

NOUVELLES
RÉCRÉATIONS
PHYSIQUES

ET

MATHÉMATIQUES,

CONTENANT

*Ce qui a été imaginé de plus curieux dans ce genre,
& ce qui se découvre journellement;*

*Auxquelles on a joint, leurs causes, leurs effets, la
manière de les construire, & l'amusement qu'on
en peut tirer pour étonner & surprendre agréa-
blement.*

NOUVELLE ÉDITION,

Corrigée, & considérablement augmentée.

*Par M. GUYOT, de la Société Littéraire &
Militaire de Besançon.*

TOME PREMIER,

SECONDE PARTIE.

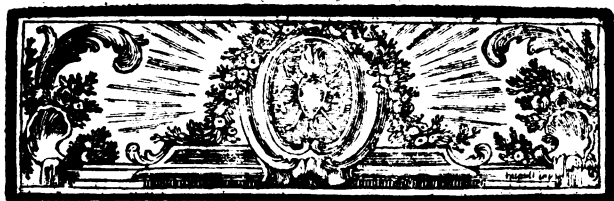


A PARIS,

Chez { L'Auteur rue Monconseil, vis-à-vis la rue François,
GUEFFIER, Libraire, rue de la Harpe, à la Liberté.

M. DCC. LXXIII.

Avec Approbation, & Privilège du Roi.



RECRÉATIONS PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

SECONDE PARTIE.

DES NOMBRES EN GÉNÉRAL.

L'AVANTAGE & l'utilité qu'on peut retirer de la Science des nombres, consiste principalement à connoître avec exactitude, la quantité, (1) l'étendue & les dimensions des objets qui nous environnent, soit en les

(1) Ce qu'on considère comme étant capable de diminution ou d'augmentation se nomme *quantité*, & toutes les Sciences qui ont pour objet la grandeur, s'appellent *Mathématiques*.

A ij

4 RECRÉATIONS PHYSIQUES

considérant tels qu'ils sont en eux-mêmes; soit en supposant qu'on peut y ajouter ou retrancher quelques parties, soit enfin en les comparant à d'autres objets de même nature.

La *quantité* ne pouvant être susceptible que de plus ou de moins, & la science des nombres servant à la mesurer, comparer & déterminer; il s'ensuit qu'il n'y a dès-lors dans cette Science que deux règles fondamentales qui sont l'Addition & la Soustraction.

L'*Addition* est une opération arithmétique par le moyen de laquelle on parvient à joindre ensemble plusieurs quantités de même nature.

La *Soustraction* nous enseigne à déterminer exactement la différence qu'il y a entre deux quantités, (ou ce qui est la même chose) ce qui reste d'une quantité dont on a retranché quelque partie.

La Règle de la *Multipliation* consistant à trouver & déterminer le produit d'une quantité de même grandeur, répétée un certain nombre de fois, n'est dès-lors qu'une Addition abrégée, & la *Division* qui nous fait connoître combien de fois une même quantité est contenue dans une autre, n'est

autre chose aussi qu'une Soustraction abrégée.

On entend par *Rapport* ce qui résulte de la comparaison de deux quantités : il y en a de deux sortes, l'un *Arithmétique*, & l'autre *Géométrique* ; le *rapport Arithmétique* est l'excès ou la différence de deux quantités comparées entr'elles par *soustraction* ; 6 est par cette raison le rapport Arithmétique de 15 à 21 ; 9 est celui de 8 à 17, &c.

Le *Rapport Géométrique* est le résultat de deux quantités comparées ensemble par *division* ; 5 est le rapport Géométrique de 5 à 25 ; 9 est celui de 3 à 27, &c.

L'égalité de rapport, est ce qu'en général on nomme *proportion* ; la proportion est *Arithmétique*, lorsqu'elle contient une égalité de différence ou d'excès, comme 2, 4, 6, &c. ou 5, 10, 15, &c ; elle est *Géométrique* lorsque chaque terme contient un même nombre de fois celui qui le précède, c'est-à-dire, qu'il y a égalité de quotient, comme 4, 8, 16, ou 6, 12, 24, &c.

Lorsqu'une proportion a plus de 3 termes, on la nomme alors *progression*, attendu qu'il s'y trouve alors pour le moins trois rapports.

6 RÉCRÉATIONS PHYSIQUES

On entend par *Combinaison* toutes les différentes manières de diviser une quantité dont la multitude des parties est connue, en prenant ces mêmes parties, 2 à 2, 3 à 3, 4 à 4, &c.

Les *Permutations* ne diffèrent des combinaisons, qu'en ce qu'elles contiennent en outre tous les changemens d'ordre qu'on peut donner à chacune d'elles. D'où il suit que quatre choses, telles que $a b c d$, qui disposées trois à trois, donnent les quatre combinaisons $abc : abd : acd : bcd$: donnent en outre les 24 permutations $acb, bac, bca, cab, cba : adb, bda, bad, dba, dab : adc, cda, cad, dac, dca : bdc, cdb, cbd, dcb$.

C'est sur ces Principes généraux qui sont familiers à tous ceux qui connoissent un peu la science des nombres, & sur quelques propriétés particulières à certains nombres, que seront composées une partie des Récréations de cet Ouvrage ; on s'efforcera par divers accessoires de les rendre aussi agréables que faciles dans leur exécution, & c'est par cette même raison qu'on ne fera pas mention de quantités de Problèmes d'Arithmétique & d'Algèbre que l'on trouve dans

différents Auteurs, & qui demandent non-seulement beaucoup d'étude & d'application, mais supposent encore une connoissance fort étendue de calcul, qui, quand elle seroit même à la portée de tout le monde, ne pourroit pas être employée à s'amuser agréablement.

Les Récréations de ce genre que l'on trouvera ici, en seront à la vérité beaucoup moins profondes, mais elles auront d'un autre côté l'avantage de causer les surprises les plus extraordinaires, & les plus agréables à ceux devant qui elles seront représentées, & ces derniers ne démèleront pas trop facilement la simplicité des principes sur lesquels est fondée leur cause & leur illusion.

L'attention particulière que l'on aura à les déguiser sous différentes formes, & à les amalgamer, pour ainsi dire, avec d'autres causes qui ne paroissent pas leur être analogues, contribuera beaucoup à les diversifier; & effectivement elles ne peuvent plaire qu'en raison de leur variété. Ces Récréations ont encore pour elles le mérite de la nouveauté; on ne les trouve (pour la plus grande partie) que dans cet Ouvrage, & peu d'entr'elles ont été en mains de ceux qui font

RECRÉATIONS PHYSIQUES

leur état de montrer en public ces sortes d'amusemens : on croit devoir ici prévenir à cet égard, attendu que quelques-uns d'entr'eux, non contents des applaudissemens qu'ils peuvent mériter à quelques égards, affectent de débiter qu'ils en sont les Inventeurs, ou parlent avec mépris des Ouvrages où ils pourroient puiser des leçons & des principes dont ils n'ont souvent pas les plus légères notions ; il en est même, qui, pour paroître d'un génie supérieur, regardent avec une fierté dédaigneuse, ceux qui, sur ces divers objets, leur parlent avec autant de justesse que de précision, comme si ces derniers n'étoient pas en état d'entrer en lice avec eux.



DE QUELQUES PROPRIÉTÉS:

PARTICULIÈRES

DES NOMBRES:

PROBLÈME PREMIER.

*De deux Nombres différens quelconques ;
l'un des deux , leur somme , ou leur
différence est toujours le nombre 3 , ou
un nombre divisible par 3.*

SOIENT (par exemple) les deux nombres 3 & 8 , le premier nombre est 3 ; soient les nombres 1. & 2 , leur somme est 3 ; soient ceux 4. & 7 , leur différence est 3.

Soient aussi les deux nombres 15 & 22 ; le premier nombre 15 est divisible par 3 ; soient les nombres 17 & 26 , leur différence 9 est divisible par 3 ; soient ceux 31 & 44 , leur somme 75 est également divisible par 3.

Cette propriété particulière a lieu pour tous autres nombres quelconques.



PROBLÈME II.

Si deux nombres différents sont divisibles par un même nombre , leur différence ou leur somme , est aussi divisible par ce même nombre.

Soient les nombres 15 & 25 , qui sont tous deux divisibles par 5 ; leur différence 10 , & leur somme 40 , est aussi divisible par 5.

Soient les nombres 49 & 63 , qui sont tous deux divisibles par 7 , leur différence 14 , & leur somme 112 , est aussi divisible par 7.

PROBLÈME III.

Les nombres qui sont divisibles par 3 , considérés seuls , additionnés ensemble , ou multipliés l'un par l'autre , donnent , pour la somme , des figures dont leurs totaux ou produits sont composés des nombres divisibles par 3.

Soit le nombre 42 , qui est divisible par 3 ; la somme 4 & 2 , des figures dont il est composé est 6 , qui lui-même est divisible par 3.

Soient les nombres 15 & 21 , dont le total est 36 , la somme des figures 3 & 6 dont il est composé , est également divisible par 3.

Soient enfin les nombres 9 & 12 , dont le produit de la multiplication est 108 ; la somme des figures 108 est 9 , qui est divisible par 3.

COROLLAIRE.

Il suit de cette propriété , que tout nombre dont la somme des figures est divisible par 3 , est nécessairement lui-même divisible par 3.

PROBLÈME IV.

Si la somme quelconque des figures d'un nombre est 9 , ou qu'elle soit divisible par 9 ; ce nombre est lui-même divisible par 9 & par 3 , lorsque la dernière figure de cette somme est un nombre impair ; s'il est pair , cette somme est en outre divisible par 6.

Soit le nombre 81 , dont la somme des figures 8 & 1 est 9 , & finit par le nombre impair 1 ; ce nombre 81 , est divisible par 3 & par 9.

Soit le nombre 765 , dont la somme des figures est 18 , & finit par le nombre impair 5 ; ce nombre 765 , est aussi divisible par 3 & par 9.

Soit le nombre 108 , dont la somme des

12 RÉCRÉATIONS PHYSIQUES
figures est 9, & finit par le nombre pair 8 ;
ce nombre 108, est divisible par 3, 6 & 9.

Soit le nombre 774, dont la somme des
figures est 18, & finit par le nombre 4 ; ce
nombre 774, est divisible par 3, 6 & 9.

C O R O L L A I R E.

Il suit de cette propriété, que toutes les
fois que la somme des figures d'un nombre
quelconque est 9, ou divisible par 9, si cette
somme finit par un nombre impair, elle est
divisible par 3 & 9 : si elle finit par un nom-
bre pair, il est en outre divisible par 6.

*Nota. Le zéro est considéré dans cette pro-
priété comme un nombre pair.*

R E M A R Q U E.

Lorsqu'un des nombres ci-dessus est formé
par trois figures dont la somme est 9 ; il y a
deux figures de nombre pair, ou toutes les
figures sont impairs, & si la dernière est un
chiffre pair, il est alors divisible par 18.

Si le nombre est formé de manière que
la somme des figures forme 18, 36, 72, &c.
& que la dernière soit un nombre pair, il
est divisible par 18.

Si dans les deux suppositions ci-dessus l'on

ajoute à ces nombres un zéro après l'unité, ce nouveau nombre sera divisible par 180, & par toutes ses Parties aliquotes; sçavoir, 90, 60, 45, 30, 20, 15, 12, 9, 6, 3, 2, 1.

Si la figure qui précède le zéro, qu'on suppose toujours mis à la place de l'unité, est un nombre impair, le nombre ne sera pas divisible par 180, mais seulement par les Parties aliquotes de 180.

Toutes les fois qu'un nombre quelconque est multiplié par 9, ou par un nombre divisible par 9, la somme des figures du produit est le nombre 9, ou un nombre divisible par 9.

Lorsque deux nombres divisibles par 9, sont additionnés ensemble, ou multipliés l'un par l'autre, la somme des figures de leur addition ou de leur produit est toujours le nombre 9, ou un nombre divisible par 9.

Cette propriété particulière au nombre 9, vient de ce que celui qui excède 9, s'exprime par 1 & 0, & que deux fois 9 font 10 & 8, trois fois 9 font 20 & 7, &c. les dixaines & les unités étant réciproquement & successivement complémens de 9.



14 RÉCRÉATIONS PHYSIQUES

PROBLÈME V.

Propriété particulière du nombre 37.

Le nombre 37 est tel, qu'étant multiplié par chacun des nombres de la progression arithmétique 3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24. & 27. tous les produits qui en résultent sont composés de 3 chiffres semblables, & la somme de leur figure est toujours égale au nombre par lequel on a multiplié 37.

E X E M P L E.

37	37	37	37	37	37	37	37	37
<u> 3</u>	<u> 6</u>	<u> 9</u>	<u> 12</u>	<u> 15</u>	<u> 18</u>	<u> 21</u>	<u> 24</u>	<u> 27</u>
111	222	333	444	555	666	777	888	999

PROBLÈME VI.

Propriété du nombre 73.

Le nombre 73 est tel, qu'étant multiplié par les nombres de la progression arithmétique 3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24. & 27, les 6 produits qui résultent de cette multiplication se terminent par un des 9 chiffres différents 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 9, & ces chiffres se trouvent dans un ordre renversé eu égard à celui de cette progression.

E X E M P L E.

73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
3	6	9	12	15	18	21	24	27	
219	438	657	876	1095	1314	1533	1752	1971	

Il est à remarquer que la somme des figures du total de chacun de ces produits, est encore égal aux nombres de la progression, en prenant la somme des deux premières figures, lorsque le nombre est composé de quatre chiffres.

DES NOMBRES PREMIERS.

Les nombres *premiers* sont ceux qui ne sont divisibles que par l'unité, tels sont 2. 3. 5. 7. 11. 13. 19. 23, &c. La dernière figure, qui dans ces nombres se trouve à la place de l'unité, ne peut jamais être un nombre pair, ni un zéro, c'est au contraire toujours une figure exprimant un nombre impair, excepté cependant la figure 5, qui ne peut jamais s'y rencontrer, d'où il suit que tous ceux qui ne se terminent pas par 1. 3. 7. ou 9. ne peuvent être des nombres premiers.

Il suit encore de ce qui a été dit ci-devant au sujet de la propriété du nombre 3, que tout nombre dont la somme des figures est divisible par trois, ne peut jamais être un nombre premier.

16 RÉCRÉATIONS PHYSIQUES

T A B L E.

Des Nombres premiers, depuis 1 jusqu'à 500.

2	71	167	271	389
3	73	173	277	397
5	79	179	281	401
7	83	181	283	409
11	89	191	293	419
13	97	193	307	421
17	101	197	311	431
19	103	199	313	433
23	107	211	317	439
29	109	223	331	443
31	113	227	337	449
37	127	229	347	457
41	131	233	349	461
43	137	239	353	463
47	139	241	359	467
53	149	251	367	479
59	151	257	373	487
61	157	263	379	491
67	163	269	383	499

DES NOMBRES QUARRÉS.

Un nombre quelconque multiplié par lui-même

même donne pour produit un nombre carré, dont l'un des multiplicateurs est le côté ; tels que 4. 9. 16. 25. 36, &c. dont les côtés ou multiplicateurs sont 2. 3. 4. 5. & 6. Si le multiplicateur est un nombre pair, le nombre carré est également pair ; s'il est impair, le nombre carré est aussi impair.

Tout nombre carré finit toujours par l'une des cinq figures 1. 4. 5. 6. & 9. ou par deux zéros ; un nombre qui se termine par toute autre figure n'est point carré, & lorsqu'il finit par deux zéros, il est nécessaire que la figure qui le précède soit une des cinq figures ci-dessus, afin qu'il soit carré.

Le produit qui vient de la multiplication de deux nombres, dont les carrés font ensemble un nombre carré, est toujours divisible par 6, comme le produit 12 des deux nombres 3 & 4 (dont les carrés 9 & 16, forment le nombre carré 25, dont le côté est 5) est divisible par 6.

Des Nombres triangulaires.

On appelle *Nombres triangulaires* la somme des nombres naturels 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8, &c. en commençant par l'unité, & en telle multitude que ce puisse être ; ainsi le nom-

18 RÉCRÉATIONS PHYSIQUES

bre 15 est triangulaire, parce qu'il est égal à la somme des trois premiers nombres 1. 2. 3. 4. & 5 ; & son côté est 5 , c'est-à-dire , le plus grand & le dernier nombre de ceux qui sont employés à le former. Le nombre 21 est également triangulaire , parce que la somme des nombres 1. 2. 3. 4. 5. & 6. est 21 , & ce dernier nombre 6 , en est le côté ; ces nombres sont appelés *triangulaires* , parce qu'on peut les disposer dans la forme d'un triangle équilatéral , dont chacun des côtés contient le plus grand nombre.

On peut connoître si un nombre donné est triangulaire , en le multipliant par 8 , & ajoutant 1 au produit , attendu qu'alors ce produit a de nécessité sa racine quarrée ; ainsi le nombre 55 est triangulaire , parce qu'étant multiplié par 8 , & ajoutant 1 au produit 440 , qui résulte de cette multiplication , le nombre 441 est quarré , & son côté ou sa racine est 21. Il arrive aussi que si l'on retranche 1 de cette racine 21 , & qu'on prenne 10 qui en est la moitié , on aura le côté du triangle , ou ce qui est la même chose , le plus grand des nombres qui ont servi à former ce *nombre triangulaire*.

Les nombres triangulaires ont cela de par-

ticulier, qu'ils servent à exprimer en combien de manières peuvent être combinées deux à deux une multitude de choses données, dont le nombre est de l'unité moins grand que le côté de ces triangles; c'est-à-dire, que dans l'exemple ci-dessus le nombre triangulaire 55 fait connoître que neuf choses quelconques peuvent être différemment disposées deux à deux de cinquante-cinq manières différentes (1).

Pour connoître la somme d'une quantité de *nombres triangulaires* pris de suite à commencer par l'unité, tels par exemple que ces six, 1. 3. 6. 10. 15. 21. on multipliera leur nombre 6, par celui qui le suit 7; & leur produit 42, par le nombre suivant 8, & on divisera le deuxième produit 336 par 6, ce qui donnera pour quotient 56, qui est le nombre qu'on desiré sçavoir.

Nota. Il est encore quantité de propriétés

(1) C'est de cette manière qu'on peut sçavoir combien, à la loterie de l'Ecole Militaire, il y a de hasards pour espérer les ambes, & combien de fois on doit par conséquent payer la mise par ambe sur une quantité de nombres déterminés.

Bij

20 RÉCRÉATIONS PHYSIQUES, &c.
*particulieres aux nombres , dont on ne fera
point ici mention , attendu qu'elles n'ont
aucun rapport à l'objet qu'on s'est proposé.
On s'étendra davantage sur celles ci-dessus
dans la suite de l'Ouvrage , lorsque l'exi-
geront les différentes Récréations dont on
doit traiter.*



RECREATIONS

SUR LES NOMBRES.

PREMIERE RECREATION:

Un nombre quelconque étant donné , y ajouter un chiffre , que celui qui a choisi le nombre placera où il voudra , lequel rendra ce nouveau nombre divisible par 3 , ou par 6.

Soit le nombre donné 87235 , dont la somme des figures 8. 7. 2. 3. & 5. est 25 : après avoir remarqué cette somme , proposez d'y ajouter où on jugera à propos un 2 , un 5 ou un 8 , qui rendra nécessairement la somme de ces figures égale à 27 , 30 ou 33 , & alors cette nouvelle somme sera divisible par 3 , suivant les règles établis ci-dessus.

Nota. Si le nombre donné finit par un chiffre pair , tel que 2 , 4 , 6 , 8 , 0 (1) , & qu'on fasse ajouter le chiffre avant celui qui désigne l'unité , le nombre sera encore divisible par 6 , ce qui pourra servir à varier cette Récréation.

(1) Tout chiffre qui finit par un zéro. est regardé comme un nombre pair.

DEUXIEME RECREATION.

Plusieurs nombres ayant été librement choisis par une personne, lui faire nommer par une autre le nombre par lequel est divisible la somme de l'addition qui en a été faite.

PRÉPARATION.

AYEZ un petit sac divisé en plusieurs parties, comme il a été enseigné dans la premiere Partie de cet Ouvrage page 90. Mettez à l'avance dans la premiere de ces divisions plusieurs petites cartes, sur chacune desquelles vous transcrirez le nombre 3; inférez dans la seconde différents nombres également transcrits, tels que 3. 9. 15. 21. 39, dont chacun d'eux soit divisible par 3. & se termine par une figure impair.

RECREATION.

Vous tirerez de ce sac une poignée de nombres différents parmi ceux contenus dans la seconde division, & après les avoir fait remarquer vous les remettrez dans le sac; vous le présenterez ensuite à une personne,

& lui direz de tirer au hazard parmi eux une quantité quelconque de ces nombres, telle qu'elle jugera à propos, & de les additionner ensemble secrettement : pendant qu'elle fera cette opération, vous ferez tirer à une autre personne ; dans la premiere division de ce sac, le nombre 3, en lui recommandant de n'en tirer qu'un seul, afin qu'elle ne s'apperçoive pas que ce sont tous nombres semblables, & vous lui observerez que le nombre que la deuxième personne a choisi, doit diviser juste la somme des figures de celui qu'elle a additionné : ce qui aura toujours lieu, quelques nombres qu'elle ait choisi, suivant ce qui a été dit page 11 ; de cette partie.

Nota. En vous servant d'un sac où il y ait trois divisions différentes, vous pourrez insérer dans cette troisième les nombres 6, & alors si vous vous appercevez que la premiere personne ait tirée une quantité de ces différentes sommes en nombre pair, tels que 2. 4. ou 6, vous pourrez faire prendre à la deuxième personne le nombre 6, en lui présentant sans affectation la troisième poche du sac, ce qui variera davantage cette Récréation.

TROISIEME RECREATION.

Une personne ayant choisi deux nombres entre plusieurs , & les ayant multipliés l'un par l'autre , lui faire nommer par une autre , celui par lequel est divisible le produit de la multiplication qu'elle a fait.

PRÉPARATION,

SERVEZ-VOUS du sac ci-dessus , & inférez dans la premiere de ces divisions des petits quarrés de carton sur lesquels vous aurez transcrit les nombres 6. 12. 18. 24. 30. 36. 42. 48 , &c. mettez dans la deuxieme division les nombres 3. 6. 9. & 12. plusieurs fois répétés.

R E C R E A T I O N,

Vous présenterez à une personne la premiere division de ce sac , & vous lui direz d'y prendre deux nombres à sa volonté , & de les multiplier secrètement l'un par l'autre ; vous présenterez ensuite à une autre personne la deuxieme division du sac pour y prendre aussi à son choix un nombre , le-

quel divisera nécessairement en parties égales le produit de ceux qui auront été pris par la première personne,

Nota. Il ne faut pas faire ces trois précédentes Récréations dans un même jour d'amusement , afin d'éviter qu'on n'aperçoive ce qui en produit l'illusion ; lorsqu'on s'amuse de ces Récréations , il faut les varier autant qu'il est possible pour inquiéter , & ne pas donner le tems de réfléchir , en occupant davantage l'esprit des autres.



QUATRIEME RECREATION.

Un nombre quelconque étant donné , y ajouter un chiffre que la personne qui a donné le nombre placera où il voudra , & qui rendra ce nouveau nombre divisible par 9.

P R É P A R A T I O N .

SOIT le nombre donné 4177, dont la somme des figures 4. 1. 7. & 7. est 19 ; faites y ajouter un 8 où l'on voudra , & annoncez alors que ce nombre sera divisible par 9 , ce qui ne peut manquer d'arriver , puisqu'alors la somme des figures du nombre sera 27 , qui est divisible par 9.

