aixís pot comprobarse en els següents exemples perteneixents, respectivament, á la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> maneres d' unió:

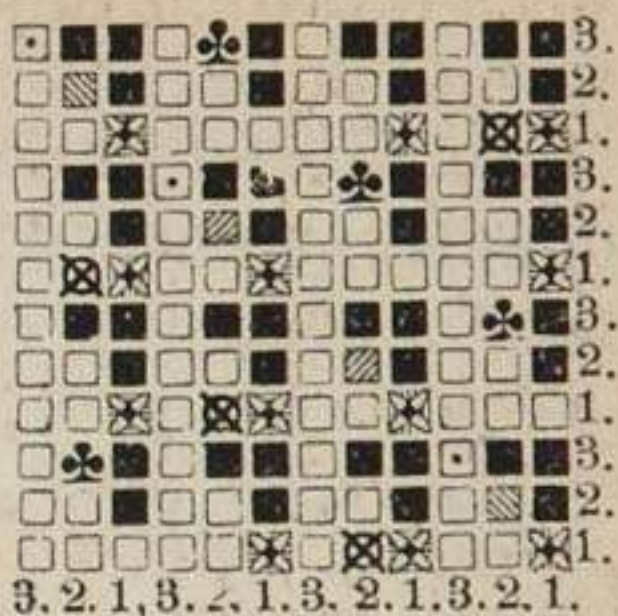
$$\begin{array}{l}
 \text{(A)} \quad \text{Ru } 1, 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 1.^{\text{a}} \text{ tela: } 1 \text{ e } 3 \text{ bt. } 1. 3. \\ 2.^{\text{a}} \text{ tela: } 1 \text{ e } 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{F. de } 1.^{\text{a}} \text{ y P. de } 2.^{\text{a}}: \\ 1 \text{ e } 3. \\ \text{P. de } 2.^{\text{a}} \text{ y F. de } 3.^{\text{a}}: \\ 3 \text{ e } 1. \end{array} \\
 \text{Rt } 1, 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 3.^{\text{a}} \text{ tela: } 3 \text{ e } 1 \text{ bt, } 3. 1. \end{array} \right\}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{(B.)} \quad \text{Ru } 1, 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 1.^{\text{a}} \text{ tela: } 1 \text{ e } 3 \text{ bt. } 3. 1. \\ 2.^{\text{a}} \text{ tela: } 1 \text{ e } 3 \text{ bt. } 2. 2. \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{P. de } 1.^{\text{a}} \text{ y F. de } 2.^{\text{a}}: \\ 1 \text{ e } 3 \\ \text{F. de } 2.^{\text{a}} \text{ y P. de } 3.^{\text{a}}: \\ 1 \text{ e } 3. \end{array} \\
 \text{Rt } 1, 1 \text{ y } 1 \left\{ \begin{array}{l} 3.^{\text{a}} \text{ tela: } 1 \text{ e } 3 \text{ bt. } 1. 3. \end{array} \right\}
 \end{array}$$

A.



B.



En lo primer d' aquestos dos exemples (A.) los quadrets negres ■ y 'ls mostrejats ☒ representan la disposició de quadricula segons la relació de 1, 1 y 1; los quadrets creuhats ☒ efectúan lo lligament de 1.<sup>a</sup> tela; los grisos ▒ el de 2.<sup>a</sup>; y 'ls puntejats □ el de 3.<sup>a</sup>. Lo primer lligament d' unió está representat pels quadrets mostrejats ☒ els quals s' han de borrar de la quadricula disposada porque coincideixen ab fils y passadas presos per dita disposició; y per últim aquestos altres quadrets també mostrejats ♣ efectúan lo segón lligament d' unió.

Y en el segón exemple (B.) la disposició de quadricula está representada pels quadrets negres ■ y 'ls mostrejats ♣; los quadrets creuhats ☒ efectúan lo lligament de 1.<sup>a</sup> tela; los grisos ▒ el de 2.<sup>a</sup> y 'ls punte-

jats □ el de 3.<sup>a</sup>. Y per últim, abdós lligaments d'unió están representats lo primer pels quadrets mostrejats ☒ y 'l segón per aquestos altres també mostrejats ♣; quals últims s'han de borrar per coincidir ab quadrets presos anteriorment per la disposició de quadricula.

Quan la relació d'urdit ó la de trama, ó totas duas á la vegada, no sigan de 1, 1 y 1, los escalonats dels lligaments d'unió sufren las següents variacions sempre y quan, segons la relació correspongui un fil y una passada á la tela intermitja:

Quan lo primer escalonament d'unió lliga en fils de 1.<sup>a</sup> tela y passadas de 2.<sup>a</sup>, s'ha d'escriurer per urdit, y un dels escalonats del lligament de 1.<sup>a</sup> tela te d'ésser divisible pel número de la relació de trama correspondent á la mateixa tela, y 'l respectiu escalonat del lligament d'unió te d'ésser igual al resultat d'aquesta divisió. Y quan, al contrari, lliga en passadas de 1.<sup>a</sup> tela y fils de 2.<sup>a</sup>, un dels escalonats del lligament de 1.<sup>a</sup> tela te d'ésser divisible pel número de la relació d'urdit corresponent á la mateixa y 'l respectiu escalonat del lligament

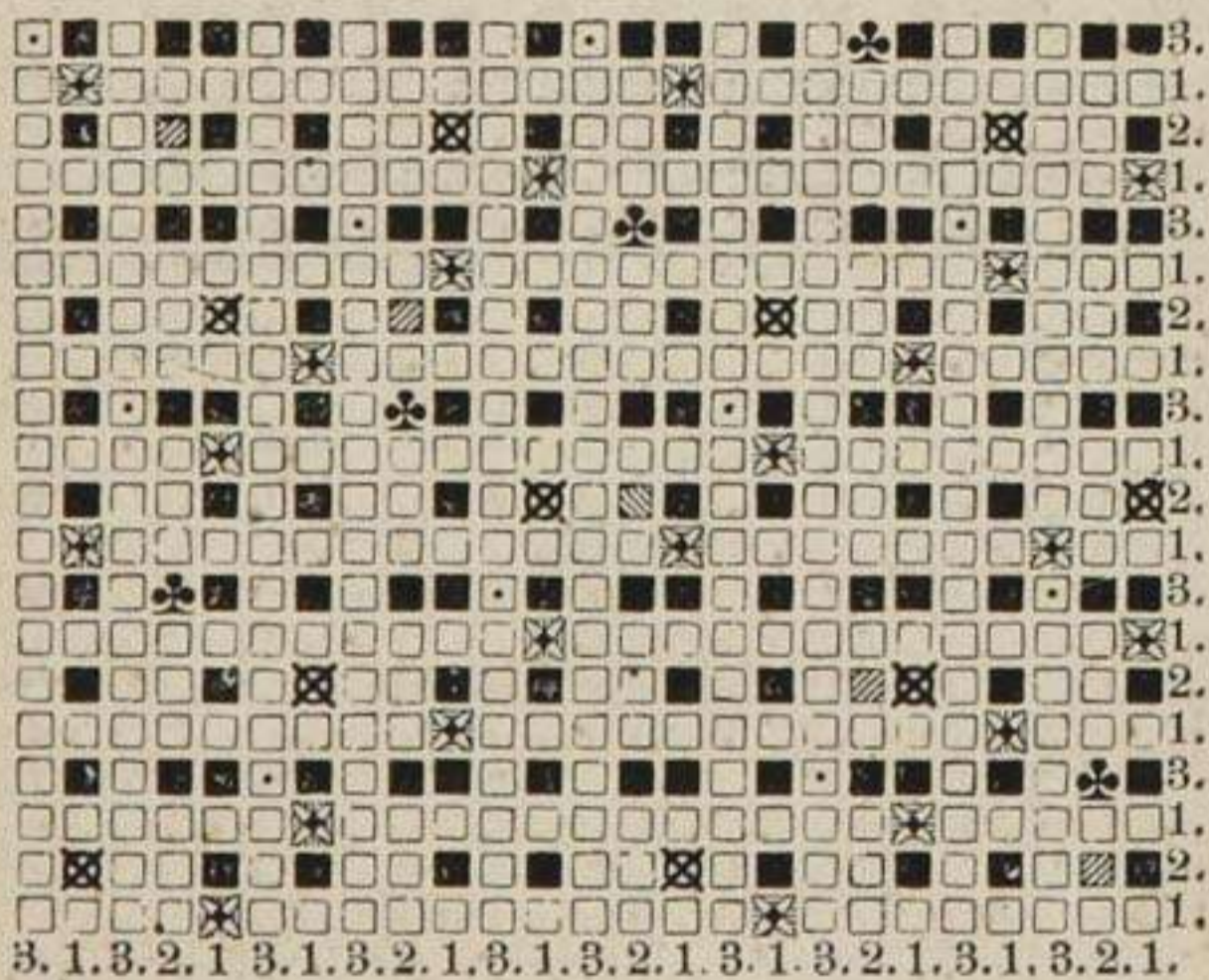
d'unió te d'ésser igual al resultat de la multiplicació de dit escalonat pel número mencionat de la espresada relació d'urdit. En aquest últim cas lo lligament d'unió s'ha d'escriurer per trama, si son escalonat resulta diferent que 'l respectiu del lligament de 1.<sup>a</sup> tela, y per urdit si resulta igual.