Au lieu de faire ajouter un 8 , on peut également faire ajouter un nombre composé de plusieurs figures , dont la somme fasse 8 , tels que 53. 44. 135 , &c. attendu que la somme des figures se trouvera toujours être également de 27.

Nota. Quoiqu'il soit égal que ces nouveaux nombres soient placés où l'on voudra , on peut pour faire paroître cette Récréation plus mystérieuse , fixer l'endroit où on doit les placer , attendu que cela produira toujours le même effet.

CINQUIEME RECREATION.

Deux nombres ayant été choisis parmi quantités d'autres , & ensuite additionnés ensemble , nommer celui des chiffres de cette addtion que l'on aura entierement effacé.

IL faut chercher plusieurs nombres qui soient tous divisibles par 9 , & même tels qu'étant indistinctement additionnés les uns avec les autres , il ne se trouve aucun zéro dans leur somme totale , & qu'en outre la somme de leur figure donne toujours 9 ou 18.

Cette recherche & ce calcul ne laissant pas que d'être long & difficultueux , on joint ici plusieurs nombres qui ont tous cette propriété , & dont conséquemment on peut se servir pour cette Récréation.

Ces nombres sont 36. 63. 81. 117. 126. 162. 207. 216. 252. 261. 306. 315. 360. & 432.

R E C R E A T I O N .

Après avoir transcrit ces nombres sur autant de petits quarrés de carton différents ;

on les remettra tous à une personne en lui laissant la liberté d'en choisir deux à sa volonté & secrettement ; on lui dira de les additionner ensemble ; l'addition étant faite on lui proposera d'effacer entierement un des chiffres qui composent cette addition , & on lui nommera le chiffre qu'elle aura effacé , que l'on connoîtra en cette sorte.

Si la somme des chiffres restant n'est pas le nombre 9 ou 18 qui est divisible par 9 , on nommera le chiffre nécessaire pour compléter 9 ou 18 ; si au contraire le nombre est 9 , on nommera 9 , attendu que ce n'est point tout autre chiffre , ne pouvant se trouver de zéro dans aucune de ces additions.

EXEMPLE. Si l'on a choisi les nombres 207. & 432 , dont la somme est 639 , & que le 3 ait été effacé ; on le connoîtra , parce que la somme des deux figures restant 6 & 9 étant 15 , il manque 3 pour faire 18.

Si au contraire on a effacé le 9 , on le verra de même , attendu que la somme des deux chiffres 6 & 3 ne donnant que 9 , on a dû effacer un 9.

Si la somme des figures restant formoit un nombre plus petit que 9 , le chiffre effacé est ce qu'il faut ajouter pour aller jusqu'à 9 ;

comme si l'on a choisi les nombres 81 & 63, dont la somme est 144, & que l'on ait effacé le chiffre 1, le reste est 8, qui, avec ce nombre effacé forme le nombre 9.

SIXIEME RECREATION.

Entre plusieurs nombres, en donner un à choisir à une personne, qu'elle multipliera secrettement par tel nombre qu'elle voudra, & lui nommer le chiffre de cette multiplication qu'elle aura effacé.

ON présentera à une personne les nombres de la précédente Récréation, & on lui laissera la liberté d'en choisir secrettement un, de le multiplier par tel nombre qu'elle jugera à propos, & d'effacer ensuite un des chiffres de cette multiplication.

On lui nommera de la même maniere qu'à la précédente Récréation, quel est le chiffre qu'elle a effacé, pourvu cependant que ce ne soit pas un zéro, car alors on ne pourroit assurer si c'est un 0 ou un 9.

Nota. Cette propriété du nombre 9 peut aussi s'appliquer aux trois premières Récréations

de cette seconde Partie, puisqu'à leur égard elle produit le même effet que celle du nombre 3.

On peut aussi former un nombre quelconque, dont la somme des figures fasse 9. 18. ou 27, & le donner à une personne pour le diviser par tel nombre qu'elle voudra, & on connoitra de la même manière quel sera le chiffre du quotient de cette division qu'elle aura secrettement effacé.

On peut encore rendre cette Récréation plus extraordinaire, en se servant d'un petit Cadran sur lequel on aura transcrit les neuf chiffres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. & 0. & ajuster à son centre un pivot sur lequel on mettra une aiguille aimantée, & ayant remarqué la somme des figures qui restent, on placera le Cadran sur le papier, de manière que cette aiguille indique le chiffre effacé, il suffira pour cela de reconnoître le côté du Nord où se dirige d'elle-même l'aiguille, & de poser le Cadran sur le papier dans la direction nécessaire pour qu'elle se tourne vers le chiffre 9; ce Cadran peut s'appliquer non-seulement à cette Récréation, mais aussi à celle qui la précède.



SEPTIEME RECREATION.

LES NOMBRES MAGIQUES.

CONSTRUCTION.

FAITES faire une boîte A B (Figure premiere, Planche premiere) qui se ferme à charniere, & ait environ neuf à dix pouces de longueur, sur un pouce & demi de largeur; qu'elle puisse contenir les dix petites tablettes C. D. E. F. G. H. I. K. L. M. sur lesquelles doivent être transcrits les chiffres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. & 0. que celle où est transcrit le zéro, soit collée à demeure sur l'extrémité de cette boîte, & que les neuf autres puissent être changées de place à volonté.

Ayez un Cadran hexagone (voyez Figure 2^e. même Planche), divisez-le en douze parties égales, dont 6 doivent contenir les nombres 90. 45. 30. 18. 15. 6. & en outre six autres nombres indifférents quelconques.

Insérez dans le couvercle qui ferme cette boîte & vers son extrémité B, un petit barreau aimanté, dirigé de maniere, qu'en posant ce Cadran sur l'extrémité de la boîte,

l'aiguille aimantée placée à son centre, indiquera un des six nombres ci-dessus.

E F F E T.

Lorsque vous placerez ce Cadran (Figure seconde) sur l'extrémité de la boîte, de manière que l'un ou l'autre de ces six côtés réponde au côté B de la boîte A B, (Figure première); l'aiguille posée sur ce Cadran se dirigeant suivant la direction du barreau, indiquera nécessairement un des six nombres 90. 45. 30. 18. 15. ou 6.

D'un autre côté les chiffres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 9. indiqués sur neuf de ces tablettes, donnant pour la somme de leurs figures le nombre 45, qui se trouve divisible par 9, & se trouvant toujours à la suite de ces neuf chiffres un zéro, il est constant que quelque nombre qu'on ait formé (1), il sera divisible par 90, & par conséquent par ses parties aliquotes 45. 30. 18. 15. & 6, d'où il suit que de quelque côté qu'on pose le Cadran sur l'extrémité de la boîte, l'aiguille aimantée amenera un de ces nombres, lequel

(1) Ces neuf chiffres sont susceptibles de 362880 permutations ou changements d'ordre.

divisera

divisera sans aucune fraction celui qui aura été formé à volonté, & secrètement inséré en cette boîte.

R E C R É A T I O N

ON remettra à une personne la boîte & les neuf tablettes sur lesquelles sont transcrits ces neuf chiffres, & on la laissera entièrement maîtresse d'en former un nombre tel qu'elle le jugera à propos ; on lui demandera la boîte, & sans l'ouvrir on lui dira que ce Cadran va indiquer un nombre qui divisera sans aucune fraction celui qu'elle a formé, & on lui en fera faire la division, afin qu'elle voye par elle-même qu'il a effectivement indiqué ce diviseur, ainsi qu'il a été proposé.

R E M A R Q U E.

On peut varier cette Récréation en ne se servant pas du Cadran, & en demandant quel est le premier & le dernier chiffre inséré dans la boîte (1) ; on feindra alors de faire un calcul qui produise un des diviseurs ci-dessus, qu'on donnera à cette personne afin

(1) Cette demande est pour cacher la méthode dont on se sert pour découvrir le diviseur.

qu'elle s'en serve pour diviser le nombre qu'elle a secrettement formé.

E X E M P L E.

Si la personne déclare que le premier chiffre est un 7 , & le dernier un 2 , on pourra lui dire d'additionner ces deux chiffres , & de multiplier leur somme 9 par 5 , afin d'avoir à lui donner le produit 45 , pour diviseur du nombre formé.

Si le premier chiffre est un 5 , & le dernier un 8 , on lui dira de multiplier par 10 , la différence 3 de ces deux nombres , & de diviser par le quotient 30 , le nombre qui a été formé.

Si le premier chiffre est un 9 , & le dernier un 6 , on lui dira de multiplier le premier & le dernier par 3 , d'additionner ensemble les deux produits 27 & 18 , & de diviser par la somme 45 de ces deux produits le nombre qui a été formé.

Enfin si le premier & le dernier nombre , tel que 3 & 5 , multipliés l'un par l'autre , donne un des diviseurs 15 ; on lui dira de multiplier ces deux nombres , & de diviser par leur produit le nombre caché.



HUITIÈME RECREATION.

Nommer le produit de deux nombres choisis, & multipliés par une personne, en connoissant seulement le dernier chiffre du produit de cette multiplication.

PRÉPARATION.

MÉTTEZ dans une des divisions du petit sac, dont il a été précédemment question, une douzaine de petits quarrés de carton, sur chacun desquels vous aurez transcrit le nombre 73, & dans la seconde division neuf autres, sur chacun desquels vous aurez écrit les nombres de la progression arithmétique 3, 6. 9. 12. 15. 18, 21. 24. & 27.

RECREATION.

PRÉSENTEZ à une personne l'ouverture de ce sac où sont inférés les nombres 73, & lui recommandez d'en tirer un seul nombre ; changez adroitement l'ouverture du sac, & faites prendre à une autre personne un nombre quelconque dans la seconde division de ce sac : dites lui de multiplier le

Cij

nombre qu'elle a choisi, par celui que la première personne a pris dans ce sac, lequel sera de nécessité un des neuf nombres 219. 438. 657. 876. 1095. 1314. 1533. 1752. & 1971. (Voyez le Problème VI.), & vous souvenant de tous ces nombres, vous lui direz quel est le produit de cette multiplication, en demandant seulement quel en est le dernier chiffre.

Nota. Cette Récréation demande beaucoup de mémoire, attendu qu'il faut sçavoir par cœur les neuf différents produits ci-dessus; la Récréation ci-après, faite sur la même propriété est beaucoup plus facile.



NEUVIEME RECREATION.

*Une personne ayant choisi deux nombres ;
& les ayant divisés l'un par l'autre , lui
dire combien de fois le plus grand étoit
contenu dans le plus petit.*

PRÉPARATION.

METTEZ dans la premiere division du fac
ci-dessus les neuf nombres 219. 438. 657.
& 876. 1095. 1314. 1533. 1752. & 1971.
dans la seconde les nombres 73 , & ayant
fait tirer un nombre dans chacune de ces
divisions ; faites les diviser l'un par l'autre ,
& demandez quel étoit le dernier chiffre du
plus fort de ces deux nombres, lequel vous
servira pour sçavoir quel a été celui des neuf
nombres de la progression arithmétique ci-
dessus qui a servi de diviseur ; c'est à-dire ,
que si c'est un 9 , le nombre 3 a servi de di-
viseur , si c'est un 8 , c'est le nombre 6 , &
ainsi de suite en suivant l'ordre renversé des
nombres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 9 , & l'ordre
naturel de la progression arithmétique 3. 6. 9-
12. 15. 18. 21. 24. & 27.

Ciiij

DIXIEME RECREATION.

LE PIQUET A CHEVAL.

LE nombre 11 qui étant multiplié par les termes de la progression arithmétique 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 9, donne toujours pour produit deux figures semblables, est le principe qui sert à cette Récréation.

E X E M P L E.

11	11	11	11	11	11	11	11	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	22	33	44	55	66	77	88	99

DEUX Cavaliers qui voyagent ensemble, ennuyés du chemin qui leur reste encore à faire, imaginent un jeu qui puisse leur faire passer le tems plus agréablement, & conviennent ensemble de jouer un cent de Piquet, à condition que celui qui sera le premier arrivé au nombre 100 aura gagné, & sous la condition expresse, qu'en comptant l'un après l'autre on pourra ajouter le nombre qu'on voudra, pourvu cependant qu'il soit moindre que 11. Afin que le premier qui

nomme le nombre puisse arriver à 100 , & que son adversaire n'y puisse pas parvenir , il doit se souvenir des nombres 11. 22. 33 , &c. de l'exemple ci-dessus , & compter de façon qu'il se trouve toujours d'une unité au dessus de ces nombres , ayant attention de nommer d'abord 1 , afin que son adversaire qui ne peut y ajouter un nombre au dessus de 10 , ne puisse pas arriver au nombre 12 qu'il prendra alors lui-même , & conséquemment ensuite les nombres ou époques 23. 34. 45. 56. 67. 78. & 89 , à laquelle étant arrivé quelque nombre que choisisse son adversaire , il ne peut l'empêcher de parvenir le coup suivant au nombre 100.

On observe ici , que si celui contre lequel on joue ne connoît pas l'artifice de ce coup ; le premier peut (pour mieux déguiser cet amusement) prendre indistinctement toutes sortes de nombres dans les premiers coups , pourvu que vers la fin de la partie il s'empare des deux ou trois derniers nombres qu'il faut avoir pour gagner. Au reste cette Récréation ne se fait agréablement qu'avec ceux qui ne connoissent pas ce calcul , attendu que celui qui nomme le premier a toujours gagné.

On peut la faire aussi avec tous autres nombres, alors si le premier veut gagner, il ne faut pas que le nombre où l'on doit arriver mesure exactement le premier auquel on doit attendre pour gagner, car alors on pourroit perdre; mais il faut diviser le plus grand nombre par le plus petit, & le reste de la division sera le nombre que le premier doit nommer pour être assuré du gain de la partie.

E X E M P L E.

Si le nombre auquel on se propose d'atteindre est 30, & le nombre au dessous duquel on doit nommer 7; quatre fois 7 faisant 28, le nombre 2 est celui que le premier doit nommer d'abord, & alors quelque nombre que nomme l'adversaire, si le premier y ajoute ce qu'il convient pour former celui de 7, il parviendra de nécessité le premier au nombre 30, cette règle peut servir pour toutes sortes de nombres, en observant exactement toutes les conditions qu'elle prescrit,



ONZIEME RECREATION.

L'ADDITION PRÉVUE.

Un Maître d'Arithmétique voulant divertir ses Elèves, leur donne une somme, en les prevenant qu'elle est le total de six rangées de quatre chiffres chacune, dont ils poseront 3 à leur volonté,

IL multiplie secrettement 9999 par 3, ce qui produit 29997, qu'il fait voir à ses Elèves, en leur disant de former à leur gré trois rangées de quatre chiffres chacune.

Chiffres choisis par les Elèves... $\left\{ \begin{array}{l} 1478 \\ 5462 \\ 7825 \end{array} \right.$

Chiffres ajoutés par le Maître... $\left\{ \begin{array}{l} 8521 \\ 4537 \\ 2184 \end{array} \right.$

Total... 29997

Il est aisé de voir que les chiffres ajoutés par le Maître n'étant que les complémens de 9, eu égard à ceux choisis par les Elèves, le montant de cette addition doit être le même que celui de 9999 multiplié par 3.

Nota. Si l'on veut résoudre cette Récréation avec livres, sols & deniers, il fait alors poser les complémens des deniers à 12, & ceux des sols à 20, & ajouter par conséquent à l'addition faite à l'avance 3 liv. pour les sols, & 3 sols pour les deniers.

DOUZIEME RECREATION.

LE CADRAN.

Déterminer sur un Cadran l'heure à laquelle une personne a secrettement choisie de se lever.

DITES à une personne de poser l'aiguille du Cadran A, (Fig. troisième, Planche première) sur une des heures de ce Cadran, & ajoutez en vous-même le nombre 12 à l'heure qu'elle a indiquée; faites lui compter la somme de ces deux nombres, à commencer par l'heure qu'elle a secrettement déterminé de se lever & en retrogradant, à compter de l'heure qu'elle a indiquée avec l'aiguille: il se trouvera alors qu'elle finira de compter précisément à l'heure qu'elle a secrettement choisie.

E X E M P L E.

Soit le nombre VII, qu'elle a d'abord indiquée sur le Cadran, & IX celle à laquelle elle a choisie de se lever; dites lui de compter jusqu'à 19, à commencer du VII, en retrogradant, & ce nombre tombera alors juste sur IX, qui est l'heure à laquelle elle a choisie de se lever.

Nota. Cette Récréation est aussi simple que facile à comprendre, pour peu qu'on fasse attention qu'en comptant par 1, & voulant revenir sur ce nombre en retrogradant on compteroit 13, que sur 2 on compteroit 14; d'où il suit que si on oblige la personne qui a pensé de se lever à neuf heures, à compter ces 9 nombres sur le nombre 7, & d'aller en retrogradant, elle n'a alors que dix heures à parcourir pour arriver à l'heure précise qu'elle a pensé.



 TREIZIEME RECREATION.

L'ETOILE MAGIQUE.

CONSTRUCTION.

DÉCRIVEZ sur un carton de huit à neuf pouces quarré, les deux cercles concentriques A & B, (Fig. troisieme, Planche premiere); que le cercle B soit divisé en douze parties égales par les points *a. b. c. d. e. f. g. h. i. l. m. n*; tirez de ces points de divisions, les lignes consécutives *af. fm. md. di. ib. bg. gn. ne. el. lc. ch. ha*, lesquelles formeront par leur assemblage cette Etoile.

A l'extrémité de chacun des douze angles formés par ces lignes, tracez les petits cercles ou cases indiqués par la Figure. Ayez douze Jetons d'yvoire ou de carton sur un des côtés desquels vous écrirez les douze nombres d'une progression arithmétique, tels (par exemple) que 3. 6. 9. 12. 15. 18. 21 24. 27. 30. 33. 36, ou tout autre quelconque; conservez ces douze Jetons en ce même ordre, dans une petite boîte en forme d'étui, où ils ne puissent pas se mêler; & observez

que le dernier nombre de la progression, qui, dans cet exemple est 36, doit être écrit sur un Jeton un peu plus grand que les autres.

E F F E T.

Ces douze Jetons étant disposés les uns sur les autres dans cet ordre de proportion arithmétique, si on place le Jeton sur lequel est écrit le nombre 3 sur un des cercles ou petites cases qui sont à l'extrémité d'un des rayons de cette Etoile, & que l'on continue à placer les autres successivement, & suivant la continuité des douze lignes tracées, il se trouvera que le montant de deux nombres quelconques qui se trouvent alors placés dans deux cases voisines, est égal à celui des deux autres qui sont placés dans les deux cases qui leur sont diamétralement opposées.

R E C R E A T I O N.

Après avoir posé sur la table le carton où est tracée l'Etoile magique, ôtez les douze Jetons de la boîte (1), & étalez-les sur la table sans les déranger; reprenez-les dans le

(1) Ces Jetons doivent y être déjà rangés dans l'ordre de leur progression arithmétique.

même ordre , en mettant les nombres en dessous ; faites-les couper comme on coupe un Jeu de cartes , jusqu'à ce que vous vous apperceviez qu'on ait coupé à l'endroit où est le Jeton qui est plus large , & qui porte le dernier nombre 36 de la progression , afin que ce Jeton se trouvant le dernier , l'ordre de progression arithmétique inscrit sur les douze Jetons ne se trouve pas dérangé , c'est-à-dire , qu'ils se trouvent tous dans le même ordre qu'ils étoient en les sortant de la boîte qui les contenoit.

Proposez ensuite ces deux choses.

PREMIEREMENT. De placer ces douze Jetons dans les douze cases & sans connoître les nombres qui y sont transcrits , de façon que les deux nombres qui se trouveront placés dans deux cases voisines quelconques , étant additionnés ensemble , donnent un montant égal à celui des nombres transcrits sur les deux Jetons qui sont dans les cases diamétralement opposées.

SECONDEMENT. Avec la convention expresse de n'avoir pas la liberté de placer un Jeton sur une case lorsqu'il s'en trouvera un placé à l'extrémité de la ligne opposée.

Alors montrant avec le premier Jeton ,

l'on suppose ici la case f , pour faire voir qu'elle est vuide, vous conduirez le Jeton le long de la ligne fa , & le placerez à la case a ; prenant ensuite le second Jeton, & montrant la case m , vous le conduirez le long de la ligne mf , & le placerez à la case f ; vous continuerez de même allant de d à m , d' i à d , de b à i , de g à b , d' n à g , d' e à n , d' l à e , de c à l , d' h à c , & placerez enfin le dernier Jeton à la case restante c , le tout comme le désigne suffisamment la Figure troisieme de la Planche premiere.

Vous retournerez ensuite tous les Jetons pour faire voir que tous les nombres qui y sont inscrits se trouvent placés dans l'ordre que vous avez proposé.

AUTRE RECREATION

En changeant de Jetons.

Si au lieu de vous servir des nombres d'une Progression arithmétique, vous employez ceux d'une Progression géométrique, le produit de la multiplication des deux nombres qui se touchent, sera alors égal au produit de la multiplication des deux nombres opposés.

Nota. On peut se servir également d'une

Etoile divisée en huit parties ; mais alors il faut , dans l'ordre des Jetons , mettre le cinquieme terme de la Progression , soit arithmétique , soit géométrique à la place du premier , & le premier à la place du cinquieme.

QUATORZIEME RECREATION.

LES TROIS BIJOUX.

ON présente à trois différentes personnes , trois Bijoux , en leur laissant la liberté d'en choisir chacune un secrètement & à leur volonté , & on leur propose de déterminer après quelques opérations , celui que chacune a caché.

O P É R A T I O N .

Soient les trois Bijoux , une Bague , un Tabatiere & un Collier ; désignez-les mentalement par a , e , i , de même que les trois personnes. Ayez vingt-quatre Jetons , donnez-en un à la première personne a ; deux à la seconde personne e ; trois à la troisième personne i , & mettez sur la table les dix-huit Jetons qui vous restent ; vous étant caché à l'écart , proposez que celui qui a la bague prenne

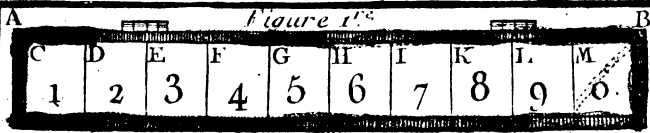


Figure 3^{me}

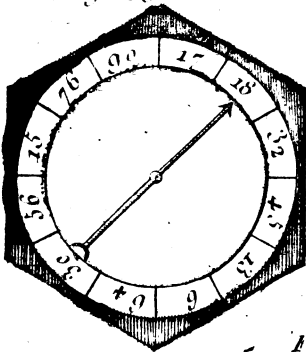


Figure 2^{me}

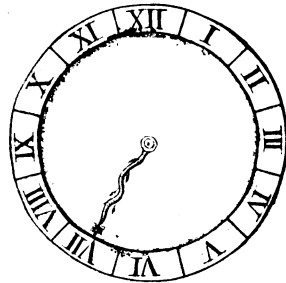
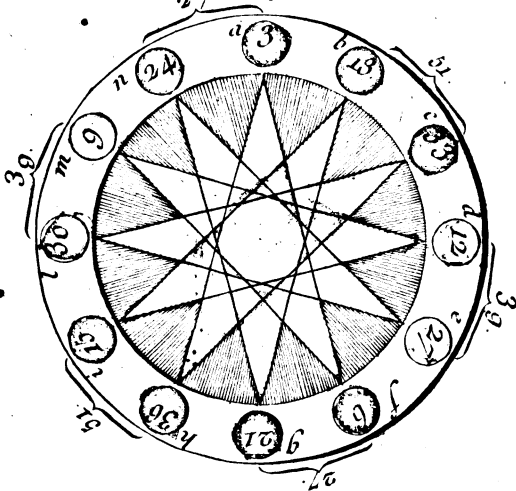


Figure 4^{me}



CD 26649

prenne autant de Jetons qu'il en a ; que celui qui a la Tabatiere prenne le double de ce qu'il a de Jetons , & enfin que celui qui a pris le Collier en prenne le quadruple ; paroissez ensuite , & jettant un coup-d'œil sur les Jetons qui restent sur la table ; remarquez-en le nombre.

Il n'en doit rester que 1. 2. 3. 5. 6. ou 7. qu'il faut rapporter aux syllabes du Vers qui suit.

1 2 3 5 6 7

Par fer - César - jadis - devint - si grand - Prince.

Il faut ensuite faire attention que s'il n'est resté qu'un Jeton , les deux syllabes *par fer* désignent que la premiere personne a la Bague à laquelle on a attribué la lettre *a* , & la seconde la Tabatiere où l'on a attribué la lettre *e* , & que par conséquent la troisieme a le Collier : de même s'il en est resté 6 , les deux syllabes *si grand* désignent que la premiere personne a le Collier auquel on a attribué la lettre *i* , & la seconde la Bague à laquelle on a attribué la lettre *a* , &c.

Nota. Les trois Bijoux ne pouvant être partagés que de six différentes manieres , & chacune d'elles changeant le nombre

Tom. I. Seconde Part. D

de Jetons qui doivent être pris par ces trois personnes , il en résulte que les chiffres qui restent sur la table , doivent être aussi de six différens nombres. Le Vers indiqué , & les lettres qui désignent les personnes , ne servent que pour soulager la mémoire , & faciliter à deviner promptement qui sont ceux qui ont caché ces trois objets.



QUINZIEME RECREATION.

Nommer à une personne le nombre qu'elle a pensé.

O P É R A T I O N.

APRÈS avoir proposé à une personne de penser un nombre à son gré, on lui dit de le doubler, d'y ajouter 4, & de multiplier ensuite le tout par 5; on lui fait de nouveau ajouter 12 à ce dernier produit, & multiplier tout par 10; on lui dit enfin d'ôter de ce dernier total 320, & on lui demande après ces opérations le nombre qui reste, dont retranchant les deux derniers chiffres, le nombre qui les précède, est celui que cette personne a pensé.

E X E M P L E.

Nombre pensé.....	7
Double.....	14
Auquel ajoutant 4, le total est.....	18
Multipliant 18 par 5, il vient au produit... ..	90
Auquel ajoutant 12, le total est.....	102
Lequel multiplié par 10, produit....	1020
Duquel ôtant.....	320
	<hr/>
RESTE.....	700

Et retranchant les deux dernières figures, 7 qui les précède est le nombre pensé.

Dij

SEIZIEME RECREATION.

Nommer à une personne deux nombres qu'elle a pensé.

O P É R A T I O N .

PREMIEREMENT. Faites multiplier l'un par l'autre les deux nombres pensé.

SECONDEMENT. Faites multiplier la différence des deux nombres par le plus grand.

TROISIEMEMENT. Faites ajouter ce dernier produit à celui des deux nombres pensé.

Demandez ce qui en résulte pour en extraire la racine quarrée, qui fera alors le plus grand de ces deux nombres.

Pareillement pour avoir le plus petit nombre, faites-le multiplier par la différence des deux nombres; faites ôter ce produit de celui des deux nombres, & la racine quarrée de ce qui en résultera fera le plus petit des deux nombres pensé.

E X E M P L E .

Soient les deux nombres pensé 4 & 7
 Leur produit.....28
 Leur différence 3, multiplié par le
 plus grand 7.....21
 Lesquels ajoutés ensemble, donnent pour
 leur somme.....49

SUR LES NOMBRES: 35

Dont la racine quarrée est 7, c'est-à-dire, le plus grand des deux nombres pensé.

Soient de même les deux nombres pensé 4 & 7.

Leur produit..... 28

Leur différence 3, multiplié par le plus petit 4..... 12

Lequel étant soustrait du premier produit, reste..... 16

Dont la racine quarrée 4, indique le plus petit de ces deux nombres.

Nota. Il est aisè de voir par l'Exemple ci-dessus que pour découvrir le plus grand des deux nombres, on a cherché par deux multiplications un produit semblable à celui du plus grand nombre multiplié par lui-même, afin d'en extraire la racine quarrée; & que pour trouver le plus petit nombre on a soustrait du produit des deux nombres, celui de leur différence, afin d'avoir le quarré du plus petit.



DIX-SEPTIEME RECREATION.

Nommer à une personne le nombre qu'elle a pensé , sans lui faire aucune question.

O P É R A T I O N .

ON propose à une personne de choisir secrètement & à volonté , un nombre quelconque depuis 1 jusqu'à 15 ; & son choix étant fait , on lui fait faire l'opération suivante.

Prenez un nombre , ajoutez 1.

Triplez le tout.

1^e. EPOQUE. Prenez la moitié de ce triple.

Triplez cette moitié.

2^e. EPOQUE. Prenez la moitié de ce triple.

Triplez cette moitié.

3^e. EPOQUE. Prenez la moitié de ce triple.

4^e. EPOQUE. Prenez la moitié de cette moitié.

Cette opération de calcul , présente quatre Epoques , où l'on fait prendre les moitiés ; les trois premières sont représentées à la mémoire , par l'un des huit mots latins ci-après ; chacun de ces mots est composé de trois syllabes ; celles où se trouve la voyelle *i* ,

SUR LES NOMBRES. 55

indiquent les Epoques (1) où l'on n'a pû prendre la moitié sans qu'il se trouve une fraction, & où celui qui fait cette Récréation, doit avoir attention de faire ajouter 1 au dividende. La quatrieme Epoque indique lequel des deux nombres attribués à chacun de ces huit mots latins, a été choisi.

Si l'on a pû prendre à cette quatrieme Epoque la moitié sans fraction, le nombre choisi est dans la premiere colonne; si au contraire il s'est trouvé une fraction, le nombre est dans la seconde colonne.

Mots Latins, & Nombres qui leur sont attribués.

MOTS.	1 ^e . colonne.	2 ^e colonne
<i>Mi-se-ris</i>	8.....	0
<i>Ob-tin-git</i>	1.....	9
<i>Ni-mi-um</i>	2.....	10
<i>No-ta-ti</i>	3.....	11
<i>In-fer-nos</i>	4.....	12
<i>Or-di-nes</i>	13.....	5
<i>Ti-mi-di</i>	6.....	14
<i>Te-ne-ant</i>	13.....	7

(1) Ces Epoques sont différentes dans tous les nombres qu'on a pû choisir, & servent à les faire reconnoître

E X E M P L E.

On suppose ici qu'on ait secrettement choisi le nombre 9.

Nombre supposé choisi..... 9

Nombre ajouté..... 1

TOTAL..... 10

Triplant ce nombre, le produit sera..... 30

En en prenant moitié, reste..... 15

Triplant cette moitié, le produit sera..... 45

En en prenant moitié (1), reste..... 23

Triplant cette moitié, le produit sera..... 69

En en prenant moitié (2), reste..... 35

Prenant enfin la moitié de cette moitié (3),
reste..... 18

Pendant qu'on fait cette opération, on remarque qu'à la seconde & troisieme Epoque on a été obligé d'ajouter 1 pour éviter les fractions, & que par conséquent le mot *obtin-git*, dont les seconde & troisieme syl-

(1) On fait ajouter 1 à ces 45, ce qui donne 46, dont la moitié est 23.

(2) On fait encore ajouter 1, ce qui donne 70, dont la moitié est 35.

(3) On fait encore ajouter 1, &c.

labes sont formées par un *i*, indique d'abord (suivant la Table précédente) que les nombres 1 ou 9 ont été choisis; & faisant attention qu'on n'a pû prendre la dernière moitié sans fraction, on conclura que le nombre 9 qui est attribué dans la seconde colonne, à ce mot *obtingit*, est celui qui a été choisi.

Lorsque par hazard la personne choisit le nombre 13, il ne se trouve aucune fraction aux quatre Epoques, & cette Récréation déjà fort agréable, le devient alors encore davantage.



DIX-HUITIEME RECREATION.

Deux Dez étant jettés sur une table , en découvrir les points sans les voir.

O P É R A T I O N .

DITES à celui qui a jetté les Dez d'ajouter cinq points au double du nombre qu'a amené l'un de ces Dez, & de multiplier ensuite le tout par ce même nombre 5. Faites-lui ajouter à ce produit le nombre des points de l'autre Dé; demandez-lui ensuite à quoi montent tous ces points; retranchez-en vingt-cinq, c'est-à-dire le quarré du nombre 5, & il vous restera alors deux chiffres ou figures, dont celle qui désigne les dixaines indiquera le point du premier Dé, & l'autre qui se trouve à la place des unités, indiquera celui du second.

E X E M P L E .

Soient les points 2 & 6 qui ont été amenés.

Dont le double du premier est..... 4

Faites-y ajouter..... 5

Somme..... 9

Laquelle multipliée par..... 5

Produit..... 45

Ajoutez-y le nombre des points du second Dé.....	6
La somme fera.....	51
Soustrayez-en.....	25
<i>Reste</i>	26

Dont les deux figures 2 & 6 , expriment les points des deux Dez.

Nota. Il est aisé de voir que cette opération produit la même chose que si on avoit multiplié le point du premier Dé 2 par 10, pour avoir ce même point au rang des dizaines, & qu'on ait placé le second point 6 au rang des unités.



DIX-NEUVIEME RECREATION.

Trois Dez ayant été jettés sur une table , & étant rangés par ordre , deviner les points de chacun d'eux.

O P É R A T I O N .

FAITES prendre le double des points du premier Dé à gauche , & y ajouter 5 ; dites qu'on multiplie ensuite le tout par 5 , & qu'on joigne à ce produit le nombre des points des Dez du milieu ; ayant fait multiplier le tout par 10 , faites joindre à ce produit , le point du troisieme Dé ; faites enfin soustraire de tout ce total , le nombre 250 , & les chiffres qui resteront après cette soustraction , désigneront les points des trois Dez qui ont été jettés sur la table.

E X E M P L E .

Soient les points 2. 5. & 4 , qu'ont amenés les trois Dez jettés sur la table , qui sont inconnus à celui qui fait cette Récréation , & qu'il s'agit de découvrir au moyen du calcul ci-après.

ORDRE & points des Dez

4. 6. 2.

Double du premier Dé.....8

Nombre ajouté.....5

TOTAL.....13

Lequel multiplié par.....5

Donne pour produit.....65

Nombre des points du Dé du milieu.....6

TOTAL.....71

Lequel multiplié par.....10

Donne pour produit.....710

Auquel ajoutant le point du troisieme Dé...2

Vient au TOTAL.....712

Duquel ôtant.....250

RESTE.....462

Ces trois chiffres restant 4. 6. 2. désignent les points de chacun des trois Dez jettés sur la table, & l'ordre dans lequel ils doivent se trouver rangés.



VINGTIÈME RECREATION.

LE JEU DE L'ANNEAU.

Une personne inconnue entre plusieurs ayant cachée une Bague, découvrir la main, le doigt & la jointure où elle l'a placée.

O P É R A T I O N.

FAITES doubler par une personne le rang de celle qui a pris la Bague, & dites qu'on ajoute 5 à ce nombre.

Faites ensuite multiplier cette somme par 5 & y ajouter 10.

Faites ajouter 1 à ce dernier nombre si la Bague est dans la main droite, ou 2 si elle est dans la main gauche, & multiplier le tout par 10.

Faites joindre à ce produit le nombre du doigt ; (c'est-à-dire , 1 pour le pouce) & multiplier le tout par 10.

Faites-y encore ajouter le nombre de la jointure, & en outre le nombre 35.

Demandez qu'on vous remette cette dernière somme, & ôtez-en 3535 ; le restant se trouvera composé de quatre chiffres, dont le premier indiquera le rang où est placée la personne ; le second, la main droite ou la gauche ;

le troisieme, le doigt, & le quatrieme la jointure.

E X E M P L E.

En supposant que la troisieme personne a mis la Bague à la seconde jointure du pouce de sa main gauche.

Double du rang de la troisieme personne.....	6
Nombre à ajouter.....	<u>5</u>
Vient au total.....	11
Lequel étant multiplié par.....	<u>5</u>
Vient au produit.....	55
Auquel il faut ajouter.....	10
Le Nombre de la main gauche.....	<u>2</u>
Vient au total.....	67
Lequel étant de nouveau multiplié par.....	<u>10</u>
Vient au produit.....	670
Auquel joignant le nombre du pouce.....	<u>1</u>
Vient au total.....	671
Lequel étant aussi multiplié par.....	<u>10</u>
Vient au produit.....	6710
Auquel joignant le nombre de la jointure.....	2
Et en outre.....	<u>35</u>
Le TOTAL se trouve de.....	6747
Duquel ôtant.....	<u>3535</u>
RESTE.....	<u>3212</u>

Dont le 3 désigne la troisieme personne, le 2 la main gauche, & l'1 le pouce, le 2 la seconde jointure.

VINGT-UNIEME RECREATION:

*Vingt-quatre mots transcrits sur des cartes ,
ayant été donnés à une personne , décou-
vrir celui d'entr'eux qu'elle a choisi.*

P R É P A R A T I O N .

TRANSCRIVEZ sur autant de cartes les vingt-quatre mots contenus dans la table ci-après , & indiqués exactement sous chacune des lettres dont ils sont composés , les nombres 1 jusqu'à 9 , conformément à l'ordre de ces mêmes chiffres placés sous les neuf lettres d'un mot que vous puissiez facilement retenir , & dans les lettres duquel puissent se trouver tous ces différents mots.

E X E M P L E .

Soit le mot *Archemino* , sous lequel vous avez placé les nombres 1 jusqu'à 9 ainsi qu'il suit.

A R C H E M I N O .

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Soient

T A B L E.

Soient les vingt-quatre mots ci-après qui se trouvent composés des lettres du mot ci-dessus.

ROME. 2 9 4 5	NANCY. 8 1 8 3 7	ROCHE. 2 9 3 4 5
NÉRON. 8 5 2 9 8	ARCHER. 1 2 3 4 5 2	CAEN. 3 1 5 8
CHIEN. 3 4 7 2 8	NOYON. 8 9 7 9 8	HYMEN. 4 7 6 5 8
MÉNIN. 6 5 8 7 8	HÉRON. 4 5 2 9 8	NÉRAC. 8 5 2 1 3
NICE. 8 7 3 5	COCHE. 3 9 3 4 5	AIRE. 1 7 2 5
RAON. 2 1 9 8	CHEMIN. 3 4 5 6 7 8	MACON. 6 1 3 9 8
CARMIN. 3 1 2 6 7 8	CHINON. 3 4 7 8 9 8	ORME. 9 2 6 5
ARME. 1 2 6 5	CRIN. 3 2 7 8	MER. 6 5 2

Tom. I. Seconde Part.

E

R E C R E A T I O N

Qui se fait avec ces vingt-quatre mots.

Donnez ces vingt-quatre mots à une personne, & après lui avoir laissé la liberté d'en choisir secrettement un à son gré, demandez-lui de combien de lettres il se trouve formé, afin de sçavoir si leur nombre est pair ou impair.

Si le mot qui a été choisi est un nombre pair, c'est-à-dire, qu'il soit de quatre ou de six lettres, dites à cette personne d'ajouter ensemble les nombres qui se trouvent transcrits au dessous de la première & de la seconde lettre du mot qu'elle a choisie, & de vous en dire la somme; demandez-lui de même celle des nombres qui sont sous la seconde & troisième lettre, de ceux qui sont sous la troisième & quatrième & ainsi de suite, si le mot est composé de six lettres, en finissant par lui demander la somme des deux nombres placés sous la seconde & la dernière lettre; & ayant écrit toutes ces sommes dans l'ordre ci-dessus, ôtez des sommes de tous ceux qui se trouveront être placés dans les lieux pairs, celles de ceux qui se trouveront dans les

lieux impairs à l'exception de la première, & alors la moitié de ce qui restera sera le nombre qui doit être placé sous la seconde lettre du mot qui a été choisi, par le moyen duquel on pourra très-facilement connoître tous les autres ; attendu que si on ôte ce premier nombre connu de la première somme, le reste sera le nombre placé sous la première lettre ; & si on l'ôte de la troisième, le reste sera pareillement le nombre placé sous la troisième lettre ; lequel nombre étant ôté à son tour de la troisième somme, donnera le nombre placé sous la quatrième lettre & ainsi de suite ; d'où il suit que connoissant ces nombres & leur ordre, & se ressouvenant du mot *Archemino* ci-dessus, on pourra annoncer quel est le mot choisi.

E X E M P L E.

Soit le mot *Rome* qui a été choisi, sous les lettres duquel sont suivant la table ci-dessus, les nombres 2. 9. 4. & 5.

	<i>Pairs. Impairs.</i>
La somme des deux nombres 2. & 9 est.	11
Celle des deux nombres 9 & 4 est.	13
Celle des deux nombres 4 & 5 est.	9
Et celle des deux nombres 9 & 5 placés sous. .	
la seconde & dernière lettre est.	14
	27 20

E ij

Otant de la somme 27 des deux nombres 13 & 14 placés dans les lieux pairs, celle 9 placée dans le lieu impair, reste 18 dont la moitié 9 est le nombre placé sous la seconde lettre, au moyen duquel on trouvera les autres nombres comme il a été dit ci-dessus, & par conséquent le mot *Rome* qui a été choisi.

Si le mot choisi est composé d'un nombre de lettres impair, on le connoitra en cette sorte.

Dites à cette personne de vous accuser la somme des deux nombres placés sous la première & seconde lettre, de ceux placés sous la seconde & troisième, sous la troisième & quatrième, sous la quatrième & cinquième, & celle des nombres placés sous la première & dernière lettre, & ayant écrit ces sommes par ordre, ôtez toutes celles qui seront dans les endroits pairs, de celles qui seront dans les lieux impairs, & la moitié du reste fera le nombre placé sous la première lettre du mot choisi, au moyen duquel on connoitra le nombre placé sous la seconde lettre, en soustrayant ce nombre, & ainsi de suite jusqu'au dernier nombre.

E X E M P L E.

Soit le mot *Néron*, celui qui a été choisi sous les cinq lettres duquel se trouvent les nombres 8. 5. 2. 9. & 8.

	<i>Pairs. Impairs.</i>
La somme des deux premiers nombres 8 & 5 est	13
Celle des deux nombres 5 & 2 est.....7	
Celle des deux nombres 2 & 9 est.....	11
Celle des deux nombres 9 & 8 est.....17	
Et celle du premier & du dernier nombre...	
8 & 8 est.....	16
	24.....40

Orant la somme 24 des deux nombres pairs 7 & 17, de celle 40 des trois impairs 13. 11. & 16. reste 16, dont la moitié 8 est le nombre placé sous la première lettre, lequel étant ôté de la somme 13 des deux premiers nombres, donnera 5 pour celle placée sous la seconde lettre, & ainsi de suite.

O B S E R V A T I O N.

On peut transcrire les sommes que la personne accuse, afin d'ajouter ensemble celles qu'il convient, & faire ensuite la soustraction: mais lorsque les mots ne sont composés que de trois ou quatre lettres, il est facile de faire cette opération de mémoire, ce qui paraîtra

alors plus extraordinaire. A l'égard du mot qui sert de guide, & sous lequel sont les neuf chiffres, il est très-facile de s'en souvenir.

X X I I ^e. R E C R E A T I O N .

Dix lettres transcrites de côté & d'autre sur cinq tablettes, qui peuvent exprimer quantité de mots différens, ayant été secrettement renfermées en une boëte, découvrir celui de ces mots qu'on a volontairement formé.

C O N S T R U C T I O N .

FAITES faire une boëte **A B C D** très-basse, & fermant à charniere, d'environ dix pouces de longueur, sur deux pouces & demi de large, & ayez cinq petites tablettes de bois minces & légères, qui puissent la remplir; (voyez **Figure première**, **Planche 2^e**).

Décrivez un cercle sur chacune de ces cinq tablettes, & divisez-le en dix parties égales; creusez sur chaque tablette les rainures *a. b. c. d. e.*, & qu'elles soient disposées, en égard aux divisions faites sur ces tablettes, comme il est indiqué en cette même **Figure première**.

Logez dans chacune de ces cinq rainures , un petit barreau d'acier bien aimanté, dont le nord soit placé comme l'indique aussi cette même Figure; couvrez ces rainures d'un petit carton très-mince, & transcrivez-y les cinq lettres du mot HYMEN.

Retournez ces cinq tablettes, & les ayant couvertes de carton de l'autre côté, écrivez-y les cinq lettres A. O. C. U. R. dans l'ordre indiqué par la Figure deuxième, même Planche.

Ayez une Lunette magnétique, semblable à celle décrite dans la première Partie de cet Ouvrage page 49, au fond de laquelle il y ait un petit Cadran divisé en dix parties (voyez Figure troisième, même Planche) dans chacune desquelles soient tracées les dix lettres ci-dessus, eu égard aux différentes directions, que les barreaux aimantés contenus dans les tablettes, peuvent donner à l'aiguille qui y est contenue, lorsqu'elle se trouve placée au dessus de chacune des tablettes; ayez aussi attention de marquer sur ce Cadran, par une petite flèche *a*, la position dans laquelle vous devez tenir cette Lunette, afin que l'aiguille qui y est contenue, se dirige exactement sur l'indication de chacune de ces dix lettres.

E F F E T.

Lorsque vous poserez la Lunette magnétique au dessus de la boîte , à l'endroit au dessous duquel est placée une des tablettes , de maniere que la flèche qui y a été tracée , se trouve exactement tournée du côté de la charnière de cette boîte ; l'aiguille aimantée qui est contenue en cette Lunette , indiquera la même lettre que celle qui a été transcrite sur cette tablette ; ce même effet aura aussi lieu quoiqu'on ait retourné cette tablette , ce qu'il est très-aisé de comprendre par la construction enseignée ci-devant.

R E C R E A T I O N

Qui se fait avec ces Lettres.

ON donnera à une personne la boîte & les cinq tablettes , en lui observant qu'elle a la liberté de former avec les dix lettres qui y sont transcrites , une grande quantité de mots entre lesquels elle en peut choisir un à son gré ; lorsqu'elle aura formé secrettement un mot à sa volonté , & qu'elle aura rendu la boîte bien fermée , on regardera successivement avec la Lunette , & par-dessus le couvercle de cette boîte ; quelles sont celles

qu'indique l'aiguille sur le Cadran qui y est renfermé; & on lui nommera le mot qu'elle y a secrettement formé.

Nota. On peut, si l'on veut, pour varier cette Récréation, avoir une autre boëte, où on ne puisse mettre que quatre de ces lettres, & donner néanmoins les cinq tablettes, afin que la personne puisse former un mot de quatre lettres, en réservant secrettement par devers elle une des tablettes, & on fera de même cette Récréation, en se servant de la même Lunette; si on ne veut pas se servir d'une seconde boëte, on partagera celle qui contient les tablettes, en cinq parties, par des petits réglés de bois, afin qu'on ne puisse pas en en plaçant quatre, déranger la position des tablettes.

Différens mots qui peuvent être formés par ces cinq Tablettes,

Hymen.	A Nime.	En Mai.
Amour.	Océan.	En ami.
Chien.	Roche.	Caire.
Manie.	Icaré.	O cher!
Carie.	Aimer.	Acier.
A Rome.	Marie.	Hémon.
Chine.	Amien.	Maire.