En cambi, quan lo segón escalonament d'unió lliga en passadas de 2.<sup>a</sup> tela y fils de 3.<sup>a</sup>, s'ha d'escriurer per urdit, y un dels escalonats del lligament de 3.<sup>a</sup> tela te d'ésser divisible pel número de la relació de trama corresponent á la mateixa y 'l respectiu escalonat del lligament d'unió te d'ésser igual al resultat d'aquesta divisió. Y quan, al contrari, lliga en fils de 2.<sup>a</sup> tela y passadas de 3.<sup>a</sup>, un dels escalonats del lligament de 3.<sup>a</sup> tela te d'ésser divisible pel número de la relació d'urdit corresponent á la mateixa y 'l respectiu escalonat del lligament d'unió te d'ésser igual al resultat de la multiplicació de dit escalonat pel número mencionat de la espresada relació d'urdit. En aquest últim cas lo lligament d'unió s'ha d'escriurer per trama, si son escalonat resulta diferent que 'l respectiu del

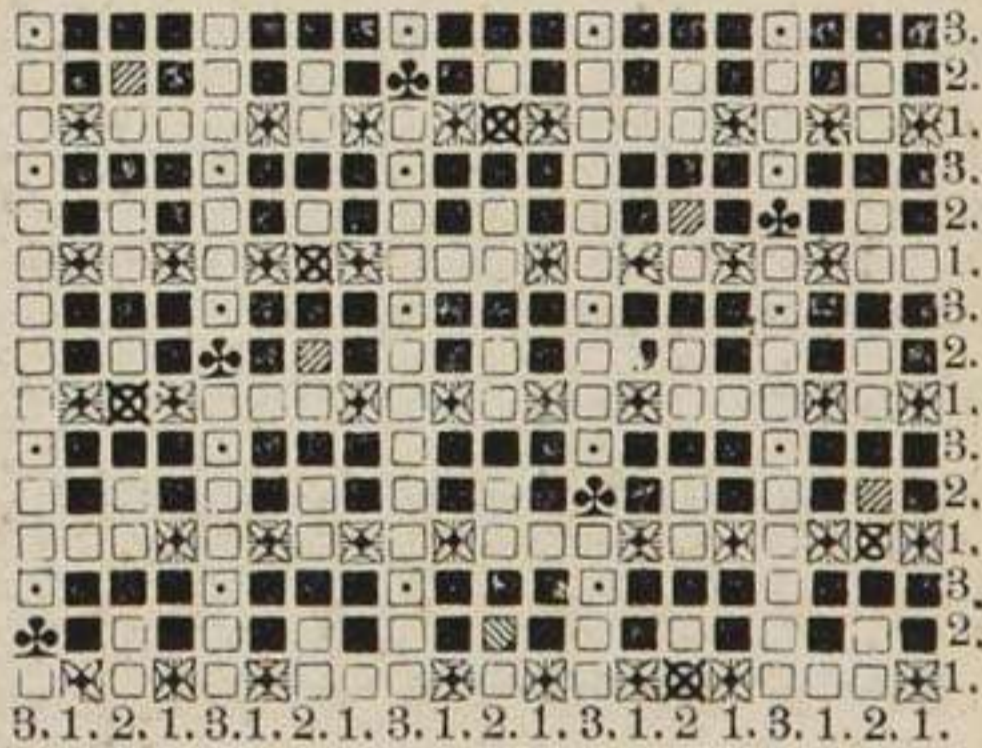
lligament de 3.<sup>a</sup> tela, y per urdit si resulta igual.

Aixís pot comprobarse en els següents exemples perteneixents, respectivament, a la 3.<sup>a</sup> y 4 maneres d'unió:

Ru 2, 1 y 2	}	1. <sup>a</sup> tela: 4 e 1	F. de 1. <sup>a</sup> y P. de 2. <sup>a</sup> :
		2. <sup>a</sup> tela: 1 e 4	2 e 3
Rt 2, 1 y 1	}	2. <sup>a</sup> tela: 1 e 4	F. de 2. <sup>a</sup> y P. de 3. <sup>a</sup> :
		3. <sup>a</sup> tela: 2 e 3	4 et 1.



Ru 2, 1 y 1	}	1. <sup>a</sup> tela: 2 e 3 bt. 4. 1.	}	P. de 1. <sup>a</sup> y F. de 2. <sup>a</sup> :
Rt 1, 1 y 1		2. <sup>a</sup> tela: 2 e 3 bt. 1. 4.		4 et 1
		3. <sup>a</sup> tela: 3 e 2 bt. 4. 1.		P. de 2. <sup>a</sup> y F. de 3. <sup>a</sup> :
				3 e 2



Tant en un com en altre d'abdós anteriors exemples los quadrets creuhats ☒ efectúan el lligament de 1.<sup>a</sup> tela; los grisos ▨ el de 2.<sup>a</sup>; y 'ls puntejats ◻ el de 3.<sup>a</sup>. Aixís mateix los quadrets mostrejats ☒ efectúan el primer lligament d'unió y aquestos altres quadrets també mostrejats ♣ efectúan el segón. Finalment, la disposició de la quadricula está representada en el primer exemple pels quadrets negres y abduas classes de quadrets mostrejats, los quals s'han de barrar de dita disposició, tota vegada que efec-

tú: n abdós lligaments d'unió; y en el segon exemple está representada solzament pels quadrets negres.

En tots los cassos anteriors, si 's vol, y en los restants que no reuneixin las condicions establertas en aquells, las lligaduras d'unió poden colocarse únicament en determinats fils y en determinadas passadas; mes en aquest cas deu procurarse, com s'ha fet en las dobles telas, que las lligaduras estigan lo mes ben repartidas possible y que resultin escritas en la forma ja esplicada en aquesta classe de triples telas unidas.

**CAMBIS DE LAS TRIPLES TELAS.**—En tots los cassos fins aquí estudiats de triples telas, cada un dels tres urdits, com aixís mareix cada una de las tres tramas, ab que están construïdas, trevalla, respectivament en la seua corresponent tela superior, intermitja ó inferior, exceptuant las lligaduras d'abdós lligaments d'unió en las triples telas unidas. Quan aixís no 's vulga y al objecte de produhir, com en las dobles telas, efectes de colorit en una mateixa tela ab los distints urdits y tramas de cada una, s'efectúa un cambi fent passar i' urdit y trama d'una



tela á ocupar lloch del urdit y trama d' una altra, en qual cas lo cambi ser  *total*   *complert*;   bé cambiant solzament l' urdit   la trama d' una tela, respectivament ab l' urdit   ab la trama d' una altra, en qual últim cas lo cambi s' anomena *parcial*   *incomplert*.

Tenint en compte, donchs, la posició primitiva del urdits y tramas de las tres telas, las distintas posicions   cambis que poden obtenirse son los nou següents: . .

#### POSICIONS   CAMBIS COMPLERTS:

1.<sup>a</sup> Tela superior: fils y passadas de 1.<sup>a</sup>.  
Tela intermitja: fils y passadas de 2.<sup>a</sup>. Tela inferior: fils y passadas de 3.<sup>a</sup>.

2.<sup>a</sup> Tela superior: fils y passadas de 2.<sup>a</sup>.  
Tela intermitja: fils y passadas de 3.<sup>a</sup>. Tela inferior: fils y passadas de 1.<sup>a</sup>.

3.<sup>a</sup> Tela superior: fils y passadas de 3.<sup>a</sup>.  
Tela intermitja: fils y passadas de 1.<sup>a</sup>. Tela inferior: fils y passadas de 2.<sup>a</sup>.

POSICIONS Ó CAMBIS INCOMPLERTS:

4.<sup>a</sup> Tela superior: fils de 1.<sup>a</sup> tela y passadas de 2.<sup>a</sup>. Tela intermitja: fils de 2.<sup>a</sup> y passadas de 3.<sup>a</sup>. Tela inferior: fils de 3.<sup>a</sup> y passadas de 1.<sup>a</sup>.

5.<sup>a</sup> Tela superior: fils de 1.<sup>a</sup> tela y passadas de 3.<sup>a</sup>. Tela intermitja: fils de 2.<sup>a</sup> y passadas de 1.<sup>a</sup>. Tela inferior: fils de 3.<sup>a</sup> y passadas de 2.<sup>a</sup>.

6.<sup>a</sup> Tela superior: fils de 2.<sup>a</sup> tela y passadas de 1.<sup>a</sup>. Tela intermitja: fils de 3.<sup>a</sup> y passadas de 2.<sup>a</sup>. Tela inferior: fils de 1.<sup>a</sup> y passadas de 3.<sup>a</sup>.

7.<sup>a</sup> Tela superior: fils de 2.<sup>a</sup> tela y passadas de 3.<sup>a</sup>. Tela intermitja: fils de 3.<sup>a</sup> y passadas de 1.<sup>a</sup>. Tela inferior: fils de 1.<sup>a</sup> y passadas de 2.<sup>a</sup>.

8.<sup>a</sup> Tela superior: fils de 3.<sup>a</sup> y passadas de 1.<sup>a</sup>. Tela intermitja: fils de 1.<sup>a</sup> y passadas de 2.<sup>a</sup>. Tela inferior: fils de 2.<sup>a</sup> y passadas de 3.<sup>a</sup>.

9.<sup>a</sup> Tela superior: fils de 3.<sup>a</sup> y passadas de 2.<sup>a</sup>. Tela intermitja: fils de 1.<sup>a</sup> y passadas de 3.<sup>a</sup>. Tela inferior: fils de 2.<sup>a</sup> y passadas de 1.<sup>a</sup>.

La disposició en quadricula varia en cada cambi segons la posició dels fils y passadas de cada tela, com aixís pot comprobarse en las nou següents disposicions:

1.<sup>a</sup> posició. Sa disposició en quadricula te lloch prenent en totas las passadas de 2.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 1.<sup>a</sup>, y en totas las passadas de 3.<sup>a</sup> tots los fils de la 1.<sup>a</sup> y de la 2.<sup>a</sup> á la vegada.

2.<sup>a</sup> posició. Aquesta s' efectúa prenent en totas las passadas de 3.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 2.<sup>a</sup>, y en totas las passadas de 1.<sup>a</sup> tots los fils de la 2.<sup>a</sup> y de la 3.<sup>a</sup> á la vegada.

3.<sup>a</sup> posició. S' efectúa prenent en totas las passadas de 1.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 3.<sup>a</sup>, y en totas las passadas de 2.<sup>a</sup> tots los fils de la 3.<sup>a</sup> y de la 1.<sup>a</sup> á la vegada.

4.<sup>a</sup> posició. Sa disposició te lloch prenent en totas las passadas de 3.<sup>a</sup> tots los fils de la 1.<sup>a</sup> tela, y en totas las passadas de 1.<sup>a</sup> tots los fils de la 1.<sup>a</sup> y de la 2.<sup>a</sup> á la vegada.

5.<sup>a</sup> posició. Aquesta s' efectúa prenent en totas las passadas de 1.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 1.<sup>a</sup>, y en totas las passadas de 2.<sup>a</sup> tots los fils de la 1.<sup>a</sup> y de la 2.<sup>a</sup> á la vegada.