Différens mots qui peuvent être formés par quatre Tablettes.

Mien.	Meri.	Orme.
Mine.	Cône.	Nime.
Amer.	Emir.	More.
Cire.	<i>Nemo.</i>	Raie.
Rome.	Rime.	<i>Amen.</i>
<i>Amor.</i>	<i>Roma.</i>	<i>Oram.</i>
Aime.	<i>Mare.</i>	Cher.

XXIII^e. R E C R E A T I O N .

LES DIX CHIFFRES.

P R É P A R A T I O N .

CETTE Récréation peut être construite sur le même principe que la précédente, excepté qu'au lieu de dix lettres, on doit porter sur les deux faces des tablettes, les dix chiffres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0., en observant l'ordre indiqué sur les Figures quatre & cinq, Planche 2^e. , où le tout est suffisamment détaillé.

Le Cadran, (Fig. sixieme, même Planche), est celui qui doit être placé dans la

Figure 1^{ere}



Figure 2^{eme}



Figure 3^{me}



Figure 6^{me}

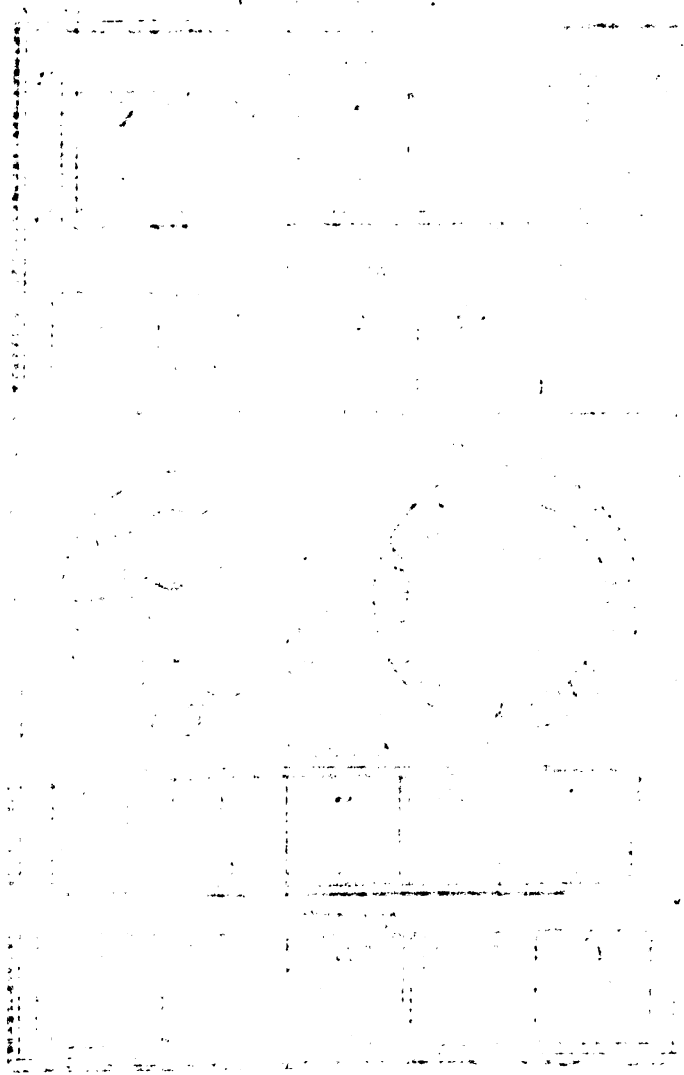


Figure 4^{me}



Figure 5^{me}





Lunette, afin de pouvoir découvrir le nombre qui a été secrettement renfermé en la boîte.

R E C R E A T I O N.

ON remet à une personne les cinq tablettes & la boîte, en lui laissant la liberté de former secrettement avec elles le nombre qu'elle desire, & en regardant avec la Lunette magnétique au travers de la boîte, on lui nomme le nombre qu'elle a renfermé.

Nota. Cette Récréation étant, quant à la disposition des tablettes & de leurs barreaux, semblable à la précédente, on n'a pas cru qu'il fût nécessaire d'en donner ici de plus ample description; les Figures quatre, cinq & six de la Planche neuvieme, étant suffisantes pour la bien concevoir, on ajoutera seulement que l'on peut former avec les dix chiffres indiqués sur les deux faces de ces cinq tablettes, 7440 nombres différens.



DES ANAGRAMMES.

ON entend par Anagrammes, un ou plusieurs mots formés & composés exactement de toutes les lettres d'un ou de plusieurs autres mots (1).

L'Anagramme que l'on cherche est heureusement découverte quand le mot produit par la permutation des lettres, a beaucoup de rapport à celui sur lequel il a été composé. Il faut beaucoup de patience pour les découvrir, & on n'y parvient qu'après avoir tâtonné fort long-tems ; le plus court est de transcrire sur différentes cartes, toutes les lettres du mot qu'on veut réduire en Anagramme, & de chercher (en les changeant

(1) Le mot *roma* est par conséquent l'Anagramme du mot *amor*.

Scaliger a composé le Vers suivant qui (si on en excepte les voyelles & quelques consonnes, qu'il a été forcé de répéter plusieurs fois) forme l'Anagramme de toutes les lettres de l'Alphabet.

Vix phlegeton Zephiri, quæres modo flabra mycillo

Et en François :

Qui, flamboyant, guida Zéphire sur ces eaux.

de place dans tous les sens) à leur faire former quelques autres mots ; ce qui n'est pas toujours facile , & très-souvent même impossible : on parviendroit , il est vrai , à les trouver toutes , en formant le nombre entier des permutations , dont le nombre des lettres du mot qu'on veut réduire en anagramme est susceptible (1) ; mais ce travail long & rebutant ne pourroit avoir lieu que pour des mots qui ne seroient composés que de six à sept lettres au plus ; ceux qui sont d'un plus grand nombre , formant une trop grande quantité de permutations , pour espérer d'en jamais sortir.

XXIV^e. RECREATION.

Anagramme du mot Uranie.

PRÉPARATION.

LE mot *Uranie* étant susceptible de plusieurs anagrammes , telles que *navire* , *venari* , *au rien* , *en vrai* , *au rein* , *ravine* , *ave-*

(2) Un mot de six lettres peut être permuté de 5040 manières différentes , & un de sept lettres de 40320.

nir, &c. On peut former sur ces mots les questions suivantes.

Le nom d'une des Muses ? *Uranie.*

En Latin, chasser ? *venari.*

A quoi connoît-on les petits-Maîtres ? *au rien.*

Où souffre un homme couché ? . . . *au rein.*

Comment faut-il peindre les choses aux Grands ? *en vrai.*

Que franchit-on avec un bon Cheval ? *ravine,*

Qu'est-ce que nous ignorons tous ? *avenir.*

Les sept questions ci-dessus doivent être transcrites séparément sur des cartes blanches ; & comme il est mieux d'avoir une vingtaine de cartes pour faire cette Récréation , on transcrira d'autres questions à volonté sur le restant , sans s'embarasser qu'elles aient rapport ou non à aucune des réponses ci-dessus.

On désignera aussi sur vingt-quatre autres cartes les lettres de l'Alphabet, & on placera au milieu du Jeu, les six d'entr'elles, qui doivent former le mot *Uranie*, sans qu'elles désignent par leur ordre aucun des mots ci-dessus ; on aura seulement attention que la dernière de ces six cartes soit un peu plus

large que les autres , afin de pouvoir connoître facilement au tact , en quel endroit du Jeu elles se trouvent placées ; on observera aussi la même chose pour les sept questions ci-dessus.

R E C R E A T I O N .

ON fera voir à découvert le Jeu où sont les vingt-quatre lettres de l'Alphabet que l'on pourra même faire couper à plusieurs reprises, enforte cependant que la carte large ne se trouve pas dessous ; & alors on présentera adroitement le Jeu à une personne, en lui faisant prendre ces six cartes, (1) & lui disant de les tenir cachées ; on montrera ensuite à une autre le Jeu où sont écrites les questions, & on lui en fera prendre cinq ou six cartes , en le lui présentant adroitement à l'endroit où ont été rangées de suite toutes celles auxquelles répondent les différentes anagrammes du mot Uranie ; lorsqu'elle les aura en main , on lui dira d'en choisir librement & secrettement une , & de rendre les

(1) Pour faire prendre ces six cartes , on les fait paroître de préférence , & si la personne ne les prenoit pas toutes , on l'engage sans affectation à en prendre davantage.

autres qu'on remettra aussi-tôt dans le Jeu ; on fera voir ensuite que les six lettres que la première personne a choisies , peuvent être rangées de façon à former la réponse à cette question , & montrant le Jeu qui les contenoit toutes , on fera remarquer quelques-unes des questions auxquelles ces six lettres ne peuvent répondre , afin de faire entendre , que , si on avoit pris une d'elles , la réponse n'auroit pu alors se trouver juste (1) , & faire paroître cette Récréation plus extraordinaire.

C O R O L L A I R E .

On peut en se servant de la manière de préparer la Récréation ci-dessus , en exécuter une autre sans se servir de lettres , en mettant à leur place plusieurs mots qui puissent séparément répondre aux mêmes questions ; cela sera d'autant plus agréable , qu'on évitera par-

(1) Il est des personnes qui exécutant ces sortes de Récréations , veulent faire accroire sérieusement qu'elles ont le don de déterminer la personne à qui elles remettent la question , à choisir celle à laquelle répondent les six lettres précédemment tirées dans le Jeu , il faut être bien sûr de la crédulité de ceux devant lesquels on fait cette Récréation , pour s'avancer jusqu'à ce point , & je crois qu'il convient mieux ne pas faire une supposition aussi absurde.

SUR LES NOMBRES. 15

là l'embarras d'assembler des lettres pour en former un mot ; l'exemple ci-dessus suffira pour faire connoître cette Récréation.

QUESTIONS.

REPONSES.

Qu'est-ce qui vole sans avoir des ailes?.....

{ L'Amour.
Le Temps.
La Foudre.
La Lumière.

Qui a-t-il de plus à craindre pour l'homme?.....

{ L'Amour.
Le Temps.
La Lumière.
La Foudre.

Qu'est-ce qui nous venge de nos ennemis?.....

{ L'Amour.
Le Temps.
La Lumière.
La Foudre.

Qu'est-ce qui passe comme l'éclair?.....

{ L'Amour.
Le Temps.
La Lumière.
La Foudre.

Qu'est-ce qu'un Peintre ne sauroit peindre en vrai?.....

{ L'Amour.
Le Temps.
La Foudre.
La Lumière.

DU TRIANGLE ARITHMÉTIQUE.

ON appelle Triangle arithmétique, celui qui est désigné par la Figure deuxieme, Planche troisieme, & dont les côtés sont divisés en parties égales ; il contient sur la ligne AB ou CD, les nombres naturels 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7, &c. sur la ligne EF ou GH, les nombres triangulaires 1. 3. 6. 10. 15. 21, &c. que l'on trouve par l'addition continue des nombres naturels ; & sur les lignes IL ou MN les nombres pyramidaux 1. 4. 10. 20. 35. 56. que donne l'addition continue des nombres triangulaires, & ainsi de suite, comme il est aisé de concevoir très-facilement par cette Figure, où l'on voit la disposition & l'addition continue de ces nombres.

Ces Tables ont différentes propriétés ; mais on ne traitera ici que de celles qui ont rapport aux combinaisons & permutations des nombres ; les autres sont fort abstraites & trop spéculatives pour être employées dans des Récréations arithmétiques, dont le principal

Objet est d'amuser facilement & agréablement.

DES COMBINAISONS.

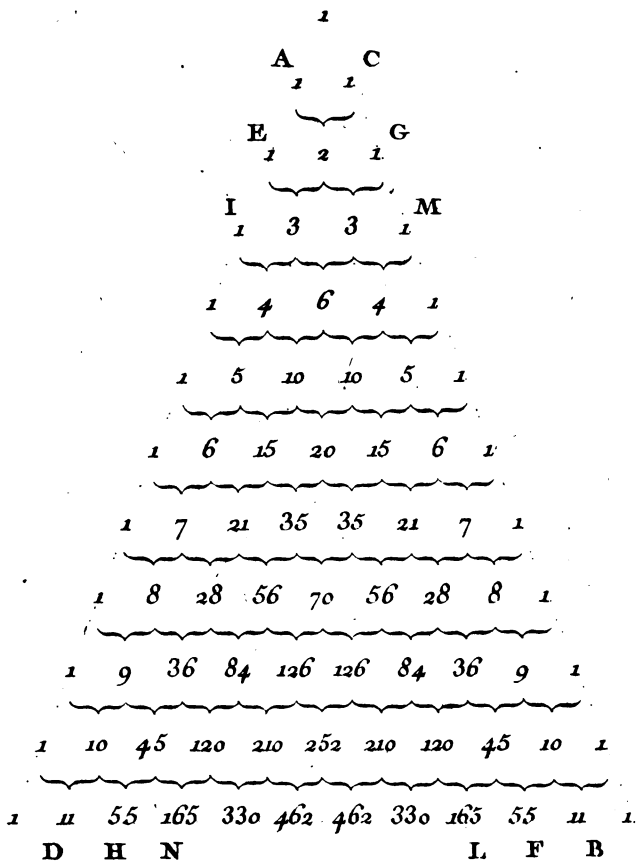
ON entend par combinaisons toutes les différentes manières d'assembler plusieurs choses, dont on connoît la multitude, en les prenant deux à deux, trois à trois, quatre à quatre, &c, sans jamais prendre les mêmes à la fois. Quatre choses étant donc désignées par les lettres A. B. C. D, il y a six différentes manières de les prendre deux à deux; sçavoir, AB. AC. AD. BC. BD. CD; quatre en les assemblant trois à trois, sçavoir, ABC. ABD. ACB. BCD, & c'est ce qu'on appelle combinaisons.

Pour connoître, par le moyen du Triangle arithmétique, (qui se peut continuer par le principe ci-dessus, jusqu'au nombre que l'on veut), combien de fois une multitude de choses données se peuvent combiner étant jointes deux à deux, ou trois à trois, &c. (par exemple), combien huit lettres peuvent former de combinaisons différentes, prises trois à trois; ajoutez l'unité à chacun des nombres donnés 8 & 3, & prenez dans la neuvième rangée de la Table, le quatrième

nombre en allant de droite à gauche, lequel vous indiquera que huit lettres peuvent s'assembler trois à trois de cinquante-six manières différentes.

Le Triangle arithmétique dont on donne ici la description ne s'étendant pas au-delà de douze, si on veut sçavoir combien quatorze choses, prises deux à deux, ont de combinaisons différentes, sans être obligé de construire un triangle, qui, dans des nombres étendus, deviendrait d'une grandeur trop considérable; il faut faire de ces deux nombres 2 & 14, les deux Progressions arithmétiques 2. 1, & 14. 13, qui décroissent de l'unité, & qui ne doivent avoir, dans cette supposition, que deux termes; c'est-à-dire, autant de termes que le plus petit nombre se trouve contenir d'unités; on doit ensuite multiplier ensemble les deux termes de chacune de ces Progressions, c'est-à-dire, 14 par 13, & 2 par 1, & diviser le premier produit 182 par le second produit 2, & alors le quotient 91 sera le nombre des combinaisons que l'on cherche.

Pareillement, si l'on veut sçavoir combien quinze choses se peuvent combiner étant prises trois à trois, il faut faire les deux Pro-



gressions arithmétiques 3. 2. 1, & 15. 14. 13. qui doivent (comme on a dit ci-dessus) décroître de l'unité, & avoir trois termes, parce que le plus petit nombre donné 3, est composé de trois unités; on multipliera ensuite successivement l'un par l'autre, les trois termes de ces deux Progressions, & on divisera le produit 2730 des plus grands termes, par le produit 6 des autres, & le quotient 455 sera le nombre que l'on cherche.

Il est encore évident que l'on peut avec cette même règle, trouver combien une multitude de choses se peuvent combiner étant prises deux à deux, trois à trois, quatre à quatre, &c. puisqu'il ne s'agit que d'ajouter ensemble les produits de toutes ces différentes combinaisons.

C'est par le moyen de cette méthode qu'on peut trouver le nombre des ambes & des ternes que doit produire la combinaison des quatre-vingt-dix numéros de la Loterie de l'École Royale Militaire, & le nombre de ceux que doit produire la multitude des numéros que l'on choisit lorsqu'on met à cette Loterie: ce qui fait voir la nécessité de payer autant de fois la mise qu'il y a de chances pour avoir des ambes ou des ternes; le billet par

ambe (par exemple) composé de huit numéros, étant la même chose que vingt-huit billets différens, mis par ambes : d'où il suit qu'à quelque prix que puisse monter la mise, elle reste toujours dans la même proportion, eu égard au hazard des lots & à l'avantage qui en peut résulter.

On remarquera ici que le bénéfice qu'il doit y avoir pour la Loterie Militaire n'étant pas une portion certaine & effective de la mise comme aux autres Loteries, il en résulte par conséquent que celui que peuvent faire tous les Actionnaires n'est pas borné; celui de la Loterie le seroit, si les ambes & ternes produits par les quatre-vingt-dix numéros, étoient délivrés aux Actionnaires pour un même montant; mais, la liberté qu'ils ont de choisir à leur gré les numéros qu'ils desireroient, met continuellement ces sortes de Loteries dans le cas de perdre considérablement, comme il est arrivé souvent, lorsque les numéros sortis de la roue se sont trouvés chargés d'une mise assez forte; & si le prix de la mise n'étoit pas borné, elle seroit fréquemment en danger d'être ruinée, la perte qu'elle seroit en danger de faire pouvant monter à un prix auquel il ne seroit pas possible de satisfaire.

DES PERMUTATIONS.

Il est une autre sorte de combinaisons qui diffère de la précédente, en ce qu'elle contient non-seulement combien de fois plusieurs choses peuvent se combiner, mais encore le nombre de changemens que ces choses peuvent avoir, eu égard à leur position respective.

Par exemple, suivant la combinaison ci-devant expliquée, quatre choses supposées **A. B. C. D**, ne peuvent se combiner que de six manières, étant prises deux à deux; sçavoir **AB. AC. AD. BC. BD. CD**; mais en renversant, ou changeant d'ordre ces six combinaisons, on en aura six autres; sçavoir **BA** au lieu d'**AB**, **CA** au lieu d'**AC**, &c. & c'est alors ce qu'on appelle permutations.

Pareillement, quatre choses telles que **A. B. C. D**, prises trois à trois, ne se peuvent combiner que de quatre manières; sçavoir **ABC. ABD. ACD. BCD**; mais en permutant en outre ces quatre combinaisons, on aura pour chacune d'elles cinq permutations ou changemens d'ordre; c'est-à-dire, pour la combinaison **ABC**, les cinq permutations **ACB. BAC. BCA. CAB. CBA**,

Fiv

il en fera de même pour chacune des trois autres , ce qui produira alors vingt-quatre permutations.

Pour connoître facilement toutes les permutations dont une multitude est susceptible; par exemple, les six lettres du mot URANIE, il faut faire la progression 1. 2. 3. 4. 5. 6, qui doit être composée d'autant de termes qu'il y a de lettres à combiner; & multiplier ensuite successivement tous les termes de cette progression, en disant deux fois 1 est 2; trois fois 2 font 6; quatre fois 6 font 24; cinq fois 24 font 120; six fois 120 font 720; & ce dernier produit sera le nombre des différentes permutations que peuvent produire les six lettres de ce mot *Uranie*.

On trouvera, par le même moyen, toutes les permutations d'une multitude de choses quelconques, en faisant une progression d'autant de nombres naturels qu'il y aura de choses à combiner ensemble, & en multipliant comme il a été dit tous les termes de cette progression,

La Table suivante fera voir jusqu'à quel nombre cette permutation peut aller, lorsqu'elle est portée seulement jusqu'à la multi-

tude 12: on a cru qu'il étoit inutile de la porter plus loin, attendu que ne pouvant être ici d'aucun usage, elle ne présenteroit alors qu'une multitude de nombres que l'imagination perdrait de vue; on donnera seulement ci-après un exemple frappant de la quantité de permutations qui peuvent résulter de l'assemblage des vingt-quatre lettres de l'Alphabet.

Multitude, Nombres des Permutations.

1.....	1
2.....	2
3.....	6
4.....	24
5.....	120
6.....	720
7.....	5040
8.....	40320
9.....	362880
10.....	3628800
11.....	39916800
12.....	479001600

M. *Osanam* dans ses Récréations mathématiques, dit qu'on se fert heureusement des permutations pour découvrir les Anagrammes; on peut à la vérité trouver toutes celles qui sont possibles par ce moyen; mais quel

est celui qui pourroit avoir la patience de se servir de cette méthode pour découvrir seulement celles d'un mot de huit lettres, pour lequel il faudroit remplir plus de quatre mains de papier. Il est sans contredit beaucoup plus court de les chercher en tâtonnant, à moins qu'on ne voulût passer sa vie entière à les découvrir par ce moyen ; ce qui arriveroit infailliblement si on vouloit tirer de cette manière, les Anagrammes d'un mot de douze lettres.

On observe ici qu'il est plus facile de trouver des Anagrammes aux mots qui sont chargés de voyelles, comme on peut le voir par le mot *Uranie* ci-devant cité, où l'on trouve *navire*, *venari*, *au rien*, *en vrai*, *avenir*, *ravine*, *vanier*, &c.

Nota. Il seroit fort inutile, pour l'objet qu'on s'est proposé dans les Récréations qui suivent, de pénétrer plus avant dans les propriétés, les progressions, combinaisons & permutations des nombres ; un Volume entier suffiroit à peine pour les développer ; on peut d'ailleurs consulter le premier Volume des Récréations mathématiques de M. Olanam qui en a scavamment traité.

XXV^e. RECREATION.

Trouver de quelle grandeur seroit une surface qui contiendrait toutes les permutations des vingt-quatre lettres de l'Alphabet, en supposant qu'elles fussent désignées par le plus petit caractère qu'on puisse employer.

EN supposant premièrement que chaque lettre soit contenue dans un espace d'une ligne carrée; on trouvera qu'un pouce carré contiendra 144 lettres; multipliant 144 par ce même nombre, qui est aussi celui des pouces carrés, contenus dans un pied carré, on aura au produit 20736 lettres pour la quantité qu'il peut en contenir sur une surface d'un pied carré; ce dernier nombre étant alors multiplié par 36, le produit 746496 fera celui des lettres que (dans cette supposition) pourra contenir une surface d'une toise carrée; la toise carrée ayant 36 pieds carrés.

Considérant qu'une lieue carrée de 2000 toises de longueur, contient 4000000 toises carrées de surface, & que par conséquent pour avoir le nombre des lettres contenues en cette surface, il faut multiplier ce nom-

bre 4000000 par 746496 , qui est le nombre des lettres contenues en une toise quarrée , on aura 2985984000000 , pour la quantité de lettres que contiendrait la surface d'une lieue quarrée.

On multipliera ensuite ce dernier produit par 33000000 , qui est à-peu-près le nombre des lieues quarrées, qui couvrent la surface de la terre, ce qui donnera 98537472000000000000 pour le nombre des lettres , qui , dans la supposition faite , couvrieroient cette surface.

Ce calcul étant fait , on se servira de la méthode employée ci-dessus pour connoître le nombre des permutations des 24 lettres de l'Alphabet, en multipliant successivement tous les termes de la Progression arithmétique, depuis 1 jusqu'à 24, ce qui donnera pour le nombre des permutations de ces 24 lettres 62044840173323943936000 , lequel est plus de 600 fois plus considérable que le nombre des lettres contenues sur toute la surface de la terre ; & comme chacune des permutations est composée de 24 lettres , il s'ensuit qu'il faudroit une surface 14400 fois plus grande pour les contenir toutes. L'imagination se perd pour ainsi dire dans cette surface immense , & on auroit peine à la croire aussi étendue s'il n'étoit invinciblement démontré par le calcul.

COMBINAISONS

Des Dés.

Beaucoup de personnes jouent aux Dés, & peu en connoissent la combinaison, qu'il est cependant très-essentiel de sçavoir pour éviter d'accepter des parties défavantageuses, ce qui n'arrive que trop fréquemment à ceux qui ne font pas réflexion que le hazard est néanmoins en quelque sorte soumis au calcul.

Lorsqu'on joue avec deux Dés, les douze faces dont ils sont composés, prises deux à deux, produisent trente-six coups ou hazards différens, tels qu'on peut le voir par la Figure premiere, Planche quatrieme, où l'on a désigné les deux Dés par A & B.

Il est aisé de voir que des vingt-un coups qu'on peut amener avec deux Dés, il y en a d'abord six qui sont les *rasses* qui ne peuvent arriver que d'une façon, & que les quinze autres coups ont chacun deux hazards; ce qui provient de ce qu'il n'y a qu'une face sur chacun des deux Dés qui puisse amener 3 & 3, & qu'il y en a deux sur chacun de ces mêmes Dés pour amener 5 & 4; sçavoir 5 par le Dé A, & 4 par le Dé B; ou 5 par le Dé B, & 4 par le Dé A.

94 R É C R É A T I O N 9

Tous ces hazards étant au nombre de 36, il y a dès-lors, à jeu égal, 1 contre 35, à parier, qu'on amenera une raffe déterminée; & 1 contre 5, qu'on amenera une raffe quelconque. On peut aussi, à Jeu égal, parier 1 contre 17, qu'on amenera (par exemple) 6 & 4; attendu que ce point a pour lui deux hazards contre 34.

Il n'en est pas de même du nombre des points des deux Dés joints ensemble; la combinaison de leurs hazards est en proportion de la multitude des différentes faces qui peuvent produire ces nombres, comme on le voit ci-après.

Points *Différens hazards.*

2.....	1.1
3.....	2.1..1.2
4.....	2.2..3.1..1.3
5.....	4.1..1.4..3.2..2.3
6.....	3.3..5.1..1.5..4.2..2.4
7.....	6.1..1.6..5.2..2.5..4.3..3.4
8.....	4.4.6.2..2.6..5.3..3.5
9.....	6.3..3.6..5.4..4.5
10.....	5.5..6.4..4.6
11.....	6.5..5.6
12.....	1.6.6

SUR LES NOMBRES. 95

Si donc on veut parier au pair qu'on amenera 11 du premier coup avec deux Dés, il faut mettre au jeu 2 contre 34; & si l'on parie qu'on amenera 7, il faut alors mettre au jeu 6 contre 30; ou ce qui est la même chose, 1 contre 5.

On doit aussi remarquer que des onze nombres différens qu'on peut amener avec deux Dés, 7 qui est le moyen proportionnel entre 2 & 12, a plus de hazards que les autres, qui, de leur côté en ont d'autant moins, qu'ils s'approchent davantage des deux extrêmes 2 & 12 (1).

(1) Cette différence de la multitude des hazards que produisent les nombres moyens, comparés aux extrêmes, augmente considérablement, à mesure qu'on se sert d'un plus grand nombre de Dés; elle est telle que si l'on se sert de sept Dés qui produisent des points, depuis 7 jusqu'à 42, on amène presque toujours les points moyens 24 & 25, ou ceux qui en sont les plus proches, tels que 22 & 23, 26 & 27, & si au lieu de sept Dés, on se servoit de vingt-cinq Dés, qui peuvent amener des points depuis 25 jusqu'à 150, on pourroit presque parier au pair, qu'on amèneroit les nombres moyens 86 & 87.

Cette remarque est essentielle pour faire connoître l'abus de ces Loteries frauduleuses, prosrites par le Gouvernement, & qui sont composées de sept Dés; ceux qui les tiennent, leur attribuent des Lots, qui dans les termes

Pour trouver le nombre des différens coups que peuvent produire trois Dés , il faut multiplier par 6 le nombre des hazards 36 que produisent deux Dés ; & le produit 216 sera le nombre de ceux que doivent produire trois Dés.

On multipliera de même 216 par 6 pour avoir le nombre des hazards que peuvent produire tous les différens points que l'on peut amener avec quatre Dés , & ainsi de suite.

moyens, offrent des vètilles bien inférieures à la mise ; & un appas de quelques meilleurs Lots , pour ceux qui amènent des nombres extrêmes , ou des raffles , ce qui néanmoins n'arrive presque jamais , attendu qu'il y a plus de quarante mille contre un , à parier , qu'on n'amènera pas avec sept Dés , une raffe quelconque , & que la valeur du Lot offert , n'est souvent pas la soixantième partie de celle de la mise.



CONSTRUCTION

CONSTRUCTION

Des Tables de permutation ou de changement d'ordre , servant à la préparation de plusieurs Récréations contenues dans cet Ouvrage.

LES Tables dont on donne ici la construction , servent de base à quantité de Récréations qui s'exécutent avec des cartes , sur lesquelles on a transcrit des lettres , des nombres ou divers autres objets ; elles contiennent l'ordre primitif dans lequel on doit les disposer , afin qu'après un ou plusieurs mélanges semblables , dont l'ordre est déterminé (1) , elles se trouvent rangées de manière à produire l'amusement qu'on s'est proposé de faire.

Maniere de mêler les Cartes , pour parvenir à construire les Tables.

Ayant déterminé le nombre des cartes

(1) On peut adopter toute autre maniere de mêler les cartes , pourvu qu'on construise les Tables d'après l'ordre que produira le mélange qu'on aura déterminé :

Tom. I. Seconde Part. G

dont on doit se servir, qu'on suppose ici (par exemple) être de 14, & sur lesquelles on veut transcrire les lettres qui composent le mot *Constantinople*: on prendra toutes ces cartes, & les ayant numérotées depuis 1 jusqu'à 14, on les rangera suivant cet ordre numérique, de manière que le nombre 1, se trouve transcrit sous la carte qui est au dessus du Jeu, & le nombre 14 sous la dernière. Pour les mêler on tiendra ces cartes dans la main gauche, & avec la main droite on prendra les deux premières cartes 1 & 2, qu'on couvrira des deux qui suivent 3 & 4; on mettra au dessous de ces quatre cartes, les cartes 5. 6. & 7, & on continuera de mêler, en mettant alternativement deux cartes au dessus, & trois en dessous du Jeu, jusqu'à ce qu'il ne reste plus de cartes dans la main gauche, de manière qu'après ce mélange l'ordre des nombres se trouve placé sur ces cartes ainsi qu'il suit :

13. 14-8. 9-3. 4-1. 2-5. 6. 7-10. 11. 12.

Alors sans déranger ces cartes de leur ordre, on transcrira de suite sur chacune d'elles les lettres du mot *Constantinople* (1).

(1) Voyez l'endroit où l'on doit écrire les lettres sur les cartes, (Fig. 2c. Planche 4c.).

12. 14. 8. 9. 3. 4. 1. 2. 5. 6. 7. 10. 11. 12.
C O N S T A N T I N O P L E.

Ayant remis ensuite ces cartes suivant l'ordre de leurs numéros.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14.
N. T. T. A. I. N. O. N. S. P. L. E. G. O.

On transcrira ces quatorze lettres sur un papier, en suivant l'ordre des nombres au dessous desquels elles sont placées ; ce papier servira de Table pour disposer dans le même ordre quatorze autres cartes blanches, sur lesquelles on écrira de nouveau les quatorze lettres du mot ci-dessus : ces dernières cartes sont celles qui servent pour les Récréations ; les premières ne sont employées que pour parvenir à former les Tables.

E F F E T.

Toutes les fois qu'après avoir disposé ces quatorze cartes suivant l'ordre de la Table ci-dessus, on les mêlera ainsi qu'il vient d'être enseigné, elles se disposeront dans celui qui est nécessaire pour former le mot *Constantinople*, & cet effet aura également lieu pour tout autre nombre de cartes quel qu'il soit.

G ij

R E M A R Q U E.

On peut disposer la Table d'ordre de manière que le mot *Constantinople* ne se trouve formé qu'après le second mélange, en observant de ne transcrire les lettres qu'après que les cartes ont été mêlées une seconde fois, & en suivant exactement d'ailleurs ce qui a été expliqué ci-devant.

On peut aussi la disposer, de manière que le mot *Constantinople* ne se trouve formé qu'après une division particulière faite ensuite du premier ou du second mélange; pourvu que tous les différents mélanges & divisions qu'on doit faire, soient totalement & exactement disposées avec ces cartes avant de transcrire les lettres au dessous de l'ordre numérique qu'on a commencé par indiquer sur chacune d'elles, dont dépend l'ordre primitif qu'on doit leur donner avant d'exécuter les Récréations.

Une propriété fort singulière qui se trouve dans ces mélanges, c'est que l'ordre numérique transcrit sur une quantité de cartes quelconque, revient après un certain nombre de mélanges, qui se trouve quelquefois semblable à celui des cartes qu'on a employé;

SUR LES NOMBRES. 107

d'où il suit qu'à chaque mélange les nombres changent continuellement de position , pour occuper successivement toutes les places différentes qui se trouvent dans l'ordre numérique , & ils ne rentrent en leur place qu'au dernier mélange , comme le démontre l'exemple suivant où l'on peut remarquer que les huit nombres se trouvent disposés de tous sens dans les colonnes.

E X E M P L E .

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| ORDRE primitif. | 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. |
| 1 ^{er} . Mélange. | 8. 3. 4. 1. 2. 5. 6. 7. |
| 2 ^e | 7. 4. 1. 8. 3. 2. 5. 6. |
| 3 ^e | 6. 1. 8. 7. 4. 3. 2. 5. |
| 4 ^e | 5. 8. 7. 6. 1. 4. 3. 2. |
| 5 ^e | 2. 7. 6. 5. 8. 1. 4. 3. |
| 6 ^e | 3. 6. 5. 2. 7. 8. 1. 4. |
| 7 ^e | 4. 5. 2. 3. 6. 7. 8. 1. |
| 8 ^e | 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. |

Lorsque les mélanges successifs ne dérangent pas certains nombres de leur position, il arrive souvent que l'ordre primitif ne revient qu'après un nombre de mélanges semblable à celui des cartes, moins le nombre des colonnes où les nombres restent constamment les mêmes; comme on peut le voir

par l'exemple ci-après sur neuf nombres ; dont le troisieme & le quatrieme ne souffrent point de dérangement , au moyen de quoi l'ordre primitif revient au septieme mélange , au lieu qu'il seroit revenu au neuvieme , si tous les nombres eussent changé de place.

E X E M P L E.

| | |
|------------------------------------|----------------------------|
| ORDRE Primitif. | 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. |
| 1 ^{er} . Mélange. | 8. 9. 3. 4. 7. 2. 5. 6. 7. |
| 2 ^e | 6. 7. 3. 4. 8. 9. 1. 2. 5. |
| 3 ^e | 2. 5. 3. 4. 6. 7. 8. 9. 1. |
| 4 ^e | 9. 1. 3. 4. 2. 5. 6. 7. 8. |
| 5 ^e | 7. 8. 3. 4. 9. 1. 2. 5. 6. |
| 6 ^e | 5. 6. 3. 4. 7. 8. 9. 1. 2. |
| 7 ^e | 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. |

Ces propriétés n'ont cependant pas lieu pour tous les nombres & tous les différents mélanges ; il arrive rarement que l'ordre primitif revienne avant un nombre de mélange moindre que celui des cartes dont on se sert , & il se trouve souvent qu'il n'arrive qu'après un grand nombre de mélange ; en général plus le nombre des cartes est grand , plus il faut faire de mélange pour retrouver ce premier ordre ; il ne seroit peut-être pas impossible de trouver des mélanges , qui étant

adaptés à certains nombres , donneroient toutes les permutations possibles , ce qui pourroit avoir son agrément pour découvrir des Anagrammes ; mais comme à coup sûr cette recherche seroit très-longue & fort ennuyeuse , cela ne vaut pas la peine de s'en occuper.

Nota. On s'étendra davantage sur la maniere de former ces Tables , lorsque l'exigeront les Récréations dont il sera question dans la suite.

XXV^e. RECREATION.

COUP MANQUÉ.

Les vingt-quatre lettres de l'Alphabet étant transcrites sur des cartes sans aucun ordre , les mêler , en annonçant qu'elles vont se trouver par ordre Alphabétique , & ayant manqué cette Récréation , mêler de nouveau ces mêmes cartes , & les faire paroître dans l'ordre proposé.

PRÉPARATION.

ECRIVEZ sur vingt-quatre cartes les nombres 1 jusqu'à 24 , & les ayant disposées par

G iv

ordre numérique, mêlez-les à deux reprises différentes, ainsi qu'il a été enseigné ci-dessus page 98, transcrivez-y ensuite les vingt-quatre lettres de l'Alphabet, suivant leur ordre Alphabétique, & servez-vous en pour construire la Table ci-après que vous destinerez pour donner aux vingt-quatre lettres de l'Alphabet (que vous aurez transcrit sur d'autres cartes) l'ordre primitif, au moyen duquel après deux mélanges successifs elles doivent se trouver ainsi qu'il a été proposé; cette opération vous donnera l'ordre suivant.

ORDRE DES CARTES. LETTRES,

| | |
|---------------------|---|
| Premiere Carte..... | R |
| Seconde..... | S |
| Troisieme..... | H |
| Quatrieme..... | Q |
| Cinquieme..... | E |
| Sixieme..... | F |
| Septieme..... | T |
| Huitieme..... | P |
| Neuvieme..... | G |
| Dixieme..... | U |
| Onzieme..... | X |
| Douzieme..... | C |
| Treizieme..... | N |

ORDRE DES CARTES. LETTRES,

| | |
|---------------------------|---|
| Quatorzieme | O |
| Quinzieme | D |
| Seizieme | Y |
| Dix-septieme | Z |
| Dix-huitieme | I |
| Dix-neuvieme | K |
| Vingtieme | & |
| Vingt-unieme | A |
| Vingt-deuxieme | B |
| Vingt-troisieme | L |
| Vingt-quatrieme | M |

R E C R E A T I O N

Qui se fait avec ces vingt-quatre lettres:

Le Jeu de cartes (c'est-à-dire, les vingt-quatre lettres qui y sont transcrites) ayant été rangées d'avance dans l'ordre ci-dessus (1), on étalera le Jeu sur la table sans le déranger, afin de faire voir que les lettres sont pêle-mêle; on les mêlera une première fois, & on les étalera de nouveau après avoir prévenu qu'elles vont se trouver toutes dans leur

(1) On met ce Jeu tout préparé dans un petit étui de carton, sur lequel on indique le nom de la Récréation auquel il a rapport,

ordre Alphabétique, & feignant d'être surpris d'avoir manqué ce coup , on les remêlera une seconde fois , & on fera voir pour lors que les lettres se trouvent rangées comme on l'avoit d'abord proposé.

Nota. Ce coup n'est manqué qu'à dessein de le faire paroître plus extraordinaire ; cependant comme il peut arriver qu'on veuille engager celui qui fait cette Récréation à la recommencer , il seroit bon d'avoir un second Jeu renfermé dans un semblable étui , & dont l'ordre primitif fut disposé de manière que l'ordre Alphabétique se trouve formé après le premier mélange , c'est-à-dire , ainsi qu'il suit.

ORDRE DES CARTES. LETTRES.

| | |
|----------------|---|
| Premiere..... | L |
| Seconde..... | M |
| Troisieme..... | I |
| Quatrieme..... | K |
| Cinquieme..... | N |
| Sixieme..... | O |
| Septieme..... | P |
| Huitieme..... | G |
| Neuvieme..... | H |
| Dixieme..... | Q |

ORDRE DES CARTES, LETTRES.

| | |
|---------------------------|---|
| Onzieme | R |
| Douzieme | S |
| Treizieme | E |
| Quatorzieme | F |
| Quinzieme | T |
| Seizieme | U |
| Dix-septieme | X |
| Dix-huitieme | C |
| Dix-neuvieme | D |
| Vingtieme | Y |
| Vingt-unieme | Z |
| Vingt-deuxieme | & |
| Vingt-troisieme | A |
| Vingt-quatrieme | B |

Nota. On doit avoir deux Jeux semblablement disposés, non-seulement pour pouvoir recommencer les Récréations lorsqu'on les demande, mais encore pour ne pas se priver de les faire, si en mêlant les cartes on venoit à se tromper, attendu qu'alors il ne seroit pas possible de faire la Récréation, sans avoir remis le Jeu dans l'ordre, ce qu'il ne convient pas de faire en présence de ceux qu'on se propose de surprendre avec ces divers amusemens.

 XXVI^e. R E C R E A T I O N .

Les cartes d'un Jeu de Piquet ayant été mêlées, partager le Jeu en deux parties, & nommer le nombre des points qui doit se trouver dans chacune d'elles.

P R É P A R A T I O N .

AYANT supposé que les Rois, Dames & Valets doivent compter dix, les As un, & les autres cartes selon les points qui y sont indiqués; disposez à l'avance un Jeu de Piquet dans l'ordre contenu dans la Table ci-après, (1) en observant que l'As de Cœur doit être une Carte un peu plus large que toutes les autres. Conservez ce Jeu ainsi préparé afin de vous en servir pour faire cette Récréation & celles qui suivent, lesquelles dépendent également de cette première disposition ou ordre primitif.

(1) On n'entre pas ici dans le détail du procédé qu'il faut suivre pour former cette Table, attendu qu'il ne peut servir à d'autres Récréations: cependant on aura attention par la suite de l'indiquer lorsqu'il sera susceptible d'être appliqué à des amusemens différens.

Ordre dans lequel les cartes doivent être rangées avant de faire cette Récréation.

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1 ^{re} . Dix de Carreau. | 17. . Sept de Pique. |
| 2. . Dix de Cœur. | 18. . Valet de Pique. |
| 3. . Dame de Pique. | 19. . Dix de Pique. |
| 4. . Valet de Trefle. | 20. . Sept de Carreau. |
| 5. . Roi de Cœur. | 21. . Dame de Carreau. |
| 6. . Dame de Cœur. | 22. . Valet de Cœur. |
| 7. . Neuf de Carreau. | 23. . Huit de Cœur. |
| 8. . As de Cœur. | 24. . Huit de Pique. |
| <i>Carte large.</i> | |
| 9. . Neuf de Cœur. | 25. . Roi de Trefle. |
| 10. . As de Pique. | 26. . Neuf de Pique. |
| 11. . Dix de Trefle. | 27. . Roi de Pique. |
| 12. . Valet de Carreau. | 28. . Sept de Cœur. |
| 13. . Dame de Trefle. | 29. . Neuf de Trefle. |
| 14. . As de Trefle. | 30. . As de Cœur. |
| 15. . Huit de Carreau. | 31. . Huit de Trefle. |
| 16. . Roi de Carreau. | 32. . Sept de Trefle. |

Le Jeu étant rangé dans l'ordre ci-dessus ; on le mêlera une seule fois , bien exactement suivant la méthode qui a été enseignée à la page 98 , & après le mélange elles se trouveront nécessairement dans l'ordre ci-après.

*Ordre dans lequel les cartes se trouveront
après avoir été mêlées.*

| Cartes. | Points. | Cartes. | Points. |
|-------------------------|---------|--------------------------|----------------------|
| | | | <i>Ci-contre.</i> 59 |
| 1. Sept de Cœur. 7 | | 17. Neuf de Carreau. 9 | |
| 2. Neuf de Trefle. 9 | | 18. As de Pique. . . 1 | |
| 3. Huit de Cœur. 8 | | 19. Dix de Trefle. . 10 | |
| 4. Huit de pique. 8 | | 20. Valet de Carreau. 10 | |
| 5. Valet de Pique. 10 | | 21. Huit de Carreau. 8 | |
| 6. Dix de Pique. 10 | | 22. Roi de Carreau. 10 | |
| 7. Dame de Trefle. 10 | | 23. Sept de Pique. . 7 | |
| 8. As de Trefle. . . 1 | | 24. Sept de Carreau. 7 | |
| 9. As de Cœur. . . 1 | | 25. Dame de Carreau. 10 | |
| TOTAL 64 | | | |
| 10. Neuf de Cœur. 9 | | 26. Valet de Cœur. 10 | |
| 11. Dame de Pique. 10 | | 27. Roi de Trefle. . 01 | |
| 12. Valet de Trefle. 10 | | 28. Neuf de Pique. . 9 | |
| 13. Dix de Carreau. 10 | | 29. Roi de Pique. . 10 | |
| 14. Dix de Cœur. . 10 | | 30. As de Carreau. . 1 | |
| 15. Roi de Cœur. . 10 | | 31. Sept de Trefle. . 7 | |
| 16. Dame de Cœur. 10 | | 32. Huit de Trefle. . 8 | |
| TOTAL 60 | | | 199 |

E F F E T.

Lorsqu'après avoir mêlé les cartes comme il a été dit, on les aura par ce moyen disposées dans l'ordre ci-dessus; si on coupe le Jeu à l'As de cœur qui se trouve être une

SUR LES NOMBRES III

carte plus large , le nombre des points portés sur les cartes que l'on enlèvera par cette coupe sera de soixante-quatre points , & celui qui restera dessous sera de cent quatre-vingt-seize.

RÉCREATION

Qui se fait avec ce Jeu.

Après avoir (au moyen du mélange ci-dessus) disposé ce Jeu de Piquet comme il a été dit, on annoncera qu'on va couper le Jeu, & le partager en deux parties, & qu'on nommera le nombre des points contenus dans l'une ou l'autre de ces divisions, ce qu'on exécutera en coupant à la carte large.

Nota. Cette Récréation paroîtra assez extraordinaire si l'on s'est fait une habitude de mêler promptement les cartes, de manière qu'il paroisse que ce mélange soit semblable à celui qu'il est d'usage de pratiquer, lorsqu'on joue aux cartes : mais l'application qu'on doit faire de la disposition des cartes de cette Récréation pour l'effet de celles qui suivent, rendra ces dernières d'autant plus étonnantes, qu'on ne pourra concevoir comment un même Jeu de cartes mêlé à différentes reprises peut produire tous ces divers amusemens.

 XXVII^e. RÉCRÉATION.

Un Jeu de cartes ayant été mêlé, faire indiquer par une aiguille posée sur un Cadran qu'elle est la carte de ce même Jeu qu'une personne a touché du bout du doigt.

CONSTRUCTION.

AYEZ une boîte de carton ABCD, (Fig. première, Planche quatrième) ronde, à deux couvercles, & séparée en deux parties par le fond E; qu'un des côtés H puisse contenir un Jeu de cartes, & l'autre côté I, un Cadran de carton, dont le bord ait cinq à six lignes d'épaisseur.

Que ce Cadran soit à deux faces; transcrivez-y d'un côté la couleur des cartes, & de l'autre leurs noms, (voyez la Fig. 2^e.); ménagez un rebord de deux lignes de côté & d'autre de ce Cadran, afin que les deux pivots que vous devez mettre à leur centre ne soient pas sujets à s'émousser.

Insérez dans le double fond E une petite lame d'acier aimantée, laquelle passe par le centre du cercle de ce Cadran, & reconnoissez

sur

sur le dessus de ce cercle l'endroit où se trouve placé le Sud de cette lame.