6.<sup>a</sup> posició. S' efectúa prenent en totas las passadas de 2.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 2.<sup>a</sup>,

y en totas las passadas de 3.<sup>a</sup> tots los fils de la 2.<sup>a</sup> y de la 3.<sup>a</sup> á la vegada.

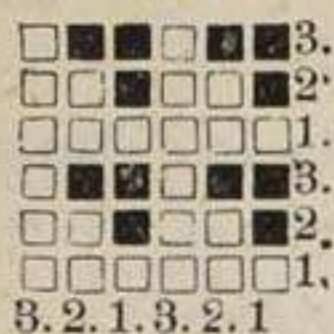
7.<sup>a</sup> posició. S' efectúa prenent en totas las passadas de 1.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 2.<sup>a</sup>, y en totas las passadas de 2.<sup>a</sup> tots los fils de la 2.<sup>a</sup> y de la 3.<sup>a</sup> á la vegada.

8.<sup>a</sup> posició. S' efectúa prenent en totas las passadas de 2.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 3.<sup>a</sup>, y en totas las passadas de 3.<sup>a</sup> tots los fils de la 3.<sup>a</sup> y de la 1.<sup>a</sup> á la vegada.

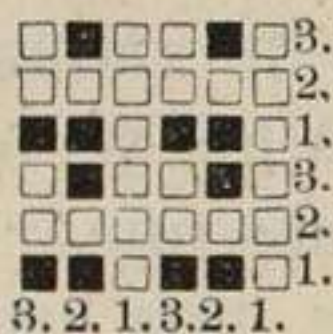
9.<sup>a</sup> posició. S' efectúa prenent en totas las passadas de 3.<sup>a</sup> tela tots los fils de la 3.<sup>a</sup>, y en totas las passadas de 1.<sup>a</sup> tots los fils de la 3.<sup>a</sup> y de la 1.<sup>a</sup> á la vegada.

Véginse las següents figuras perteneixents á aquestas nou distintas posiciones:

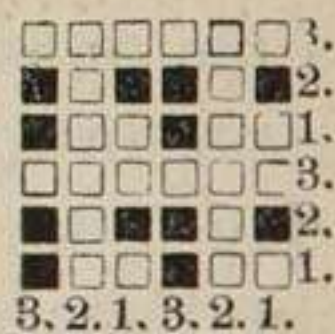
1.<sup>a</sup>



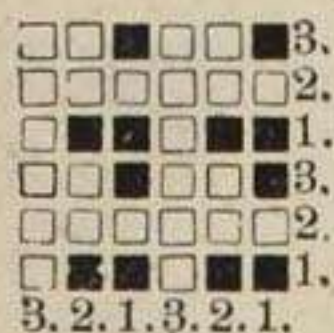
2.<sup>a</sup>



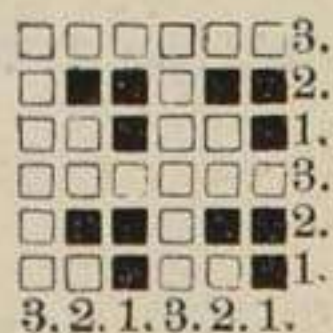
3.<sup>a</sup>



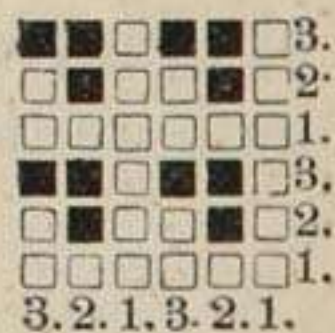
4.<sup>a</sup>



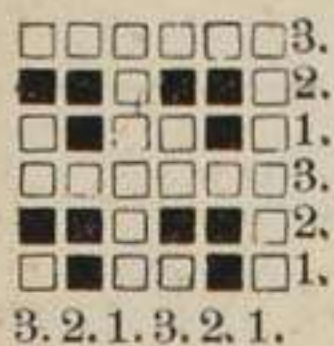
5.<sup>a</sup>



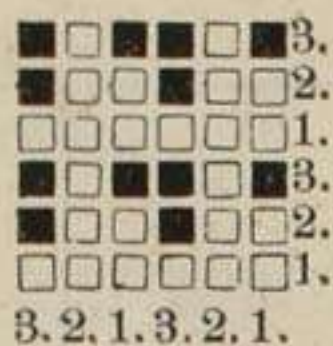
6.<sup>a</sup>



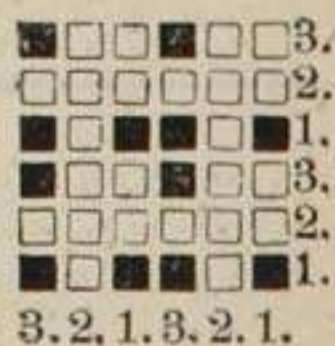
7.<sup>a</sup>



8.<sup>a</sup>



9.<sup>a</sup>



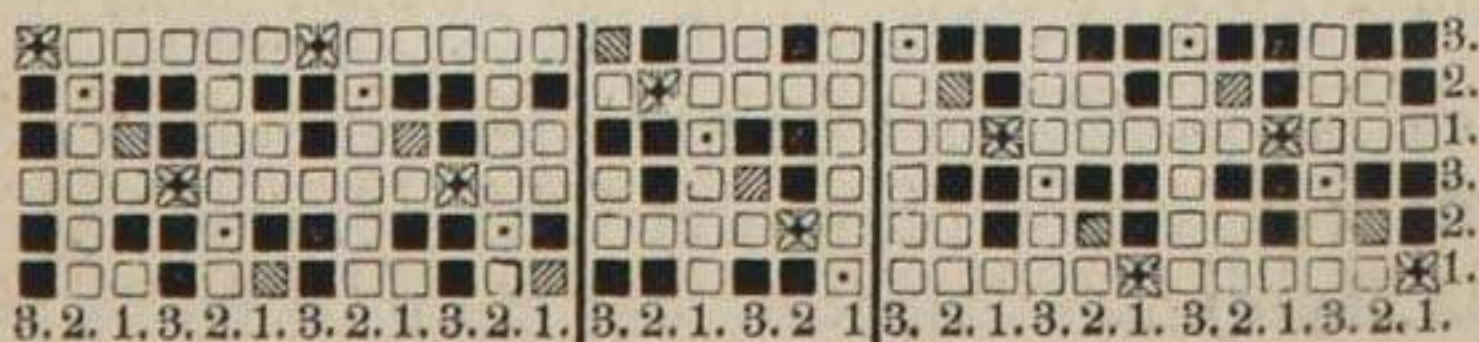
Després de disposada la quadricula segons las posicions ó cambis destinats, se procedeix á la escriptura del lligament de cada tela, la qual s' efectúa del mateix modo ja

exposat, aixó es, escrivint en cada posició ó cambi 'l lligament de la tela superior en tots los fils que tenen mes quadrets presos y en totas las passadas deixadas; el de la tela intermitja en tots los fils y en totas las passadas que tenen menos quadrets presos; y 'l de la tela inferior en tots los fils deixats y en totas las passadas que tenen mes quadrets presos.

Aixís pot observarse en el següent exemple, el qual verifica las tres primeras posicions estudiadas:

$$A, B, C. \left\{ \begin{array}{l} \text{Ru } 1, 1 \text{ y } 1 \\ \text{Rt } 1, 1 \text{ y } 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1.^a \text{ tela: } 1 \text{ e } 1 \\ 2.^a \text{ tela: } 1 \text{ e } 1 \\ 3.^a \text{ tela: } 1 \text{ e } 1 \end{array}$$

C. 3. <sup>a</sup> posició.	B 2. <sup>a</sup> posició	A 1. <sup>a</sup> posició.
--------------------------------	------------------------------	-------------------------------



En cada una de las tres distintas posiciones del anterior exemplo los quadrets negres representan la disposició de quadricula; los quadrets creuhats lo lligament de la 1.<sup>a</sup> tela; los grisos el de la 2.<sup>a</sup>; y 'ls puntejats el de la 3.<sup>a</sup>.

Aixís mateix en cada una de las tres posiciones, la relació tant de fils com de passadas es de 1, 1 y 1, y sempre que aixís siga, cada una de las telas superior, intermitja é inferior pot verificar un mateix lligament en tot lo curs del dibuix, ó diferent, si 's vol, en cada posició ó cambi. En aqueix últim cas los lligaments d' una y altra tela deuen ésser d' un curs igual de fils y passadas ó divisibles los uns pels altres.

Y quan la relació de trama ó la d' urdit, ó totas duas á la vegada no sigan de 1, 1 y 1, los fils ó las passadas de cada tela deuen efectuar en cada distinta posició ó cambi, 'l mateix lligament que efectuavan en l' anterior, ó un altre de curs igual ó divisible; com aixís s' ha vist ja en las dobles telas.

**ENCOLXATS.**—Son considerats com á *encolxats* aquellas composicions que, per efecte del lligament ó lligaments ab que están

construhidas, produheixen certs efectes de refundit en el teixit que abultan y donan mes relleu á la idea del lligament ó mostra combinada.

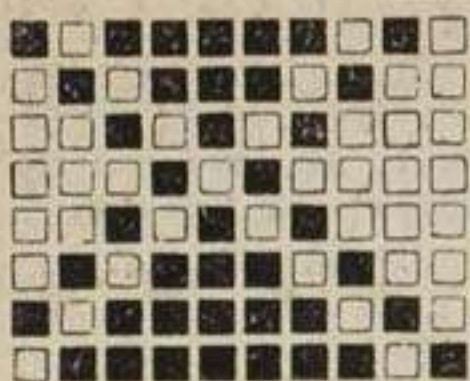
Los encolxats se divideixen en quatre classes.

PRIMERA CLASSE. Los encolxats d' aquesta classe son considerats com á telas senzillas, tota vegada que están construhits ab un sol urdit y una sola trama. Los lligaments ab que 's produheixen, mes que originats per una regla fixa, son fills del tanteig y algunas voltas de la casualitat. No obstant y aixó, precisarém alguns dels procediments ab los quals ab mes seguretat poden obtenirse.

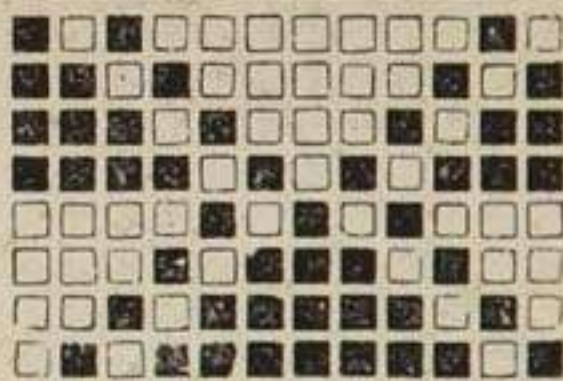
1.<sup>er</sup> Composant lligaments que tingan un augment gradual de bastas sobreposadas las unas á las altrás y ab un ó mes punts de lligadura á cada extrém. Aixís están construhits lo tant conegut *punt de tripa* (figura A) com també 'l *mitj punt de tripa* (figura B) y 'l *quatuple punt de tripa* (figura C).



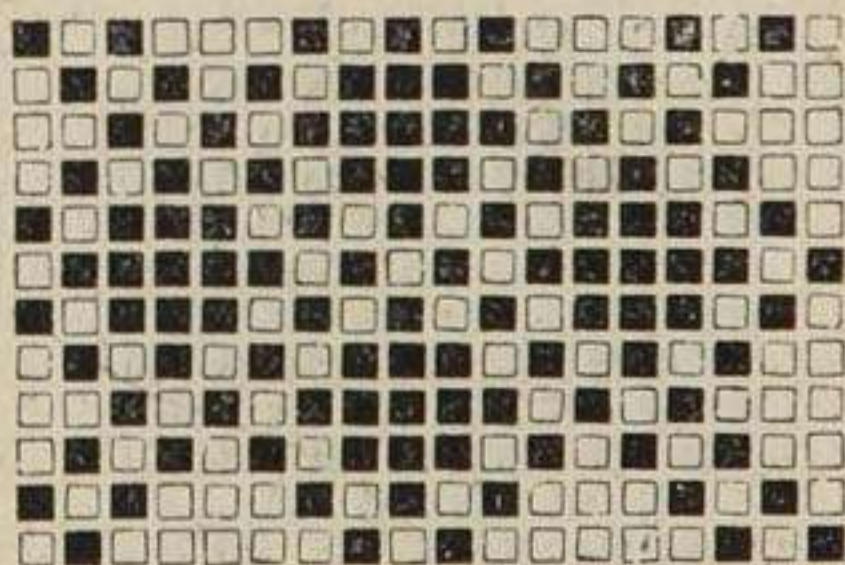
A.



B.

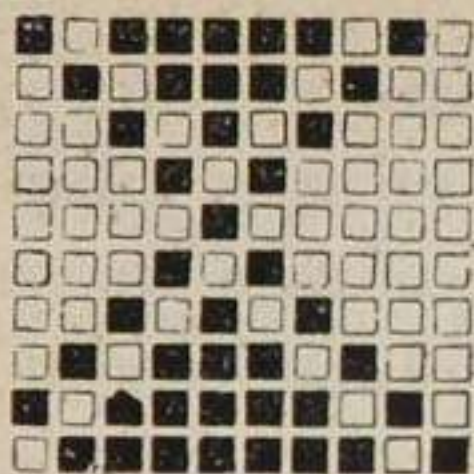


C.

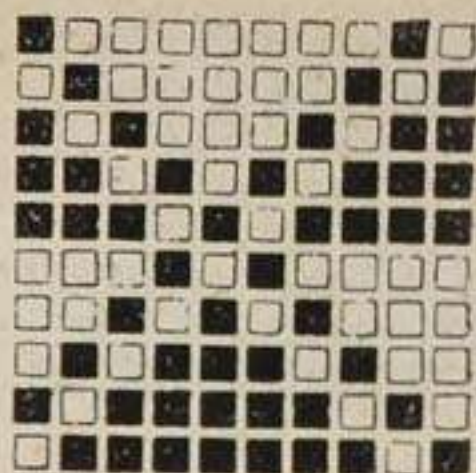


2.<sup>on</sup> Combinant un augment també gradual de bastas sobre 'ls quadrets deixats d'una sarja creuhada. Aixís pot véurers en los següents exemples D, E y F, que imitan, respectivament, el *punt de tripa*, 'l *mitj punt de tripa* y 'l *quátruple punt de tripa*, y que son empleats mes generalment pera produhir aquestos efectes, tota vegada que essent de curs quadrat fan mes fácil sa combinació ab qualsevol altra classe de lligaments:

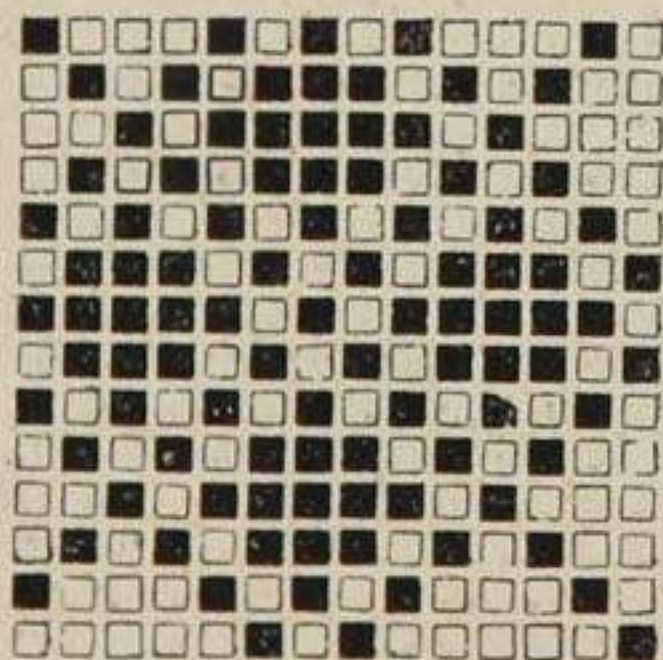
D.



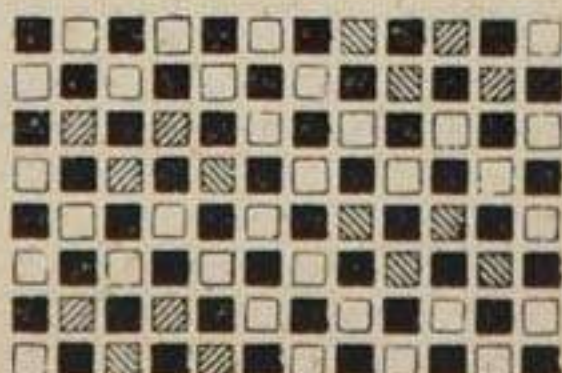
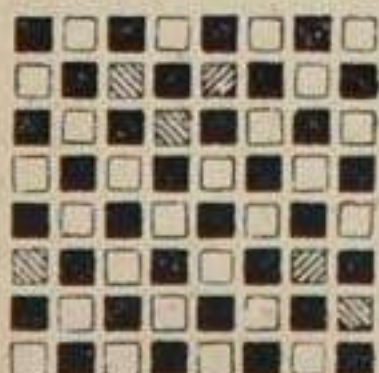
E.



F.



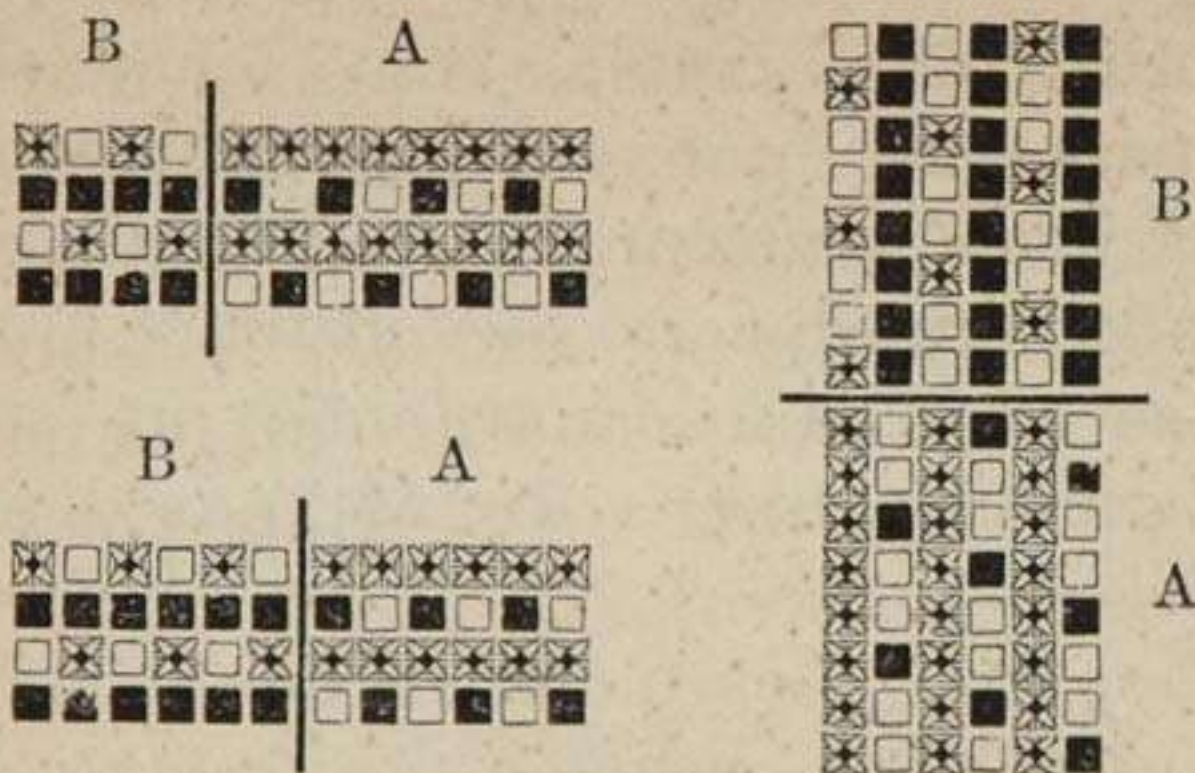
3.<sup>er</sup> Escrivint un lligament de curs petit, per qual motiu 'l tafetá es el que mes s' hi presta, y després prenent en determinadas passadas y solzament en cert número de fils, ó viceversa, un ó mes quadrets dels deixats per dit lligament, com aixís pot véurers en los següents exemples:



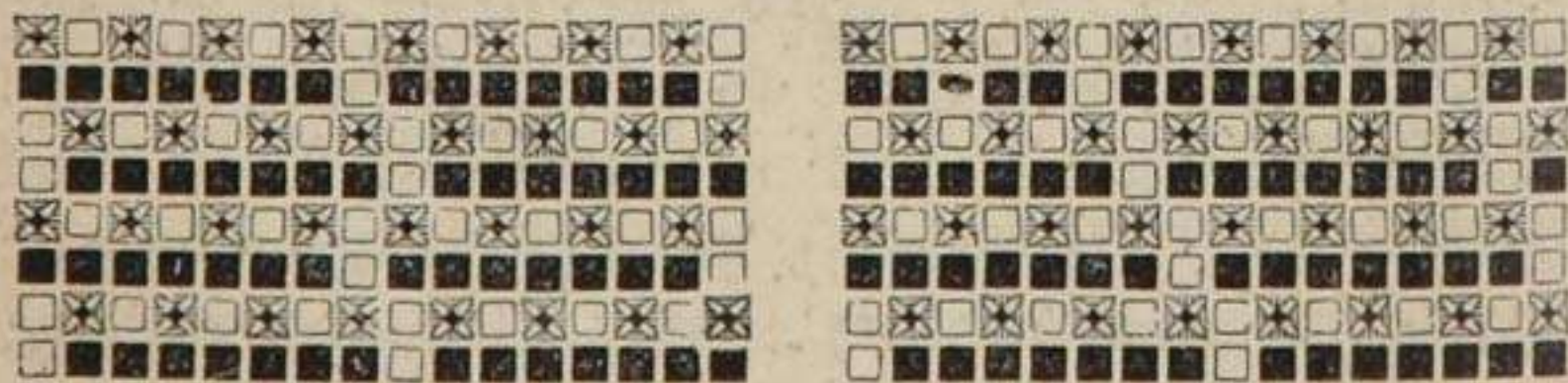
SEGONA CLASSE. Los encolxats d' aquesta segona classe poden considerarse com á telas á duas caras, tota vegada que 's construheixen ab dos ó mes urdits y una sola trama, ó ab duas ó mes tramas y un sol urdit. Aquesta classe 's divideix en duas especies.

*1.<sup>a</sup> especie.* Los encolxats de segona classe, primera especie, que están formats ab un lligament de curs petit en una cara y un altre lligament bastós en l' altra, poden construhirse d' abdós següents modos:

1.<sup>er</sup> modo. Escrivint en primer lloch, en totes las passadas d' una sola d' abduas tramas, ó en tots los fils d' un sol d' abdós urdits, lo lligament de curs petit solzament en una secció de fils ó passadas (A) prenent tots los quadrets de l' altra secció de fils ó passadas (B); y escrivint en segón lloch, en totes las passadas de l' altra trama ó en tots los fils de l' altre urdit, lo lligament de curs petit unicament en la segona secció de fils ó passadas (B) prenent tots los quadrets de la primera secció de fils ó passadas (A.) Aixís pot véurers en los següents exemples:

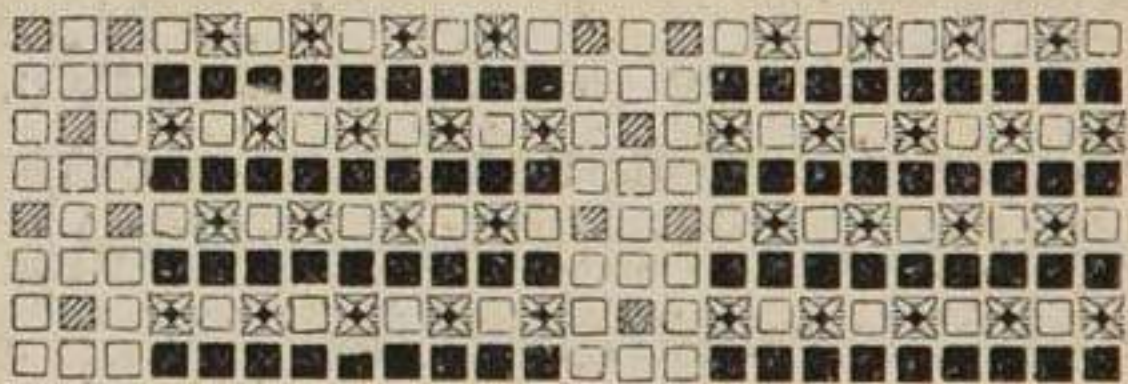


2.<sup>on</sup> modo. Escrivint la composició de manera que un d' abdós urdits ó una d' abduas tramas efectuhi 'l lligament de curs petit solzament en una cara del teixit, quedant l' altre urdit, ó l' altra trama, formant lo lligament bastós en l' altra cara, com aixís pot comprobarse en els següents exemples:



Los encolxats perteneixents á aquest según modo poden escriurers també separant las llistas que verifican l' encolxat per medi d' un ó mes fils, quan siguin construhits ab

un urdit y duas tramas, ó per medi d' una ó mes passadas, quan se constrnheixin ab una trama y dos urdits; procurant que las lligaduras d' aquestas passadas ó fils suplementaris se fagin mútua oposició ab las passadas ó fils d' abdós lligaments. Aixís pot véurers en el següent exemple:

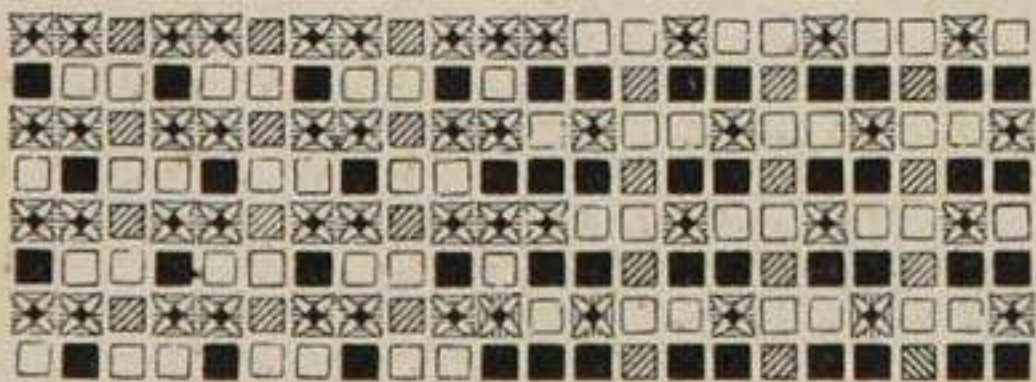


2.<sup>a</sup> especie. Los encolxats de segona especie d' aquesta classe poden construhirse d' abdós següents modos:

1.<sup>er</sup> modo. Anyadint als encolxats de la anterior especie fils ó passadas d' ánima (metxa) pera abultar y donar mes relleu al encolxat.

La escriptura d' aquestas composicions se verifica escrivint abdós lligaments, respectivament en las passadas ó fils de cada cara, menos en los fils ó passadas d' ánima. Y després s' escriu lo lligament, en aquestos, de tal modo que quedin invisibles tant en una com en altra cara del teixit; per

qual motiu se lligan de manera que dits fils d'ànima (quan l'encolxat està construhit ab un urdit y duas tramas) prenguin en las passadas del lligament bastós y deixin en las passadas del lligament de curs petit, ó que ditas passadas de metxa (quan l'encolxat està construhit ab una trama y dos urdits) prenguin també en los fils del lligament bastós y deixin en los fils del altre lligament. La següent figura es una composició d'aquesta classe, tenint com á fils de metxa los presos pels quadrets grisos.

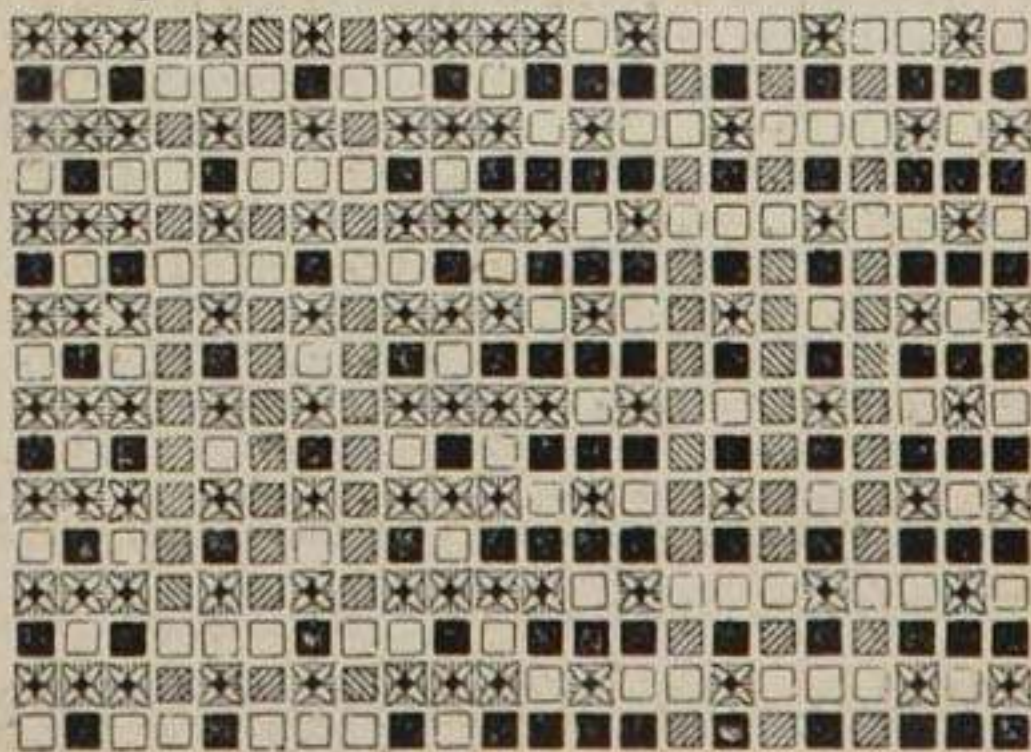


2.<sup>on</sup> modo. Anyadint als encolxats de primera especie d'aquesta segona classe passadas ó fils suplementaris pera produhir en lo teixit efectes de perdut.