Ayez une aiguille aimantée d'environ deux pouces qui puisse tourner librement sur l'un ou l'autre des deux pivots qui sont placés sur les deux faces du Cadran ci-dessus.

Introduisez dans l'intérieur & au fond d'une Lunette d'yvoire transparente de deux pouces & demie de longueur, un petit cercle de carton d'un pouce & demie de diamètre, contenant les nombres portés en la Table ci-après, page 115, & ajustez-y un oculaire de deux pouces & demi de foyer, avec lequel vous puissiez appercevoir distinctement les différens nombres portés en cette Table.

E F F E T.

Lorsque vous aurez posé le Cadran ci-dessus dans le dessus de la boîte, en observant qu'un des noms qui y sont transcrits réponde précisément au Sud de la lame aimantée renfermée dans le cercle ou fond E; si vous mettez l'aiguille sur son pivot, & que vous la fassiez tourner, elle s'arrêtera sur le nom de la carte qui a été posé vers le Sud de ce barreau.

Cet effet aura également lieu pour l'une
Tom. I. Seconde Part. H

ou l'autre des deux faces de ce Cadran; d'où il suit qu'on sera maître en posant alternativement ce Cadran dans cette boîte sur ces deux faces, de faire indiquer en deux fois par cette aiguille telle carte d'un Jeu de Piquet qu'on desirera.

La Table des nombres qui est cachée dans la Lunette, pouvant indiquer qu'elles sont les cartes qui y répondent (1); il s'ensuit que si on connoît à quel nombre est dans le Jeu une carte qu'une personne aura touchée, on pourra sçavoir par son moyen quelle est cette carte, puisqu'ayant connu (par exemple) qu'on a touché la douzieme carte, on peut juger que c'est nécessairement le huit de Pique, (voyez la Table ci-après).

R E C R É A T I O N

Qui se fait avec cette Boîte & cette Lunette;

ON prend le Jeu de cartes tel qu'il s'est trouvé disposé après avoir fait la précédente Récréation, on le mêle de nouveau suivant la maniere qui a été enseignée, ce qui dispose nécessairement le Jeu dans l'ordre ci-après, qui a rapport à la Table des nombres insérée dans la Lunette.

(1) Voyez ci-après la construction & l'effet de cette Table.

Ordre des cartes après ce nouveau mélange.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 16. Neuf de Pique. | 17. Dame de Trefle. |
| 2. Roi de Pique. | 18. Neuf de Cœur. |
| 3. Sept de Pique. | 19. Dame de Pique. |
| 4. Sept de Carreau. | 20. Valet de Trefle. |
| 5. As de Pique. | 21. Roi de Cœur. |
| 6. Dix de Trefle. | 22. Dame de Cœur. |
| 7. Dix de Carreau. | 23. Neuf de Carreau. |
| 8. Dix de Cœur. | 24. Valet de Carreau. |
| 9. As de Trefle. | 25. Huit de Carreau. |
| 10. As de Cœur. | 26. Roi de Carreau. |
| 11. Huit de Cœur. | 27. Dame de Carreau. |
| 12. Huit de Pique. | 28. Valet de Cœur. |
| 13. Sept de Cœur. | 29. Roi de Trefle. |
| 14. Neuf de Trefle. | 30. As de Carreau. |
| 15. Valet de Pique. | 31. Sept de Trefle. |
| 16. Dix de Pique. | 32. Huit de Trefle. |

Table qui doit être placée au fond de la Lunette

| | |
|--------------------|--------------------|
| CARREAU. | |
| 30 . 26 . 27 . 24. | |
| 7 . 23 . 25 . 4. | |
| PIQUE. | CŒUR. |
| 5 . 2 . 19 . 15. | 10 . 21 . 22 . 28. |
| 16 . 1 . 12 . 3. | 8 . 18 . 11 . 13. |
| TREFLE. | |
| 9 . 29 . 17 . 20. | |
| 6 . 14 . 32 . 31. | |

Hij

216 RÉCRÉATIONS

Les nombres portés en la Table ci-dessus, ont rapport à l'ordre des cartes qui précède ; chaque couleur porte huit nombres , qui sont supposés désigner les figures des cartes comme il suit.

EXEMPLE.

CARREAU.

| As. | Roi. | Dame. | Valet. |
|------|-------|-------|--------|
| 30 | 26 | 27 | 24 |
| Dix. | Neuf. | Huit. | Sept. |
| 7 | 23 | 25 | 4 |

Il en est de même pour les trois autres couleurs.

Le Jeu de cartes ayant donc été mêlé comme il a été dit ci-devant ; on présentera à une personne le Jeu entier , en lui étalant d'abord les huit premières , ensuite les huit secondes , en lui disant d'en toucher une du bout du doigt , & de s'en souvenir , on remarquera exactement le nombre auquel elle se trouve dans le Jeu, (on suppose ici que c'est la douzième), on prendra ensuite l'aiguille aimantée , & on feindra de lui donner la vertu magnétique , en la passant sur le doigt de cette personne , de même qu'on le feroit sur une pierre d'Aimant , on pourra même lui

faire tenir dans l'autre main une pierre ou lame aimantée , à dessein de lui donner à entendre que la vertu magnétique se communique d'une main à l'autre : après cette feinte on fera comme si on pouvoit appercevoir , avec la Lunette ci-dessus décrite , si cette aiguille est suffisamment aimantée , ce qui donnera occasion de regarder quelle est la carte indiquée par le N^o. 12 , & on reconnoîtra que cette carte qui a été touchée est le huit de Pique ; alors posant le cercle de carton sur la boîte , de manière que le mot Pique se trouve vers l'endroit où est le Sud du barreau , on fera tourner l'aiguille sur son pivot , & elle s'arrêtera sur ce mot , lequel désignera que la carte touchée est un Pique ; on retournera ensuite le cercle , & posant l'aiguille sur l'autre pivot , on lui fera indiquer de la même manière que cette carte est un huit , c'est-à-dire , le huit de Pique.

Nota. Les cartes disposées comme il est dit dans cette Récréation , devant servir après un nouveau mélange , à faire celle qui suit , il faut conséquemment avoir attention à ne les point déranger de leur ordre.



 XXVIII^e. RECREATION.

Coup de Piquet incompréhensible où l'on fait repique dans la couleur qu'une personne a librement choisie , après néanmoins avoir transcrit à l'avance sur un papier cacheté qu'elle est la couleur pour laquelle elle doit se déterminer.

LES cartes se trouvant disposées dans l'ordre porté en la précédente Récréation page 115 , on les mêlera de nouveau suivant la méthode qui a été enseigné , on donnera à couper à la personne avec laquelle on jouera cette partie de Piquet , & on fera attention si elle coupe à la carte large (1) , qui doit alors se trouver sous le Jeu.

Dès que l'on se sera assuré par le tact , que cette carte large est au dessous du Jeu , il en résultera que les cartes de ce Jeu de Piquet seront exactement rangées dans l'or-

(1) Si la personne ne coupoit pas à l'As de Cœur qui est la carte large , il faudroit sous quelque prétexte faire couper une seconde fois , afin que cette carte se trouve sous le Jeu , sans quoi on ne pourroit faire cette partie de Piquet.

dire qu'elles doivent être pour faire repique celui contre lequel on joue, en lui laissant (même après qu'il a coupé) la liberté de choisir la couleur dans laquelle il desire être repique.

Ordre dans lequel se doivent trouver les cartes après avoir été mêlées, & qu'on aura coupé.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1 ^{re} . Huit de Cœur. | 17. . Neuf de Carreau. |
| 2. . Huit de Pique. | 18. . Valet de Carreau. |
| 3. . Valet de Pique. | 19. . Neuf de Cœur. |
| 4. . Dix de Pique. | 20. . Dame de Pique. |
| 5. . Dame de Trefle. | 21. . Sept de Cœur. |
| 6. . Valet de Trefle. | 22. . Neuf de Trefle. |
| 7. . Roi de Cœur. | 23. . Dix de Cœur. |
| 8. . Dame de Cœur. | 24. . As de Trefle. |
| 9. . Huit de Carreau. | 25. . Sept de Pique. |
| 10. . Roi de Carreau. | 26. . Sept de Carreau. |
| 11. . Dame de Carreau. | 27. . Neuf de Pique. |
| 12. . As de Carreau. | 28. . Roi de Pique. |
| 13. . Sept de Trefle. | 29. . As de Pique. |
| 14. . Huit de Cœur. | 30. . Dix de Trefle. |
| 15. . Valet de Trefle. | 31. . Dix de Carreau. |
| 16. . Roi de Trefle. | 32. . As de Cœur. |

Carte large.

Les cartes du Jeu de Piquet se trouvant ainsi disposées, on demandera à l'Adversaire

H iv

dans quelle couleur il veut qu'on le fasse repique.

S'il demande qu'on puisse le faire repique en Trefle ou en Carreau , on donnera les cartes par trois , ce qui produira nécessairement les Jeux suivants.

Jeu du 1^{er}, en carte,

Roi de Cœur.

Dame de Cœur.

Valet de Cœur.

Neuf de Cœur.

Huit de Cœur.

Sept de Cœur.

Dame de Pique.

Valet de Pique.

Huit de Pique.

Huit de Carreau.

Huit de Trefle.

Sept de Trefle.

Rentrée du premier.

Sept de Pique.

Sept de Carreau.

Neuf de Pique.

Roi de Pique.

As de Pique.

Jeu du 2^e. en carte,

As de Trefle.

Roi de Trefle.

Dame de Trefle.

Valet de Trefle.

Neuf de Trefle.

As de Carreau.

Roi de Carreau.

Dame de Carreau.

Valet de Carreau.

Neuf de Carreau.

Dix de Pique.

Dix de Cœur.

Rentrée du second.

Dix de Trefle.

Dix de Carreau.

As de Cœur.

Si le premier en carte, qui est celui contre lequel on joue, a demandé d'être repique en Trefle, & qu'il prenne ces cinq cartes de rentrée, il faudra alors écarter la Dame, le Valet & le neuf de Carreau, & l'on aura par les trois cartes de rentrée, une fixieme majeure en Trefle, & quatorze de Dix.

Si l'Adversaire en laissoit, il faudroit alors écarter tous les Carreaux.

S'il a demandé d'être repique en Carreau, on écartera la Dame, le Valet & le Neuf de Trefle, ou tous les Trefles s'il en laissoit deux, ce qui produira par conséquent le même coup dans l'une ou l'autre de ces couleurs.

Nota. Si l'Adversaire écartoit ces cinq Cœurs, on manqueroit ce coup, attendu qu'il auroit alors une septieme en Pique; il en seroit de même s'il ne prenoit qu'une carte, & qu'il en laissât quatre; mais comme ce n'est point le Jeu de l'Adversaire d'écarter de cette façon, on ne risque de manquer ce coup qu'avec ceux qui connoissent de quelle maniere se fait cette Récréation.

Si celui contre lequel on joue demande qu'on puisse le faire repique, en Cœur ou en Pique, on donnera alors les cartes par deux, ce qui produira indispensablement les deux Jeux suivans.

Jeu du 1^{er}. en carte.

Roi de Carreau.
Valet de Carreau.
Neuf de Carreau.
Huit de Carreau.

Dame de Trefle.
Valet de Trefle.
Neuf de Trefle.
Huit de Trefle.
Sept de Trefle.

Huit de Cœur.
Sept de Cœur.

Huit de Pique.

Rentrée du premier.

Sept de Pique.
Sept de Carreau.
Neuf de Pique.
Roi de Pique.
As de Pique.

Jeu du 2^e. en carte.

As de Trefle.
Roi de Trefle.

As de Carreau.
Dame de Carreau.

Dame de Pique.
Valet de Pique.
Dix de Pique.

Roi de Cœur.
Dame de Cœur.
Valet de Cœur.
Dix de Cœur.
Neuf de Cœur.

Rentrée du second.

Dix de Trefle.
Dix de Carreau.
As de Cœur.

Si l'Adverfaire a demandé d'être repique en Cœur, on gardera la quinte au Roi en

Cœur, & le Dix de Pique, & on écartera du reste tout ce que l'on voudra; alors quand même l'Adversaire en laisseroit deux, on aura une Sixieme majeure en Cœur, & Quatorze de Dix, avec quoi on le fera repique.

Si au contraire il a demandé d'être repique en Pique, il faudra (après avoir donné les cartes) faire passer subtilement les trois cartes qui sont sous le Jeu, (c'est-à-dire, le Dix de Trefle, celui de Carreau, & l'As de Cœur), & les mettre au dessus du talon, pour avoir dans sa rentrée le Neuf, le Roi & l'As de Pique, enforte que gardant la Quinte en Cœur, & étant même obligé d'écarter quatre cartes (si l'Adversaire en laissoit une) on ait en outre une Sixieme au Roi en Pique, avec laquelle on fera le repique.

Nota. Si l'Adversaire ne prenoit que trois cartes, on manqueroit encore le repique. On verra dans la suite de l'Ouvrage d'autres coups de Piquet où l'Adversaire ne peut en aucune façon éviter d'être repique.

OBSERVATION.

CE coup de Piquet a attiré beaucoup d'applaudissemens à ceux qui ont eu l'intelligence de le faire valoir en public, de façon à ex-

citer de la surprise ; les trois dernières cartes qui sont au dessous du Jeu , que l'on fait passer au dessus du talon , & qui suppléent à la difficulté de le disposer en entier par la seule combinaison des cartes , ont arrêté ceux qui se sont efforcés d'y venir par ce seul moyen , & ils l'ont dès-lors cru plus merveilleux qu'il n'est en effet. Si on considère ici que ce coup de Piquet est amené à la suite des deux Récréations qui le précèdent , & qu'à chacune d'elles on a mêlé les cartes , il paroîtra encore plus extraordinaire.

Il n'est point du tout à craindre que ceux qui peuvent faire adroitement ces sortes de coup de Piquet , puissent abuser de leur dextérité en jouant sérieusement à ce Jeu , attendu que les cartes avec lesquelles ils sont obligés de jouer , étant une fois mêlées , il leur est impossible de les disposer dans l'ordre ci-devant indiqué , sans qu'on s'en aperçoive très-facilement ; mais il est d'autres manœuvres dangereuses auxquelles certains Joueurs peuvent être accoutumés , & qui sont suffisantes pour faire perdre ceux qui jouent trop légèrement contre ceux dont ils ne connoissent pas assez la probité.

REMARQUE.

Quoique les trois précédentes Récréations soient liées de manière à pouvoir être exécutées les unes après les autres sans changer de Jeu, on peut cependant les exécuter séparément en disposant les jeux comme il est indiqué à chacune d'elles.

M A N I E R E

De transcrire à l'avance sur un papier renfermé dans un billet cacheté, la couleur dans laquelle l'Adversaire doit demander d'être repiqué.

Ayez de l'Encre sympathique faite avec l'imprégnation de Saturne, & transcrivez sur un petit quarré de papier ABCD, (Figure troisieme, Planche cinquieme) les noms des différentes couleurs des cartes, & renfermez ce papier dans l'enveloppe E, même Figure, de manière que le mot Carreau se trouve placé du côté qui répond à celui du cachet, afin que ce papier étant renfermé dans cette enveloppe, vous puissiez vous rappeler aisément l'endroit où sont transcrits invisiblement ces quatre différents mots; cachez le billet, & le gardez pour vous en servir, ainsi qu'il est expliqué ci-après.

Ayez en outre une petite boîte de bois ou de fer-blanc fermante à charnière, & construite de façon, qu'étant en votre poche, vous puissiez (sans l'en tirer) l'ouvrir d'une seule main ; mettez dans cette boîte une très-petite éponge que vous humecterez avec le phlogistique de foie de soufre quelques momens avant de faire cette Récréation.

E F F E T .

Si après avoir posé le doigt sur l'éponge, vous l'avez par ce moyen légèrement humecté de ce phlogistique, & que prenant le billet cacheté entre vos deux doigts, vous appuyez un instant celui qui est humecté sur l'endroit où se trouve invisiblement transcrit avec l'imprégnation de Saturne le nom d'une des quatre couleurs des cartes, la vapeur pénétrante de ce phlogistique le fera paroître sur le champ ; d'où il suit que celui qui fera cette Récréation fera paroître à sa volonté l'une ou l'autre des quatre couleurs transcrites.

R E C R É A T I O N .

Avant de faire le coup de Piquet ci-dessus, on remettra à celui contre lequel on

joue, le billet ainsi préparé & cacheté, & on lui dira de le mettre dans sa poche sans le prévenir de ce qu'il en doit résulter. Lorsqu'on l'aura fait repique dans la couleur qu'il aura choisi, on mettra la main dans la poche où est la boîte, on l'ouvrira, & posant le doigt *index* sur l'éponge, on l'humectera, & on refermera aussitôt la boîte; alors on demandera à l'Adversaire le billet qu'on lui a remis, & sous prétexte de lui faire observer qu'il est bien cacheté; on le ferrera un instant entre le pouce & le doigt humecté, en observant que ce soit exactement à l'endroit où est transcrit le nom de la couleur demandée, & aussitôt on le lui remettra, afin qu'ouvrant lui-même ce billet, il y trouve écrit le nom de cette couleur qu'il a librement choisi après que ce billet lui a été remis.

Maniere de composer les Encres sympathiques qui servent à cette Récréation.

IMPRÉGNATION DE SATURNE.

FAITES dissoudre pendant vingt-quatre heures de la litarge ou autre chaux de plomb dans du vinaigre distillé; passez le tous, &

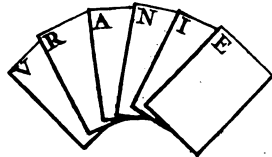
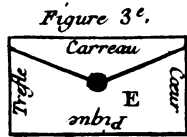
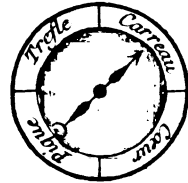
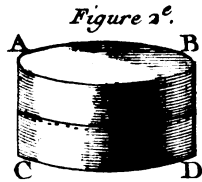
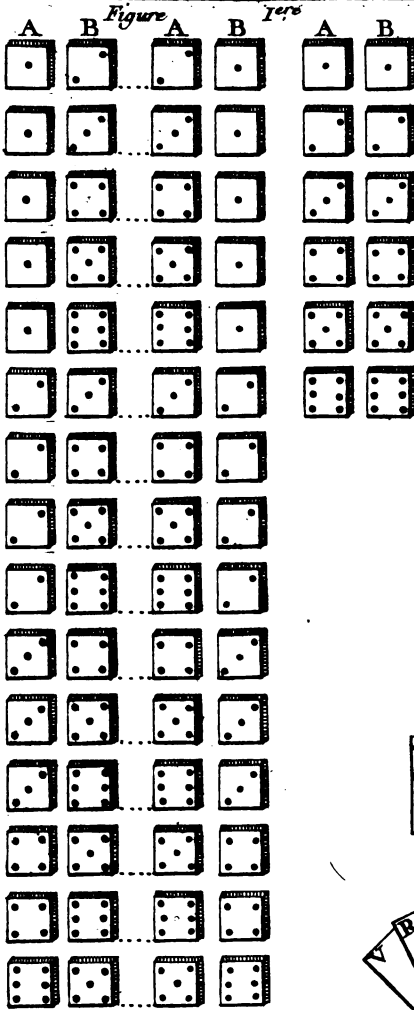
laissez-le reposer pour tirer bien à clair la liqueur que vous conserverez dans une bouteille de verre ; servez-vous de cette liqueur pour écrire sur le papier , & ayez attention à ne pas faire sécher cette écriture au feu.

Lorsqu'on voudra faire paroître cette encre , il suffira seulement de l'exposer à la vapeur sulfureuse & phlogistique d'une dissolution d'orpiment faite par l'eau de chaux vive ; (1) on peut faire cette dissolution au feu de sable ; ou tout simplement en la laissant deux ou trois jours exposée au soleil , en ayant seulement attention de la remuer cinq ou six fois par jour.

Lorsqu'on prépare ces deux liqueurs , il faut avoir attention qu'il n'y ait aucune communication entr'elles , attendu que la vapeur de cette dernière suffiroit pour gâter la première & lui faire perdre sa limpidité , ce qui empêcheroit qu'on pût l'employer à écrire des caractères invisibles.

(1) On mettra dans une bouteille de chopin deux onces de chaux vive , & une once d'orpiment réduit en poudre , & autant d'eau qu'il en sera besoin pour surmonter ces matières de deux ou trois doigts , étant faite on la tirera à clair , en inclinant la bouteille.

Lorsque



Vertical text on the left margin, likely a page number or reference code.



Vertical text on the right margin, likely a page number or reference code.

Lorsque cette encre a paru, on la peut faire disparaître en passant par-dessus de l'eau forte ou de l'esprit de nitre: on la fera reparoître une seconde fois, si après l'avoir laissée bien sécher à l'air, on passe dessus la même dissolution d'orpiment.

On voit aisément que tous ces différents effets sont dus aux précipitations & aux dissolutions qui se succèdent.

Nota. Cette liqueur phlogistique exhale une odeur sulfureuse & désagréable; on doit avoir attention à n'en pas porter à la bouche, attendu que l'orpiment est une matière arsenicale fort dangereuse; ces sortes de compositions doivent être renfermées, & hors de la portée de ceux qui n'en connoissent pas la conséquence.

AUTRE ENCRE DE MÊME ESPECE.

Faites fondre du bismut dans l'acide nitreux, les caractères qui seront écrits invisiblement avec cette encre ou dissolution, paroîtront en noir assez sensible, sans qu'il soit besoin de mouiller ni de chauffer. Il suffira de les exposer au contact du phlogistique de foie de soufre réduit en vapeurs, attendu que ce phlogistique ressuscite la terre

Tom. I. Seconde Part. I

de bismut, en partie calcinée par cet acide nitreux, & s'applique même par surabondance sur cette terre métallique, qu'il noircit d'autant plus qu'il y en a en plus grande quantité.

M. Lémery dans son traité de Chimie, dont est tirée la composition de l'encre précédente, demande qu'on employe la chaux vive avec l'orpiment ; mais la première de ces deux substances n'étant autre chose qu'un foie de soufre antimoiné, & la seconde un foie de soufre terreux, il est évident que ce n'est qu'en qualité de foie de soufre qu'elles agissent, & que le foie de soufre le plus ordinaire doit produire lui seul & à coup sûr le même effet.

La vapeur du foie de soufre étant très-pénétrante, elle peut faire son effet sur l'écriture invisible à travers une main de papier, & même au travers une muraille, comme il est aisé de l'éprouver.

Nota. Ces deux Encres sympathiques serviront à diverses Récréations fort curieuses, qui se trouveront répandues dans la suite de cet Ouvrage.



XXIX^e. RÉGRÉATION.

*Coup de Piquet où l'on fait repique avec
Cartes blanches.*

PRÉPARATION.

ON disposera secrettement les Cartes suivant l'ordre ci-après.

Ordre des Cartes avant de les mêler.

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Dix de Pique. | 17. Neuf de Cœur. |
| 2. Dame de Trefle. | 18. Neuf de Pique. |
| 3. Dame de Cœur. | 19. Valet de Carreau. |
| 4. Roi de Pique. | 20. Huit de Trefle. |
| 5. Valet de Trefle. | 21. Dame de Pique. |
| 6. Valet de Cœur. | 22. As de Carreau, |
| <i>Carte large.</i> | |
| 7. As de Pique. | 23. Sept de Cœur. |
| 8. Roi de Cœur. | 24. Sept de Carreau. |
| 9. Roi de Trefle. | 25. Huit de Cœur. |
| 10. Sept de Pique. | 26. Huit de Pique. |
| 11. Sept de Trefle. | 27. Dame de carreau. |
| 12. Dix de Cœur. | 28. Roi de Carreau. |
| 13. Dix de Trefle. | 29. Dix de Carreau. |
| 14. Huit de Carreau. | 30. As de Trefle. |
| 15. As de Cœur. | 31. Neuf de Carreau. |
| 16. Valet de Pique. | 32. Neuf de Trefle. |

Les cartes de ce Jeu de Piquet ayant été ainsi disposées, on le mêlera une seule fois (1), & on donnera ensuite à couper à celui contre lequel on joue, (2) ce qui produira l'ordre ci-après.