La escriptura d'aquestas composicions es molt semblant á las del modo anterior, puig com en aquellas s'efectúa escrivint primerament abdós lligaments en los respectivus fils ó passadas de cada cara, menos en las passadas ó fils de perdut. Y després s'

escriuhen aquestos fils ó passadas del següent modo: quan l'efecte ó efectes de perdut son produhits per urdit, sos fils han de pendrer en las passadas d'abdós lligaments en los punts de mostra, permaneixent inactius en el resto ó lligant solzament ab las passadas del lligament bastós; y quan tals efectes son produhits per trama, sas passadas han de péndrer en los fils d'abdós lligaments en los punts de mostra, deixant el resto ó lligant únicament ab los fils de dit lligament bastós.

La següent figura es un exemple d'aquesta classe de composicions, essent sos fils presos pels quadrets grisos los que efectúan la mostra del perdut.



TERCERA CLASSE. Si per estar construïts ab un sol urdit y una sola trama los

encolxats de primera classe son considerats com á telas senzillas, y com á telas á duas caras los de segona tota vegada que están construhits ab un sol urdit y duas tramas ó una sola trama y dos urdits: los encolchats de tercera classe per estar construhits ab dos urdits y duas tramas deuhen considerar-se com á dobles telas.

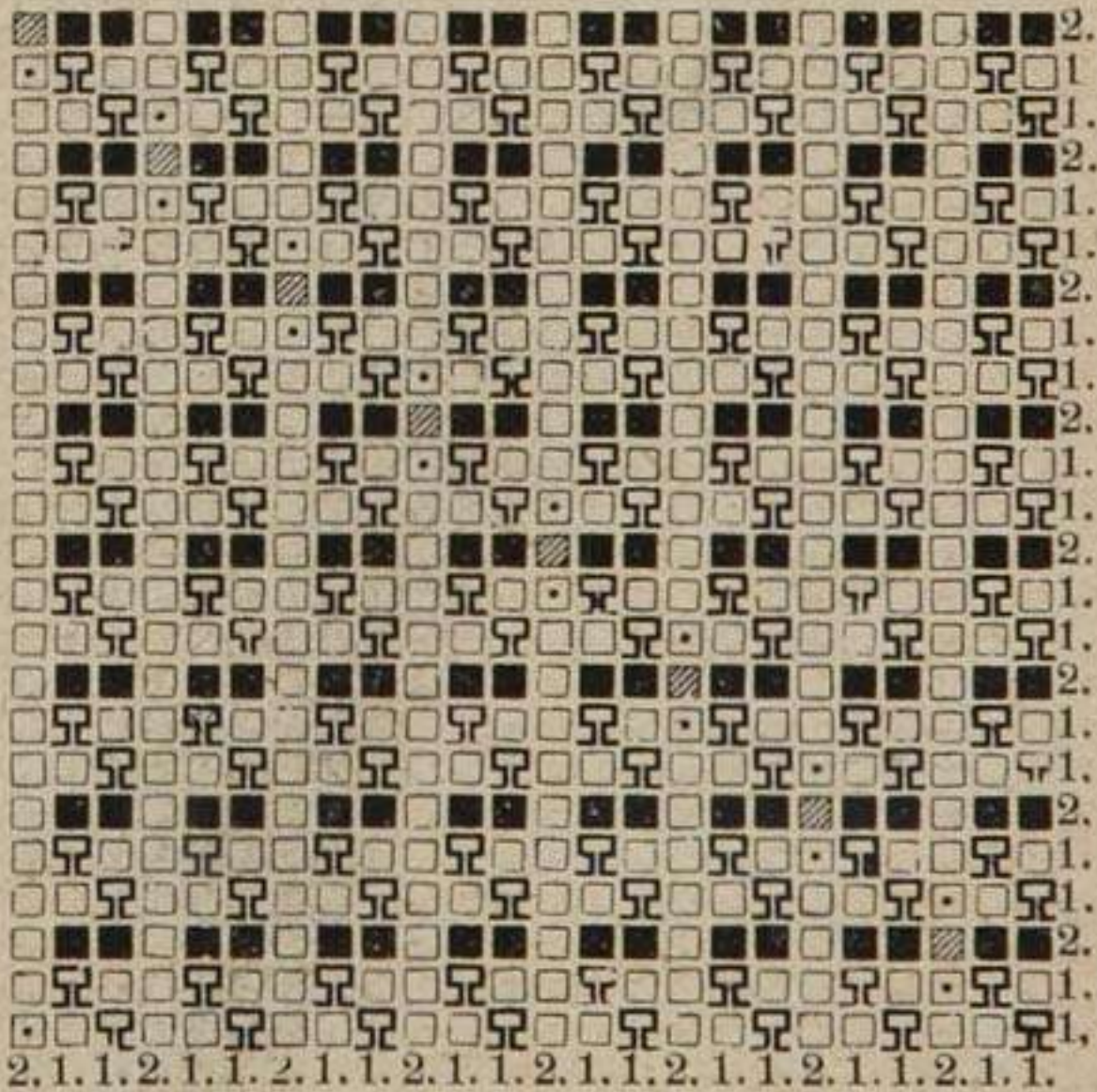
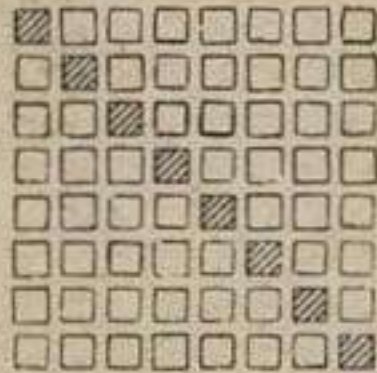
Aquesta classe, com l' anterior, se divideix també en duas especies.

*1.<sup>a</sup> especie.* La construcció dels encolxats d' aquesta especie es enterament igual á la de las dobles telas, puig després de tenir la quadricula disposada segons la relació de fils y passadas de cada tela (que acostuma á ésser de 2 y 1) s' escriu un lligament general en la tela superior ó primera (tafetá en casi tots los cassos); y en la segona tela s' hi escriuhen los punts de mostra determinats pel dibuix reduhit del encolxat, que s' escriu abans, prenent de mes á mes á sobre y á sota de cada ún d' aquestos punts, un quadret en passadas de primera tela, á fi de produhir á mes del refundit del encolxat la unió de las duas telas.

Aixis pot comprobarse en la disposició



general ó lligament encolxat del següent dibuix reduhit:

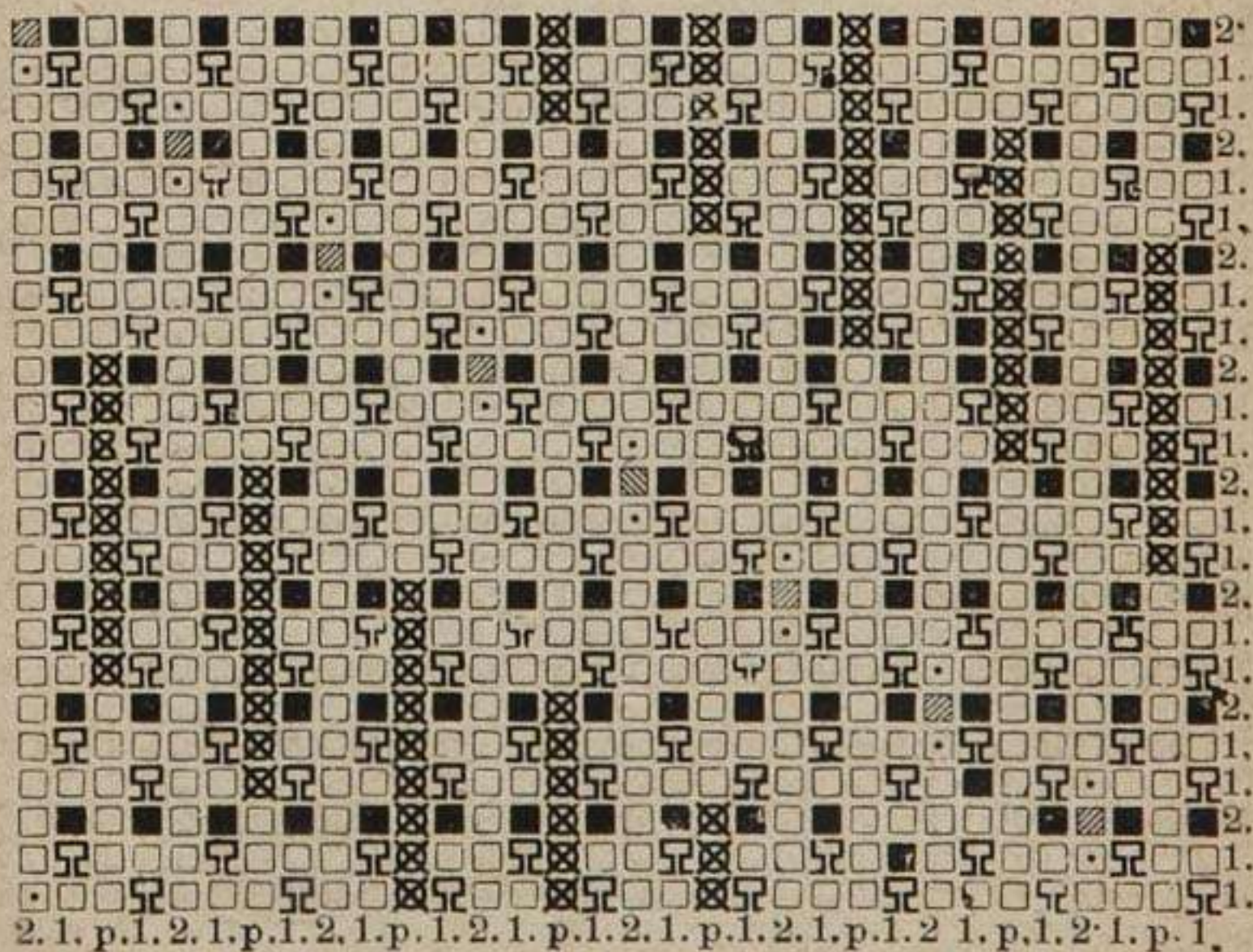
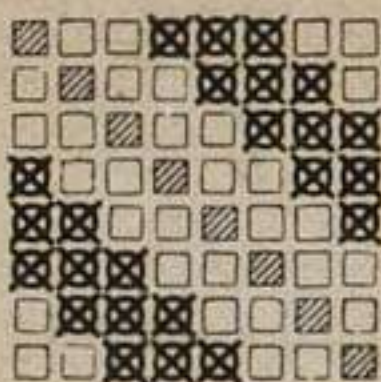


En l' anterior exemple los quadrets negres corresponen á la disposició de la quadricula, segons la relació de 2 y 1; los quadrets mostrejats  $\text{S}$  efectúan lo lligament gene-

ral de primera tela; los grisos efectúan la mostra ó dibuix reduhit del encolxat en fils y passadas de segona tela; y 'ls puntejats son los que s' han anyadit á sobre y á sota dels anteriors pera produhir lo refundit del encolxat, á la vegada que la unió d' abduas te'as.

2.<sup>a</sup> *especie*. Los encolxats d' aquesta especie 's construheixen anyadint fils ó passadas de perdut als encolxats de la especie anterior, per qual motiu la escriptura del lligament de cada tela 's verifica com en aquella, deixant los fils ó passadas destinats á produhir aquest efecte; y després s' escriu en aquestos últims lo lligament ó dibuix de perdut. Sa escriptura, quan es per urdit, s' efectúa prenent per cada quadret del lligament reduhit tants quadrets de primera y segona tela á la vegada com indiquin las xifras de la relació d' abduas telas.

Vegis lo següent exemple, qual dibuix d' encolxat es enterament igual al de la especie anterior, tenint de mes á mes anyadit un fil de perdut (p) per cada dos fils de primera tela:



Y quant lo perdut es produhit per trama, sa escriptura s' efectúa prenent, en totas las passadas d' aquest, tots los fils de primera tela corresponents als quadrets deixats pel mateix perdut en las respectivas passadas del lligament reduhit, com aixís pot véurers



Tant en un com en l'altre dels anteriors encolxats d'aquesta especie los quadrets negres ■ corresponen ó la disposició de la quadricula segons la relació de 2 y 1; los quadrets mostrejats ☐ efectúan el lligament general de primera tela; los grisos ▨ efectúan la mostra ó dibuix del encolxat en fils y passadas de segona tela; los puntejats ☐ son los que s'han anyadit á sobre y á sota dels anteriors pera produhir lo refundit del encolxat y lligar al mateix temps abduas telas; y 'is mostrejats ▩ efectúan lo dibuix de perdut, per urdit en el primer exemple, y per trama en el segón.

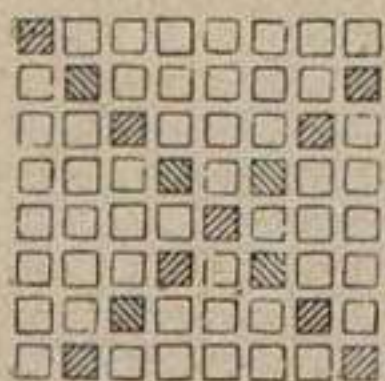
En las composicions d'aquesta especie quan las bastas del perdut sigan massa llargas en el revés, poden lligarse en passadas de segona tela, si aquéll es per urdit, ó en fils també de segona, si es per trama.

QUARTA CLASSE. Los encolxats d'aquesta classe també están construhits ab dos urdits y duas tramas, diferenciante de la classe anterior en que la segona tela á mes del dibuix pera produhir lo refundit del encolxat efectúa un lligament general com la primera.

Aquesta classe's divideix en tres especies.

*1.<sup>a</sup> especie.* Los encolxats d' aquesta especie 's construheixen com los de tercera classe d' igual especie, aixó es, disposant previament la quadrícula, segons la relació de fils y passadas de cada tela; y escrivint després en primer lloch lo lligament general en la tela superior ó primera; en según lloch s' escriuhen en los fils y passadas de la segona tela los punts de mostra determinats pel dibuix reduhit del encolxat, prenent també de mes á mes á sobre y á sota de cada un d' aquestos punts un quadret en passadas de primera tela á fi de produhir, com ja se sap, á mes del refundit del encolxat, la unió de las duas telas; y en últim lloch s' escriu en los mateixos fils y passadas de segona tela un lligament general.

Aixís pot véurer en l' exemple encolxat del següent dibuix reduhit:





només los fils de primera tela, y després s' escriuhen los lligaments tal com s' ha fet en la especie anterior, mes al escriurer los punts de mostra determinats pel dibuix reduhit del encolxat deu péndrers á mes del quadret que 's pren á sobre y á sota d' aquesos últims, lo quadret intermediari de la passada de metxa.

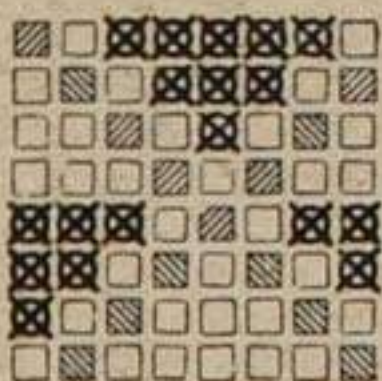
La següent figura es un exemple d' aquesta classe y pera millor comprensió 'ns habém servit del mateix exemple anterior, anyadiantli una passada de metxa (m) per cada duas passadas de 1.<sup>a</sup> tela, com aixis pot observarse:

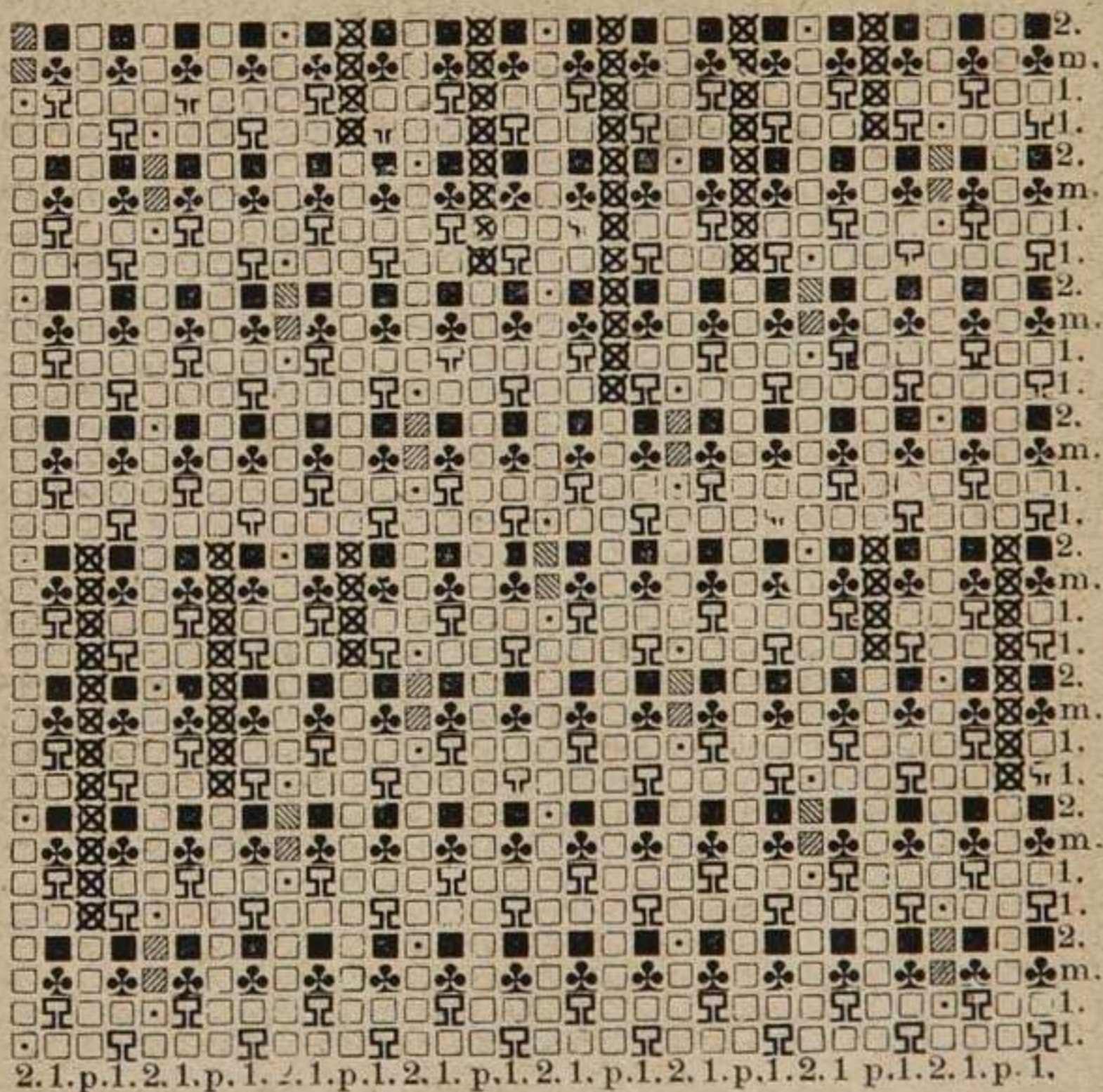




à produhir dit efecte de perdut. La escriptura d' aquest, tant si es per urdit com si es per trama, s' efectúa com en los encolxats de tercera classe; mes en las composicions qual efecte de perdut se combini per urdit, al pendrer per cada quadret del lligament reduhit los corresponents quadrets de primera y segona tela á la vegada, s' ha de pèndrer també 'l quadret intermediari de las passadas de metxa.

Aixís pot comprobarse en el següent exemple, qual dibuix d' encolxat es enterament igual al anterior, tenint anyadit de mes un fil de perdut (p) per cada dos fils de primera tela:





En los anteriores ejemplos d' aquesta última classe d' encolxats los quadrets negres ■ representan la disposició de quadricula segons la relació de fils y passadas d' abduas telas; los quadrets mostrejats ♣ representan la disposició de las passadas de metxa; los creuhats ☒, en los de 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> especie, y 'ls mostrejats ☐, en los de 3.<sup>a</sup>, verifi-

can lo lligament general de primera tela; los grisos ■ efectúan la mostra ó dibuix del encolxat en las passadas de metxa y en las de segona tela; 'ls puntejats de sobre y sota dels anteriors verifican lo refundit y unió del encolxat, efectuant també un lligament general en tot lo resto de fils y passadas de 2.<sup>a</sup> tela; y finalmente los mostrejats ☒ verifican per urdit l'efecte del perdut.