Ordre des Cartes après les avoir mêlées & fait couper à la Carte large.

- | | | |
|----|--------------------|---------------------|
| 1 | As de Pique.... | } Premier en carte. |
| 2 | Sept de Pique... | |
| 3 | Sept de Trefle.... | } Second. |
| 4 | Dix de Cœur.... | |
| 5 | As de Cœur.... | } Premier |
| 6 | Valet de Pique... | |
| 7 | Neuf de Cœur...} | } Second. |
| 8 | Huit de Trefle...} | |
| 9 | Dame de Pique..} | } Premier. |
| 10 | As de Carreau...} | |

(1) Si on ne veut pas mêler suivant la méthode qui a été indiquée, page 98, on rangera les cartes dans l'ordre qui suit.

(2) Il est assez ordinaire qu'on coupe naturellement à la carte large, cependant si on s'aperçoit que celui auquel on donne à couper n'y coupât pas, il faudroit faire couper une autre personne sous quelque prétexte, ou bien faire sauter la coupe, comme il sera indiqué à la fin de cette seconde Partie, à l'article qui précède les souts de cartes.

- | | | | |
|----|-------------------|---|---------------------|
| 11 | Huit de Cœur... | } | Second en carte. |
| 12 | Huit de Pique... | | |
| 13 | Dame de Carreau. | } | Premier. |
| 14 | As de Trefle.... | | |
| 15 | Neuf de Trefle... | } | Second. |
| 16 | Neuf de Carreau. | | |
| 17 | Roi de Carreau.. | } | Premier. |
| 18 | Dix de Carreaux.. | | |
| 19 | Sept de cœur.... | } | Second. |
| 20 | Sept de Carreau. | | |
| 21 | Neuf de Pique... | } | Premier. |
| 22 | Valet de Carreau. | | |
| 23 | Dix de Trefle... | } | Second. |
| 24 | Huit de Carreau.. | | |
| 25 | Roi de Cœur... | } | Rentrée du premier. |
| 26 | Roi de Trefle... | | |
| 27 | Dame de Cœur.. | | |
| 28 | Roi de Pique... | | |
| 29 | Dix de Pique... | | |
| 30 | Dame de Trefle.. | } | Rentrée du second. |
| 31 | Valet de Trefle.. | | |
| 32 | Valet de Cœur.. | | |

Les cartes étant ainsi disposées, & ayant été ensuite données deux à deux, il en résultera les Jeux suivans.

Jeu du 1^{er}. en cartes. Jeu du 2^e. en cartes.

| | |
|-------------------|------------------|
| As de Pique. | Dix de Trefle. |
| Dame de Pique. | Neuf de Trefle. |
| Valet de Pique. | Huit de Trefle. |
| Neuf de Pique. | Sept de Trefle. |
| Sept de Pique. | Dix de Cœur. |
| As de Carreau. | Neuf de Cœur. |
| Roi de Carreau. | Huit de Cœur. |
| Dame de Carreau. | Sept de Cœur. |
| Valet de Carreau. | Neuf de Carreau. |
| Dix de Carreau. | Huit de Carreau. |
| As de Cœur. | Sept de Carreau. |
| As de Trefle. | Huit de Pique. |

L A R E N T R É E.

| | |
|----------------|------------------|
| Roi de Cœur. | Dame de Trefle. |
| Dame de Cœur. | Valet de Trefle. |
| Roi de Trefle. | Valet de Cœur. |
| Roi de Pique. | |
| Dix de Pique. | |

Les cartes ayant été ainsi distribuées , on proposera à celui contre lequel on joue , de jeter un coup - d'œil sur chacun des deux Jeux , & de choisir celui qu'il desirera (c'est-à-dire) à condition , qu'en gardant le Jeu qui lui a été donné , il fera premier en carte , & qu'en préférant l'autre Jeu , il sera en dernier.

S'il s'en tient à son Jeu qui est en apparence beaucoup meilleur que l'autre, il est vraisemblable qu'il écartera ces quatre bas Piques, & qu'il gardera sa Quinte en Carreau, & son Quatorze d'As, laissant alors une carte. Celui qui fait cette Récréation, lui montrera donc d'abord dix decartes blanches, & gardant ses deux Quatriemes en Trefle & en Cœur, il écartera les quatre autres cartes, & il aura une Sixieme en Trefle & une Quinte en Cœur, avec lesquelles il fera repique, pouvant compter 107 points, & il gagnera quoiqu'il soit capot.

Si celui contre lequel on joue préféreroit le Jeu du dernier en cartes; alors celui qui fait cette Récréation, écartera la Quatrieme au Roi en Carreau, & le Sept de Pique; ce qui lui produira par la rentrée, une Sixieme majeure en Pique, & Quatorze d'As avec lesquels il gagnera la partie, & fera capot.

Nota. Si celui contre lequel on joue écartoit ses Carreaux, on manqueroit cette Récréation; mais cela ne peut guère arriver qu'en jouant avec ceux qui connoissent ce coup, attendu qu'il est plus naturel de garder la Quinte en Carreau, & le Quatorze d'As, que d'écarter le plus beau de son Jeu, pour tirer les Piques qui ne présentent pas grand avantage.

 XXX^e. RECREATION.

COUP DE PIQUET

Où l'on fait repique après avoir laissé le choix de donner les Cartes par deux ou par trois.

P R É P A R A T I O N.

POUR disposer les cartes dans l'ordre nécessaire pour produire ce coup de Piquet, & tous ceux où on voudra laisser le choix de donner par deux ou par trois, il faut se servir de la Table portée en la cinquieme Planche.

Cette Table indique le changement que fait dans chacun des deux Jeux, les deux différentes manieres de donner les cartes, & fait voir que le premier en cartes a toujours d'une façon ou d'une autre les six cartes placées sous les numéros 1. 2. 9. 13. 14. & 21; & le second, les six qui sont aussi placées sous les numéros 4. 11. 12. 16. 23. & 24; elle indique en outre que les douze cartes qui se trouvent placées sous les numéros 3. 5. 6. 7. 8. 10. 15. 17. 18. 19. 20. & 22, peuvent se trouver dans l'un ou l'autre des deux Jeux, eu égard à la maniere dont on a distribué les cartes.

Etant donc certain que les cartes numérotées 1. 2. 9. 13. 14. & 21, sont toujours entre les mains de l'Adversaire, & celles sous les numéros 4. 11. 12. 16. 23. & 24, entre celles de celui qui veut faire la Récréation; il faut appliquer à ces six derniers numéros, des cartes, qui, avec les trois de rentrée (qu'on peut choisir à son gré) puissent toujours produire un grand Jeu, supérieur à celui de l'Adversaire; & s'il se trouve dans celles qui restent des cartes favorables qu'on soit forcé de lui laisser, il faut alors les distribuer dans les numéros de celles qui varient, de façon qu'il ne puisse jamais en avoir qu'une partie insuffisante pour gagner, lorsqu'on donnera les cartes d'une ou d'autre façon.

C'est ce qu'on a observé dans le coup de Piquet (que l'on donne ici pour exemple, à ceux qui voudront se donner la satisfaction d'en composer par eux-mêmes). On a premièrement adapté aux numéros 4. 11. 12. 16. 23. & 24. une Sixieme majeure en Cœur, laquelle jointe aux trois Dix de la rentrée, suffisent pour faire repique en dernier; mais comme il falloit éviter que l'Adversaire ne puisse parer ce coup avec sept cartes au point dans l'une des couleurs Trefle, Pique & Carreau, on a disposé celles qui pourroient lui

donner cette Septieme, dans la classe des cartes qui varient; de façon que, soit qu'on donne par deux ou par trois, on en ait toujours soi-même une de chacune de ces trois couleurs (1), ce qu'on peut facilement reconnoître, en comparant l'ordre ci-après, avec la Table de la cinquieme Planche.

Ordre des Cartes suivant l'exposé ci-dessus.

| | |
|---------------------|----------------------|
| 1 Roi de Carreau. | 17 As de Trefle. |
| 2 As de Carreau. | 18 Sept de Pique. |
| 3 Neuf de Carreau. | 19 Roi de Pique. |
| 4 As de Cœur. | 20 As de Pique. |
| 5 Dame de Pique. | 21 Valet de Carreau. |
| 6 Huit de Carreau. | 22 Huit de Trefle. |
| 7 Dame de Trefle. | 23 Dix de Cœur. |
| 8 Huit de Pique. | 24 Dame de Cœur. |
| 9 Roi de Trefle. | 25 Valet de Pique. |
| 10 Sept de Cœur. | 26 Neuf de Pique. |
| 11 Roi de Cœur. | 27 Valet de Trefle. |
| 12 Neuf de Cœur. | 28 Huit de Cœur. |
| 13 Dame de Carreau. | 29 Neuf de Trefle. |
| 14 Sept de Carreau. | 30 Dix de Carreau. |
| 15 Sept de Trefle. | 31 Dix de Pique. |
| 16 Valet de Cœur. | 32 Dix de Trefle. |

(1) Si on ne pouvoit y parvenir de cette façon, il faudroit disposer la rentrée de l'Adverfaire, de façon à lui faire écaïter son Jeu, comme on l'a vu à la précédente Récréation.

| CARTES
qui viennent au
premier. | N ^{os}
des
Cartes. | CARTES
qui viennent au
dernier. | CARTES
qui
varient |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| ■ 1..... | 1 | | |
| ■ 2..... | 2 | | |
| | 3 | | 3 ■ ■ |
| | 4 | 4 ■ | |
| | 5 | | 5 ■ ■ |
| | 6 | | 6 ■ ■ |
| | 7 | | 7 ■ ■ |
| | 8 | | 8 ■ ■ |
| ■ 9..... | 9 | | |
| | 10 | | 10 ■ ■ |
| | 11 | 11 ■ | |
| | 12 | 12 ■ | |
| ■ 13..... | 13 | | |
| ■ 14..... | 14 | | |
| | 15 | | 15 ■ ■ |
| | 16 | 16 ■ | |
| | 17 | | 17 ■ ■ |
| | 18 | | 18 ■ ■ |
| | 19 | | 19 ■ ■ |
| | 20 | | 20 ■ ■ |
| ■ 21..... | 21 | | |
| | 22 | | 22 ■ ■ |
| | 23 | 23 ■ | |
| | 24 | 24 ■ | |

RÉCREATION.

LE détail qu'on a donné ci-dessus est suffisant pour exécuter cette Récréation , soit qu'on donne à l'Adversaire les cartes par deux ou par trois , on le gagnera forcément, quand même croyant faire manquer la combinaison de ce coup , il s'aviserait d'en laisser trois.

REMARQUE

Au sujet des coups de Piquet.

Il n'est point du tout à craindre que ceux qui peuvent faire adroitement les divers coups de Piquet dont on a donné la description , puissent abuser de leur dextérité en jouant sérieusement à ce Jeu , attendu que les cartes étant une fois mêlées , il leur est absolument impossible de les disposer dans aucuns des ordres indiqués ci devant , sans qu'on s'en apperçoive très-facilement ; mais il est d'autres manœuvres auxquelles certains Joueurs sont accoutumés , qui sont dangereuses & suffisantes pour faire perdre ceux qui jouent trop légèrement avec ceux dont ils ne connoissent pas suffisamment la probité.



XXXI^e. RECREATION.

LES CARTES CHANGEANTES.

ON suppose qu'ayant trente-deux cartes différemment colorées, sur lesquelles soient peints divers objets, & transcrits différens mots, on veuille les distribuer deux à deux, à quatre personnes, & à trois différentes reprises en mêlant même à chaque fois; de façon, qu'après la première distribution, chacune d'elles ait en main des cartes d'une même couleur; après la seconde, des objets semblables; & après la troisième, des mots qui présentent un sens.

P R É P A R A T I O N.

Disposez ainsi les cartes, eu égard à ce qu'elles représentent.

| ORDRE
des
Cartes. | Couleurs. | Objets. | Mots. |
|-------------------------|------------|-------------|------------|
| 1..... | Jaune..... | Oiseau..... | Je vois. |
| 2..... | Jaune..... | Oiseau..... | En vous. |
| 3..... | Verd..... | Fleurs..... | charmante. |
| 4..... | Verd..... | Fleurs..... | Fleurs. |
| 5..... | Blanc..... | Oiseau..... | Entendre. |
| 6..... | Blanc..... | Orange..... | Beauté. |

| ORDRE
des
Cartes. | <i>Couleurs.</i> | <i>Objets.</i> | <i>Mots.</i> |
|-------------------------|------------------|----------------|--------------|
| 7..... | Rouge..... | Papillon... | Ma. |
| 8..... | Rouge..... | Fleurs..... | Ramage. |
| 9..... | Rouge..... | Fleurs..... | Qu'à. |
| 10..... | Rouge..... | Papillon... | Bergere. |
| 11..... | Verd..... | Papillon... | Inconstant. |
| 12..... | Verd..... | Papillon... | Votre. |
| 13..... | Blanc..... | Fleurs..... | De. |
| 14..... | Blanc..... | Fleurs..... | L'Amant. |
| 15..... | Jaune..... | Orange.... | L'Image. |
| 16..... | Jaune..... | Fleurs..... | Doux. |
| 17..... | Blanc..... | Orange.... | Ornez. |
| 18..... | Jaune..... | Papillon... | Ma. |
| 19..... | Jaune..... | Papillon... | Philis. |
| 20..... | Blanc..... | Oiseau.... | Oiseaux. |
| 21..... | Rouge.... | Orange.... | Chantez. |
| 22..... | Rouge.... | Orange.... | Petits. |
| 23..... | Verd..... | Orange.... | Douceur. |
| 24..... | Verd..... | Orange.... | Le. |
| 25..... | Verd..... | Oiseau.... | De. |
| 26..... | Verd..... | Oiseau.... | Me. |
| 27..... | Jaune..... | Fleurs..... | Ainsi. |
| 28..... | Rouge.... | Oiseau.... | Légereté. |
| 29..... | Rouge.... | Oiseau.... | Sein. |
| 30..... | Jaune..... | Orange.... | Présente. |
| 31..... | Blanc..... | Papillon... | Votre. |
| 32..... | Blanc..... | Papillon... | J'aime. |

Ayant figuré chacune de ces trente-deux cartes, comme il est désigné dans la Table ci-dessus, renfermez-les dans un étui, en les y conservant dans le même ordre, pour faire la Récréation qui suit.

R E C R E A T I O N .

ON fera voir toutes ces trente-deux cartes sans les déranger en aucune façon, & en observant que les couleurs, les objets, & les mots qui y sont représentés, se trouvent tous pêle-mêle; on mêlera une première fois ces cartes conformément à la méthode qui a été précédemment enseignée, pag. 98, & on les distribuera deux à deux, à quatre différentes personnes, en ne leur laissant pas lever leurs cartes que le tout n'ait été distribué, & leur recommandant de ne pas les mêler; & alors les huit cartes données à la première personne, se trouveront toutes d'une même couleur, ainsi que celles de la seconde, troisième & quatrième personne: on reprendra ces cartes, en mettant les huit cartes de la seconde personne, sous celles de la première; celles de la troisième, sous celles de la seconde; & celles de la quatrième, sous celles de la troisième; après quoi, on les mêlera une

Seconde fois, & après les avoir distribuées de la même façon, il se trouvera que la première personne aura en main tous les Oiseaux peints sur ces huit cartes; la seconde, tous les Papillons; la troisième, toutes les Oranges; & la quatrième, les Fleurs: on reprendra une troisième fois ces cartes, en observant les mêmes précautions, & les mêlant de nouveau, on les distribuera de même; & alors la première personne qui a eu précédemment en main les Oiseaux, aura sur ses cartes les huit mots qui composent ce discours.

*Chantez - petits - Oiseaux - j' aime - entendre -
votre - doux - ramage.*

La seconde qui a eu le coup précédent les Papillons, aura en main,

*De - l' Amant - inconstant - votre - légèreté - me -
présente - l' Image.*

La troisième qui a eu les Oranges, aura ces mots;

*Ainsi - qu' à - ma - Philis , je vois - en vous -
beauté , douceur.*

La quatrième qui avoit les Fleurs, aura ces autres mots;

*Charmantes - Fleurs , ornez - le - Sein - de - ma -
Bergere.*

Nota. Il faut bien prendre garde de se tromper en mettant ces cartes à trois différentes reprises, attendu qu'une seule carte dérangée feroit manquer absolument ce coup, qui, bien exécuté, produit un effet assez extraordinaire.

XXXII^e. RÉCRÉATION.

Les Nombres incompréhensibles.

PRÉPARATION.

LES nombres que l'on doit transcrire sur les trente cartes (1) qui servent pour cette Récréation sont rangées dans l'ordre primitif ci-après, de manière qu'après avoir été mêlées une première fois, si l'on partage le Jeu en trois parties en coupant aux deux cartes larges, le total des nombres ou points compris dans chaque partie est de 50; & si sans déranger ces trois parties de ce nouvel ordre, & ayant mêlé une seconde fois ce Jeu, on

(1) On se sert pour cette Récréation de cartes blanches lissées des deux côtés, ou si l'on veut, des basses cartes d'un Jeu entier, dont les points désignent les nombres.

le partage encore en trois parties en coupant aux deux cartes longues, le nombre 50 se trouvera formé de nouveau par le total de ceux compris dans chacune de ces parties.

Ordre dans lequel les nombres doivent être disposés avant que de mêler.

| Cartes. | Nombres. | Cartes. | Nombres. |
|-------------------------|----------|---------|----------|
| 1..... | 5 | 16..... | 5 |
| 2..... | 6 | 17..... | 9 |
| 3..... | 9 | 18..... | 5 |
| 4. <i>Carte longue.</i> | 2 | 19..... | 2 |
| 5..... | 7 | 20..... | 7 |
| 6..... | 4 | 21..... | 6 |
| 7..... | 3 | 22..... | 4 |
| 8. <i>Carte longue.</i> | 5 | 23..... | 3 |
| 9. <i>Carte large.</i> | 4 | 24..... | 1 |
| 10..... | 5 | 25..... | 8 |
| 11..... | 1 | 26..... | 1 |
| 12. <i>Carte large.</i> | 8 | 27..... | 5 |
| 13..... | 7 | 28..... | 9 |
| 14..... | 6 | 29..... | 8 |
| 15..... | 3 | 30..... | 2 |

Ces trente cartes ayant été rangées suivant l'ordre de la Table ci-dessus, si on les mêle une première fois elles se disposeront dans celui qui suit.

Tom. I. Seconde Part. **K**

Ordre de ces nombres après le premier mélange.

| Cartes. | Nomb.
ou
Points. | Cartes. | Nomb.
ou
Points. | Cartes. | Nomb.
ou
Points. |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|------------------------|
| 1..... | 9 | 11..... | 9 | 21..... | 3 |
| 2..... | 8 | 12..... | 2 | 22..... | 5 |
| 3..... | 3 | 13..... | 5 | 23..... | 9 |
| 4..... | 1 | 14..... | 6 | 24..... | 7 |
| 5..... | 5 | 15..... | 7 | 25..... | 6 |
| 6..... | 2 | 16..... | 4 | 26..... | 4 |
| 7..... | 7 | 17..... | 3 | 27..... | 8 |
| 8..... | 6 | 18..... | 5 | 28..... | 1 |
| 9..... | 5 | 19..... | 1 | 29..... | 5 |
| 10 <i>Carte large</i> .4 | | 20 <i>Carte large</i> .8 | | 30..... | 2 |
| <i>Total.</i> | 50 | <i>Total.</i> | 50 | <i>Total.</i> | 50 |

Par conséquent si on coupe à la dixième & à la vingtième carte, qui font les deux cartes larges, on partagera par ce moyen le Jeu en trois parties, dont chacune donnera cinquante points pour la somme totale de ceux portés sur les dix cartes dont elle est composée.

Si sans déranger en aucune façon l'ordre ci-dessus, & après avoir remis ces trois tas l'un sur l'autre; on mêle ces cartes une seconde fois, elles se trouveront disposées de nouveau dans l'ordre qui suit.

Ordre de ces nombres après le second mélange.

| Cartes. | Nomb.
ou
Points. | Cartes. | Nomb.
ou
Points. | Cartes. | Nomb.
ou
Points. |
|------------------|------------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| 1..... | 1 | 11..... | 3 | 21..... | 7 |
| 2..... | 5 | 12..... | 1 | 22..... | 4 |
| 3..... | 9 | 13..... | 9 | 23..... | 3 |
| 4..... | 7 | 14..... | 8 | 24..... | 8 |
| 5..... | 5 | 15..... | 5 | 25..... | 3 |
| 6..... | 1 | 16..... | 2 | 26..... | 5 |
| 7..... | 5 | 17..... | 7 | 27..... | 6 |
| 8..... | 6 | 18..... | 4 | 28..... | 4 |
| 9..... | 6 | 19..... | 9 | 29..... | 8 |
| 10 Carte longue. | 5 | 20 Carte longue. | 2 | 30..... | 2 |
| <i>Total.</i> 50 | | <i>Total.</i> 50 | | <i>Total.</i> 50 | |

D'où il suit qu'en coupant cette fois aux deux cartes longues, le Jeu se trouvera partagé en trois parties, dont la somme des nombres ou points de chacune d'elles sera encore de 50.

R E C R E A T I O N.

APRÈS avoir montré les nombres ou les points portés sur ces trente cartes, qu'on previendra former au total 150, on annoncera, qu'après les avoir bien mêlées, on va partager le Jeu en trois parties, dont

K ij

chacune en contiendra 50, ce qu'on exécutera comme il a été dit. Ayant fait remarquer que chaque partie contient 50, comme on s'est proposé, on observera que peut-être quelqu'un s'imagine que ces cartes ont été disposées d'avance dans un ordre déterminé, & propre à produire cet effet; & pour tâcher de persuader le contraire, en augmentant la surprise, on offrira de recommencer cette Récréation, en mêlant même le Jeu une seconde fois, ce qui ne pourra manquer d'avoir lieu en observant ce qui a été dit ci-dessus.

XXXIII^e. R E C R E A T I O N .

LES AVEUX RÉCIPROQUES.

P R É P A R A T I O N .

L'ORDRE primitif suivant lequel doivent être rangées les lettres qui servent à cette Récréation, étant applicable à toute autre Récréation de ce genre, que chacun pourroit vouloir imaginer, on donne ici le détail de l'opération qu'il faut faire pour parvenir à le former.

Soient les deux questions & leur réponse ci-après, composées chacune d'un égal nombre de lettres qu'on veut transcrire sur trente-deux cartes, & ranger dans un ordre tel qu'après un premier mélange elles se trouvent disposées suivant l'ordre des lettres qui composent les mots de la première question & de sa réponse, & qu'en mêlant une seconde fois elles produisent le même effet à l'égard de la seconde.

1^e. QUESTION. *Belle Hébé m'aimez-vous ?*

REPONSE.....*Oui je vous aime.*

2^e. QUESTION. *Daphnis m'aimez-vous ?*

REPONSE.....*Hébé je vous adore.*

Chacune de ces questions & leur réponse étant composées de trente-deux lettres, prenez trente-deux cartes, & numérotez-les depuis 1 jusqu'à 32; mêlez-les comme il a été expliqué ci-devant page 98, & transcrivez-y de suite les trente-deux lettres qui composent la première question & sa réponse; en observant de noter que la dernière lettre *s* de cette question doit être une carte plus large.