TEIXITS MIXTOS.—Son consideradas com á *teixits mixtos* totas aquellas composicions que en paratje distint de la mostra efectúan duas ó mes classes dels següents teixits: Teixits simples, Simples combinats, Telas á duas caras, Dobles y triples telas y Encolxats.

Aquesta classe, que es la que mes recursos ofereix pera la combinació de capritxosas y variadas composicions, tota vegada que admet en sí el concurs de tots y cada un dels lligaments fins aquí estudiats, se divideix en quatre grupos y cada ún d'aquestos en una ó mes séries de combinació.

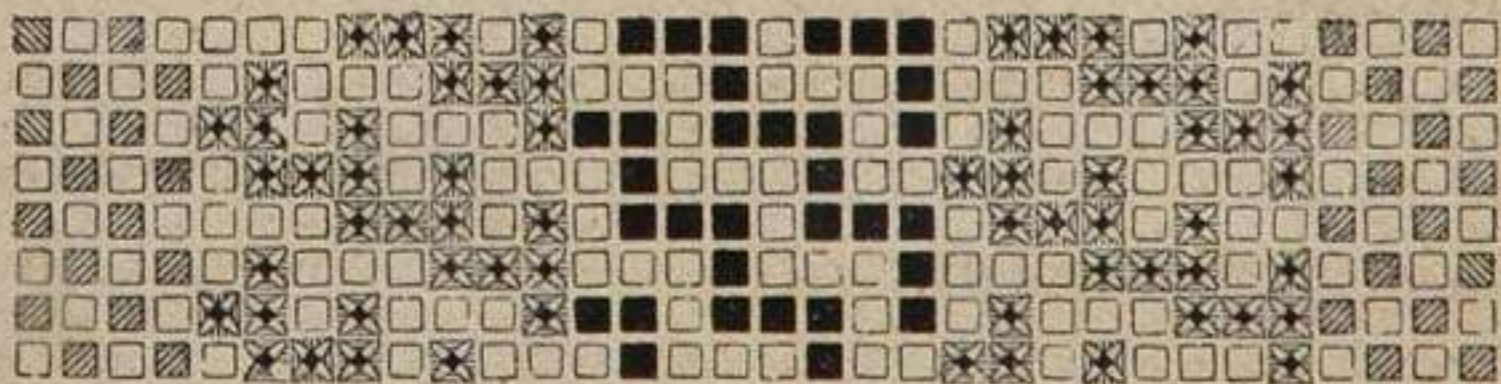
Perteneixen al primer grupo totas las composicions construhidas ab duas distintas classes de teixit.

Son consideradas com del segón, aquellas que están formadas per tres classes.

Perteneixen al tercer aquellas que ho son per quatre.

Y finalmente, s' anomenan del quart, las que ho son per totas cinch.

No exposém las séries que caben dintre cada ún dels anteriors grupos, ni un exemple tant sols de cada ún d' aquestos, per co-neixer ja per separat los distints elements ab que poden construhirse, limitantnos unicament al següent exemple, pera donar una idea d' aquestas composicions; las quals s' acostuman á combinar formant llistas ó quadros:



En l' anterior exemple, ab el qual doném fi á aquest Tractat, los quadrets grisos efectúan un teixit simple; los creuhats una tela á duas caras; y 'ls negres una doble tela.

**F I**



# ERRADAS IMPORTANTS

## TEXT:

Pàgina	Ratlla	Ahont diu:	Debia dir:
28	22	6 et + 3 + 2 + 2 10 e + 6 + 5 + 4 + 2 7 e + 2 + 4	
32	23	una passada	cada passada
33	1	un fil	cada fil
43	6	P. p. 6 t.	P. p. b t.
92	6	duas vegadas	duas ó mes vegadas
93	6	los satins	los cursos de satins
96	8	passadas	fil
96	9	fil	passadas
103	2	25 e 1	21 e 1.
124	9	compesició	composició
133	16	escalonaments	escalonaments sols ó
143	6	número	número de cada un
149	2	ressurtin	puga fer ressurtir
151	11	acolxats	encolxats
164	3	complert	complert y altras de curs incomplert
179	11	+ 1 = 3	2 + 1 = 3
185	3	19 \ 82 = y	19 \ 8 = 2 y
207	11	uaa	una
215	2	y figura	hi figura
215	3	vegda	vegada
256	23	gura C	figura C
260	3	efectuhi	efectüi

## FIGURAS: (1)

Página 45. Figura 2.<sup>a</sup>—Lo quadret núm. 1 de la passada núm. 15 en lloch de blanch tindria d' ésser negre.

Página 46. Figura 1.<sup>a</sup>—Lo quadret núm. 8 del fil núm. 2 en lloch de blanch tindria d' ésser negre y 'l núm. 9 del mateix fil en lloch de negre tindria d' ésser blanch.

Página 55. Lo quadret núm. 8 de la passada núm. 22 en lloch de negre tindria d' ésser blanch.

Página 57. Lo quadret núm. 1 de la passada núm. 17 en lloch de negre tindria d' ésser blanch.

Página 59. Figura 1.<sup>a</sup>—Lo quadret núm. 7 del fil núm. 13 en lloch de negre tindria d' ésser blanch y 'l quadret núm. 6 del fil núm. 16 en lloch de gris tindria d' ésser també blanch.

Página 123. Figura 3.<sup>a</sup>—Lo quadret núm. 1 de la passada núm. 10 en lloch de negre tindria d' ésser blanch.

Página 146. Figura 1.<sup>a</sup>—Lo quadret núm. 10 del fil núm. 21 en lloch de blanch tindria d' ésser negre.

Página 182. Lo quadret núm. 3 de la passada núm. 4 en lloch de negre tindria d' ésser blanch y 'l quadret núm. 4 de la passada núm. 9 en lloch de blanch tindria d' ésser negre.

---

(1) En cada figura las passadas s' han de contar desde baix á dalt y 'ls quadrets en cada una d' aquestas desde dreta á esquerra; com aixis mateix los fils s' han de contar desde dreta á esquerra y 'ls quadrets en cada ún d' aquestos desde baix á dalt.



Página 186. Lo quadret núm. 7 de la passada núm. 12 en lloch de blanch tindria d' ésser negre.

Página 187. Lo quadret núm. 12 de la passada núm. 4 en lloch de blanch tindria d' ésser negre.

Página 192. Figura 2.<sup>a</sup>—Lo quadret núm. 1 de la 1.<sup>a</sup> passada en lloch de blanch tindria d' ésser negre.

Página 234. Lo quadret núm 6 del fil núm. 6 en lloch de blanch tindria d' ésser gris.

Página 243. Figura 2.<sup>a</sup>—Lo quadret núm. 6 del fil núm. 6 en lloch de blanch tindria d' ésser puntejat.





# TAULA

---

## CAPÍTOL I

### INTRODUCCIÓ

	<u>Pàgina</u>
Teixit. . . . .	9
Urdit.—Tramat.—Lligament. . . . .	10
Curs del lligament. . . . .	11
Quadricula. . . . .	12
Esriptura d' un lligament. . . . .	13
Punts de lligadura y punts d' enllás. . . . .	14
Composició d' un lligament.—Escalonament.—Escalonat. . . . .	15
Escalonaments per urdit y per trama.—Escalonaments regulars é irregulars. . . . .	16
Composició d' escalonaments regulars. . . . .	18
Composició d' escalonaments irregulars . . . . .	21

Base d'evalucions. . . . .	32
Base primitiva. . . . .	33
Base composta.— B. directa.— B. in- versa. . . . .	34
Varietat de lligaments.-- Abreviacions.	35

## CAPÍTOL II

### COMBINACIÓ DE L·LIGAMENTS

Modos de combinació.—1. <sup>er</sup> grupo . . . . .	37
2. <sup>on</sup> grupo.. . . . .	40
3. <sup>er</sup> grupo.. . . . .	45
4. <sup>art</sup> grupo. . . . .	52
Observacions als anteriors modos. . . . .	64

## CAPÍTOL III

### LLIGAMENTS SIMPLES

Lligaments simples.—Llig. <sup>s</sup> fonamen- tals.—Tafetá . . . . .	73
Sarja.—Sati. . . . .	74
Derivats dels fonamentals.—Derivats del Tafetá . . . . .	75
Derivats de la Sarja.—S. Batavía.— S. Romana. . . . .	81

	<u>Página</u>
S. Satina. . . . .	82
S. Interrompuda . . . . .	88
S. Incomplerta. . . . .	94
S. Composta. . . . .	97
Derivats del sati.—Sati irregular. . . . .	121
Sati labrat . . . . .	123
Sati incomplert. . . . .	124
Derivats mixtos.. . . .	125

## CAPÍTOL IV

### LLIGAMENTS COMPOSTOS

Lligaments compostos. — Lligaments amalgamats. . . . .	113
Lligaments creuhats. . . . .	136
Lligaments discordants. . . . .	139
Lligaments sobrejats. . . . .	144

## CAPÍTOL V

### TEIXITS COMPOSTOS.—SIMPLES COMBINATS.

#### TELAS Á DUAS CARAS

Teixits compostos.—Juxtaposició . . . . .	151
Amalgama. . . . .	152
Sobreposició. . . . .	153

	<u>Página</u>
Simple combinats.—Simple combinats á llistas.. . . . .	156
Simple combinats á quadros. . . . .	168
Telas á duas caras. . . . .	193
Cambi de las telas á duas caras. . . . .	197

## CAPÍTOL VI

### DOBLES Y TRIPLES TELAS.—ENCOLXATS.

#### TEIXITS MIXTOS.

Dobles telas. . . . .	213
Dobles telas desunidas. . . . .	218
Dobles telas unidas. . . . .	219
Cambis de las dobles telas. . . . .	229
Triples telas. . . . .	235
Triples telas desunidas. . . . .	238
Triples telas unidas. . . . .	240
Cambis de las triples telas. . . . .	248
Encolxats. . . . .	255
Teixits mixtos. . . . .	276