Cette première opération étant faite, ne dérangez en rien ces cartes, mêlez-les une seconde fois, & transcrivez-y de même les

trente-deux lettres de la seconde question & de sa réponse, en observant pareillement de noter que la dernière lettre *s* de cette seconde question doit être une carte plus longue.

Cette seconde opération étant finie, reprenez toutes vos trente-deux cartes, rangez-les suivant l'ordre des numéros qui y ont été apposés, & servez-vous-en pour transcrire la Table, ou l'ordre primitif ci-après.

Ordre dans lequel les cartes doivent être rangées avant de mêler.

| Ordre des
Cartes. | Lettres de la
1 ^{re} . Question. | Lettres de la
2 ^e . Question. |
|----------------------|--|---|
| 1..... | M..... | S |
| 2..... | E..... | M |
| 3..... | A..... | E |
| 4..... | I..... | B |
| 5..... | Z..... | É |
| 6..... | V..... | J |
| 7..... | O..... | E |
| 8..... | É..... | I |
| 9..... | M..... | H |
| 10..... | U..... | N |
| 11. . | <i>Carte large</i> S..... | I |
| 12..... | O..... | V |

Suite de l'ordre dans lequel les cartes doivent être rangées avant de mêler.

| Ordre des
Cartes. | Lettres de la
1re. Question. | Lettres de la
2e. Question. |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 13. <i>Carte longue</i> .. | E..... | S |
| 14..... | B..... | A |
| 15..... | U..... | O |
| 16..... | Y..... | U |
| 17..... | J..... | P |
| 18..... | E..... | O |
| 19..... | H..... | U |
| 20..... | E..... | H |
| 21..... | V..... | S |
| 22..... | O..... | A |
| 23..... | L..... | M |
| 24..... | L..... | E |
| 25..... | U..... | D |
| 26..... | S..... | D |
| 27..... | A..... | A |
| 28..... | B..... | Z |
| 29..... | E..... | V |
| 30..... | I..... | O |
| 31..... | M..... | R |
| 32..... | E..... | E |

E F F E T.

Il est facile de voir que ces lettres ayant

K iv

été disposées sur des cartes suivant l'ordre établi ci-dessus ; celles de la première colonne indiqueront après le premier mélange la première de ces questions & sa réponse , qu'on pourra séparer l'une de l'autre en coupant ce Jeu à la carte large , & qu'en mêlant ensuite une seconde fois ce même Jeu , celles de la seconde colonne donneront de même la seconde question qu'on pourra également séparer d'avec sa réponse , en coupant à la carte longue.

Nota. Il faut transcrire les cartes de la première colonne sur l'angle des cartes indiqué (Fig. troisième , Planche quatrième) , & celles de la seconde colonne sur celui qui lui est diamétralement opposé , & avoir attention en préparant ces cartes dans l'ordre primitif ci-dessus , de mettre du même sens les lettres qui sont analogues à la première question.

On observe aussi qu'après avoir fait cette Récréation , il est facile de remettre le Jeu dans son ordre primitif en mêlant deux fois le Jeu en sens contraire , (1) ce qui est

(1) C'est-à-dire , d'ôter les trois cartes de dessous , de les couvrir des deux de dessus & ainsi de suite , en finissant par mettre les deux qui restent en dernier , au dessus du jeu.

bien plus expéditif que de se servir de la Table.

R E C R E A T I O N.

Ayant choisi parmi la compagnie un Cavalier & une Dame, on leur fera voir ce Jeu de cartes, en leur montrant que les lettres qui y sont transcrites se trouvent pêle mêle & ne forment aucuns mots; on aura soin de cacher avec le pouce de la main droite une des deux lettres qui se trouvent sous la dernière carte, & on étalera celles qui sont vers le haut du Jeu, de maniere qu'on n'apperçoive pas celles qui sont à l'angle opposé.

On refermera ensuite le Jeu, & on tâchera de leur persuader qu'on peut sçavoir par le moyen des mots que peut former l'assemblage de toutes ces lettres, s'il y a de l'amitié ou non entr'elles deux, & ayant mêlé le Jeu une première fois, sous prétexte de former par ce moyen les mots dont on a besoin; on coupera à la carte large pour séparer la demande de la réponse, & étalant la première partie du Jeu que l'on a coupé, on fera voir à cette Dame que le Cavalier lui fait cette question; *belle Hebé m'aimez-vous?* on présentera ensuite le reste du Jeu au Cavalier, en

lui faisant voir que cette Dame lui répond, *oui je vous aime.*

On remettra alors ces deux parties du Jeu l'une sur l'autre sans les déranger en aucune façon de l'ordre dans lequel elles se sont trouvées après ce premier mélange, & on fera entendre qu'il faut que ces mêmes lettres servent à faire connoître de même à cette Dame si le Cavalier répond à ses sentimens; alors ayant retourné le Jeu sans qu'on s'en apperçoive, afin de faire paroître les lettres de la seconde colonne qui se trouvent transcrites à l'angle opposé, on le mêlera de nouveau, & ayant coupé on fera voir au Cavalier que cette Dame lui fait à son tour cette question, *Daphnis m'aimez-vous ?* présentant enfin le reste du Jeu à cette Dame, elle reconnoitra par l'arrangement des lettres qu'il répond; *Hebé je vous adore.*

Nota. Cette Récréation cause beaucoup de surprise lorsqu'on la fait assez adroitement pour qu'on n'apperçoive pas qu'il y a deux lettres transcrites sur chaque carte.



XXXIV. RECREATION.

Un Jeu de Piquet ayant été mêlé à plusieurs reprises, en séparer par la coupe toutes les couleurs.

PRÉPARATION.

PRENEZ trente-deux cartes blanches, & les ayant toutes numérotées depuis 1 jusqu'à 32, comme il a été enseigné ci-devant, page 98, mêlez-les une première fois, ôtez ensuite les huit premières cartes qui se trouvent alors au dessus du Jeu, & transcrivez-y les noms & la couleur des huit Cœurs, sans suivre l'ordre des cartes : faites une marque sur la huitième carte, pour vous souvenir que ce devra être une carte plus large.

Prenez ensuite les vingt-quatre cartes, restant en l'état qu'elles se trouveront disposées après ce premier mélange, mêlez-les une seconde fois, & ôtez de même les huit premières cartes qui se trouvent au dessus du Jeu, & transcrivez-y les noms & la couleur des huit Treffles, observant de même de faire une marque à la huitième, laquelle devra pareillement être une carte large.

Mélez de même les seize cartes qui restent ; & transcrivez sur les huit premières les noms & la couleur des Carreaux , en marquant la huitième pour être une carte large ; & écrivez enfin sur les huit dernières cartes les noms & la couleur des huit Piques.

Reprennez ensuite toutes ces trente-deux cartes , & disposez-les suivant l'ordre des numéros qui y ont été apposés , ce qui vous donnera l'ordre qui suit , dont vous vous servirez pour disposer de même les cartes du Jeu de Piquet qui doit vous servir pour faire cette Récréation ; remarquez qu'il y a trois cartes dans ce Jeu qui doivent être un peu plus larges que les autres ; sçavoir, le *Sept de Carreau*, l'*As de Trefle*, & le *Valet de Cœur*.

Ordre dans lequel doit être disposé le Jeu avant de faire cette Récréation.

- | | |
|--|---|
| 1. As de Pique. | 8. Neuf de Carreau. |
| 2. Dame de Pique. | 9. Roi de Carreau. |
| 3. As de Carreau. | 10. Dix de Carreau. |
| 4. Sept de Carreau.
<i>Carte large.</i> | 11. Valet de Carreau. |
| 5. Huit de Pique. | 12. Neuf de Pique. |
| 6. Roi de Trefle. | 13. Neuf de Cœur. |
| 7. As de Trefle.
<i>Carte large.</i> | 14. Valet de Cœur.
<i>Carte large.</i> |

*Suite de l'ordre dans lequel doit être disposé le
Jeu avant de faire cette Récréation.*

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 15. Valet de Trefle. | 24. Dame de Cœur. |
| 16. Dix de Trefle. | 25. Neuf de Trefle. |
| 17. Valet de Pique. | 26. Huit de Carreau. |
| 18. As de Cœur. | 27. Roi de Pique. |
| 19. Huit de Cœur. | 28. Sept de Cœur. |
| 20. Sept de Pique. | 29. Roi de Cœur. |
| 21. Dame de Carreau. | 30. Dix de Pique. |
| 22. Sept de Trefle. | 31. Huit de Trefle. |
| 23. Dix de Cœur. | 32. Dame de Trefle. |

Ce Jeu ainsi disposé ayant été mêlé une première fois, les cartes se trouveront rangées suivant l'ordre ci-dessous.

- | | |
|--|---|
| 1. Sept de Cœur. | 11. As de Carreau. |
| 2. Roi de Cœur. | 12. Sept de Carreau.
<i>Carte large.</i> |
| 3. Dix de Cœur. | 13. As de Pique. |
| 4. Dame de Cœur. | 14. Dame de Pique. |
| 5. As de Cœur. | 15. Huit de Pique. |
| 6. Huit de Cœur. | 16. Roi de Trefle. |
| 7. Neuf de Cœur. | 17. As de Trefle.
<i>Carte large.</i> |
| 8. Valet de Cœur.
<i>Carte large.</i> | 18. Dix de Carreau. |
| 9. Neuf de Carreau. | 19. Valet de Carreau. |
| 10. Roi de Carreau. | 20. Neuf de Pique. |

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 21. Valet de Trefle. | 27. Neuf de Trefle. |
| 22. Dix de Trefle. | 28. Huit de Carreau. |
| 23. Valet de Pique. | 29. Roi de Pique. |
| 24. Sept de Pique. | 30. Dix de Pique. |
| 25. Dame de Carreau. | 31. Huit de Trefle. |
| 26. Sept de Trefle. | 32. Dame de Trefle. |

D'où il fuit qu'en coupant à la huitieme carte, qui est plus large, on enleva par cette coupe les huit Cœurs.

Mêlant ensuite les vingt-quatre cartes qui restent, elles se disposeront dans l'ordre ci-après.

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Huit de Trefle. | 13. As de Pique. |
| 2. Dame de Trefle. | 14. Dame de Pique. |
| 3. Sept de Trefle. | 15. Huit de Pique. |
| 4. Neuf de Trefle. | 16. Dix de Carreau. |
| 5. Valet de Trefle. | 17. Valet de Carreau. |
| 6. Dix de Trefle. | 18. Neuf de Pique. |
| 7. Roi de Trefle. | 19. Valet de Pique. |
| 8. As de Trefle. | 20. Sept de Pique. |
| <i>Carte large.</i> | |
| 9. As de Carreau. | 21. Dame de Carreau. |
| 10. Sept de Carreau. | 22. Huit de Carreau. |
| <i>Carte large.</i> | |
| 11. Neuf de Carreau. | 23. Roi de Pique. |
| 12. Roi de Carreau. | 24. Dix de Pique. |

D'où il fuit encore qu'en coupant à la

SUR LES NOMBRES. 119

huitieme carte, c'est-à-dire, à l'As de Trefle, on enleva les huit Trefles de dessus ces vingt-quatre cartes restantes.

Mêlant alors pour la dernière fois les seize cartes restantes, elles se trouveront disposées dans l'ordre ci-après.

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Dame de Carreau. | 9. As de Pique. |
| 2. Huit de Carreau. | 10. Dame de Pique. |
| 3. Dix de Carreau. | 11. Huit de Pique. |
| 4. Valet de Carreau. | 12. Neuf de Pique. |
| 5. Neuf de Carreau. | 13. Valet de Pique. |
| 6. Roi de Carreau. | 14. Sept de Pique. |
| 7. As de Carreau. | 15. Roi de Pique. |
| 8. Sept de Carreau. | 16. Dix de Pique. |

Carte large.

Par conséquent en coupant à la huitieme carte, on pourra séparer les huit Carreaux des huit Piques.

R E C R E A T I O N .

On fera d'abord observer que toutes les couleurs des cartes sont pêle mêle, & mêlant à trois différentes reprises, ainsi qu'il a été expliqué ci-dessus; on coupera à chaque fois à la huitieme carte, qui se trouve être une carte large, & on étalera sur la table chacune des quatre couleurs.

Nota. On est entré ici dans le détail de l'opération qu'il faut faire pour disposer l'ordre primitif des cartes qui servent à cette Récréation , afin que chacun puisse l'appliquer à tout autre amusement qu'il voudra imaginer , en employant , au lieu des figures & couleurs des cartes ci-dessus , différents mots , lettres , ~~ou~~ chiffres , avec lesquels il est aisé de voir qu'on peut facilement composer des amusemens fort agréables.

X X X V^e. R E C R E A T I O N .

LES DIX QUATRIEMES MAJEURES.

P R É P A R A T I O N .

DISPOSEZ les *As, Rois, Dames & Valets* d'un Jeu de Piquet dans l'ordre ci-après.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Valet de Trefle. | 9. As de Pique. |
| 2. As de Carreau. | 10. Valet de Cœur. |
| 3. Dame de Pique. | 11. Roi de Cœur. |
| 4. Roi de Carreau. | 12. Dame de Trefle. |
| 5. Valet de Pique. | 13. Dame de Cœur. |
| 6. As de Cœur. | 14. Roi de Trefle. |
| | <i>Carte large.</i> |
| 7. As de Trefle. | 15. Roi de Pique. |
| 8. Valet de Carreau. | 16. Dame de Carreau. |

Si

Si après avoir mêlé les seize cartes ci-dessus à deux différentes reprises (comme il est dit , page 98) on coupe au Roi de Trefle qui est la carte large , & qu'on les dispose en un quarré composé de quatre rangées de quatre cartes chacune , ainsi qu'il suit ; la disposition de ces seize cartes fera telle , que de quelque sens qu'on considere ces rangées , il s'y trouvera toujours une quatrieme majeure , composée de quatre cartes de différentes couleurs , & en outre les huit cartes qui forment les deux diagonales de ce quarré , composeront aussi deux quatriemes également composées de quatre couleurs différentes.

DISPOSITION DE CES CARTES.

| | | | |
|----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 1 ^{re} . | 2 ^e . | 3 ^e . | 4 ^e . |
| Dame
de Pique. | Roi
de Carreau. | Valer
de Trefle. | As
de Cœur. |
| 5 ^e . | 6 ^e . | 7 ^e . | 8 ^e . |
| As
de Trefle. | Valer
de Cœur. | Roi
de Pique. | Dame
de Carreau. |
| 9 ^e . | 10 ^e . | 11 ^e . | 12 ^e . |
| Roi
de Cœur. | Dame
de Trefle. | As
de Carreau. | Valer
de Pique. |
| 13 ^e . | 14 ^e . | 15 ^e . | 16 ^e . |
| Valer
de Carreau. | As
de Pique. | Dame
de Cœur. | Roi
de Trefle. |

Tom. I. Seconde Part. L

R E C R E A T I O N .

ON fera voir ces seize cartes, & les ayant mêlées à deux différentes reprises, on coupera, & on les rangera sur la table suivant l'ordre ci-dessus; on fera observer ensuite qu'elles se trouvent former de tous sens, & même d'angle en angle, une quatrième, sans qu'il y ait dans une même rangée deux cartes d'une même couleur. Cet amusement paroîtra d'autant plus extraordinaire, que ceux qui voudront les ranger dans cet ordre, en choisissant les cartes pour tâcher de les y placer, y employeront beaucoup de tems, & souvent même sans en pouvoir venir à bout.

R E M A R Q U E .

Il est indifférent de couper, ou de ne pas couper, par conséquent avant de ranger les cartes sur la table, on pourra proposer de choisir l'un ou l'autre; d'une ou d'autre manière il s'ensuivra toujours le même effet.

A U T R E R E C R E A T I O N

DISPOSEZ les *Dix, Neuf, Huit & Sept* d'un Jeu de Piquet dans l'ordre qui suit.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. Sept de Trefle. | 4. Neuf de Carreau. |
| 2. Dix de Carreau. | 5. Sept de Pique. |
| 3. Huit de Pique. | 6. Dix de Cœur. |

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 7. Dix de Trefle. | 12. Huit de Trefle. |
| 8. Sept de Carreau. | 13. Huit de Cœur. |
| 9. Dix de Pique. | 14. Neuf de Trefle. |

Carte large.

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 10. Sept de Cœur. | 15. Neuf de Pique. |
| 11. Neuf de Cœur. | 16. Huit de Carreau. |

Si on mêle ces cartes à deux différentes reprises, & qu'on suive le procédé ci-dessus, elles feront rangées suivant la table ci-après.

| | | | |
|--|---|---|---|
| 1 ^e .
Huit
de Pique. | 2 ^e .
Neuf
de Carreau. | 3 ^e .
Sept
de Trefle. | 4 ^e .
Dix
de Cœur. |
| 5 ^e .
Dix
de Trefle. | 6 ^e .
Sept
de Cœur. | 7 ^e .
Neuf
de Pique. | 8 ^e .
Huit
de Carreau. |
| 9 ^e .
Neuf
de Cœur. | 10 ^e .
Huit
de Trefle. | 11 ^e .
Dix
de Carreau. | 12 ^e .
Sept
de Pique. |
| 13 ^e .
Sept
de Carreau. | 14 ^e .
Dix
de Pique. | 15 ^e .
Huit
de Cœur. | 16 ^e .
Neuf
de Trefle. |

R E C R E A T I O N.

LES cartes se trouvant ainsi disposées, on fera remarquer que les points indiqués sur chacune des rangées prises en tous sens, de même que sur les deux diagonales, forment le nombre de trente-deux.

L ij

REMARQUE.

On peut disposer d'avance les cartes d'un Jeu de Piquet, de manière qu'en séparant les *As, Rois, Dames & Valets*, des *Dix, Neuf, Huit & Sept*, chacune des deux parties se trouve dans l'ordre des deux tables d'ordre ci-dessus; au moyen de quoi on pourra avec chacune d'elles exécuter successivement les deux Récréations ci-dessus; ce qui les rendra d'autant plus difficiles à comprendre, qu'on ne soupçonnera pas que ces cartes aient été arrangées.

Si on veut rendre ces deux Récréations fort extraordinaires, il faut faire disposer par un Cartier, & dans cet ordre, les Jeux d'un Sixain de Piquet, & décachetant un d'entr'eux, on s'en servira pour les exécuter. Il en est de même pour les coups de Piquets dont il a été ci-devant question.



R E C R E A T I O N S

Qui se font avec des Cartes, & en employant
l'adresse des mains.

I N S T R U C T I O N

*Préliminaire pour parvenir à les exécuter
avec subtilité ; en quoi consiste principale-
ment l'agrément qu'elles peuvent procurer.*

POUR être en état d'exécuter ces sortes
de Récréations, il faut sçavoir faire passer
la coupe: on entend par-là, l'adresse avec la-
quelle on fait venir dessus le Jeu une certaine
quantité des cartes de dessous, ce qui doit
s'exécuter de cette manière.

Il faut mettre le Jeu de cartes dans la
main droite (1), le pouce d'un des côtés du
Jeu; (voyez Fig. premiere, Planche sixieme),
les 2^e. , 3^e. & 4^e. doigts de cette même main
couvrant le Jeu de l'autre côté, & le petit
doigt plié dans l'endroit où l'on veut faire
passer la coupe, en observant que la main
gauche doit couvrir le Jeu, de manière que

(1) On peut, si on le trouve plus aisé, mettre ce Jeu
dans la main gauche, & faire avec la droite ce qu'on
indique ici avec la gauche.

le pouce soit à l'endroit C , le second doigt à l'endroit A , & les autres doigts à l'endroit B. Les deux mains & le Jeu étant ainsi disposés , on tire avec le petit doigt & les deux autres doigts de la main droite , la partie du Jeu qui est dessus , & on remet avec la main gauche la partie du dessous sur ce dessus du Jeu.

Il est très-essentiel, avant que de se hasarder à exécuter aucune de ces Récréations , de s'accoutumer à faire très'-adroitement cette manœuvre , de sorte que personne ne puisse aucunement s'en appercevoir. Il faut observer de faire passer cette coupe sans que les cartes fassent aucun bruit , & sans faire aussi trop de mouvement ; l'habitude donne cette facilité. Cette maniere de faire ainsi sauter la coupe , procure l'avantage de faire quantité de tours de cartes avec le premier Jeu qui se présente.

Il y a des Récréations où il faut retirer un peu en arriere la carte qui est au-dessous du Jeu , pour ôter celle qui est au dessus , (c'est à-dire l'avant-derniere) , afin de faire croire que c'est la derniere qu'on a ôté ; il ne s'agit pour cela que de mouiller légèrement le doigt du milieu de la main dans laquelle on tient le Jeu , & de s'en servir à reculer cette carte

un peu en arriere, au même moment qu'avec le doigt du milieu, & le pouce de l'autre main on retire l'avant dernière carte.

Il est une façon de préparer le Jeu, qui est d'y insérer une ou plusieurs cartes un peu plus larges ou plus longues, pour les connaître facilement soi-même au tact, ou afin de pouvoir couper ou faire couper à cet endroit. Ces Jeux servent à quantités de Récréations qui demandent moins de subtilités.

Il est des cas où il faut faire passer la carte qui se trouve la première sur le Jeu, dans le milieu du Jeu, qu'on tient alors ouvert comme un livre à l'endroit où on veut la placer; ce qui s'exécute en prenant le Jeu dans la main gauche, le pouce placé d'un des côtés du Jeu, & les autres doigts de l'autre, le Jeu ouvert seulement du côté du pouce; alors avec le doigt du milieu de cette même main qu'on a légèrement mouillé, on appuie sur la carte qui est au dessus du Jeu, & on retire avec la main droite la partie des cartes du dessus; au moyen de quoi la première carte glisse, & vient se placer sur la partie de dessous; cette manœuvre doit se faire sans que la partie de dessus fasse trop de mouvement; elle est beaucoup plus facile que de faire sau-

ter la coupe, mais elle ne sert qu'à un petit nombre de Récréations.

A l'égard de la maniere de faire passer la coupe d'une seule main, elle est la même qu'avec les deux, excepté que le pouce de la main dont on se sert fait l'office de l'autre main, pendant que le petit doigt & les autres doigts de cette première main agissent comme il a été ci-devant expliqué; on prévient ici qu'il est fort difficile de faire ainsi sauter la coupe, & qu'on n'y parvient qu'avec beaucoup d'exercice; lorsqu'on a la main un peu grande & qu'on se sert de cartes plus petites qu'à l'ordinaire, cette manœuvre devient moins difficile.

XXXVI^e. R E C R E A T I O N.

Nommer quelle est la carte qu'une personne a tiré d'un Jeu.

ON fera tirer adroitement à une personne une carte plus large que les autres, qu'on aura mis dans le Jeu, & que l'on connoît, on lui donnera le Jeu à mêler après qu'elle y aura mis elle-même sa carte, & on lui proposera de lui nommer sa carte, ou de la couper, &

selon sa réponse on agira en conséquence ; on peut aussi lui dire de mettre le Jeu dans sa poche , & qu'on en tirera la carte qu'elle a choisie ; ce qui sera facile , puisqu'on pourra la distinguer au tact.

Nota. Si la personne tiroit une autre carte, on feroit alors la Récréation qui suit.

XXXVII^e. RECREATION.

Trouver dans le Jeu , & au travers un mouchoir , une carte quelconque qu'une personne a tirée d'un Jeu.

DONNEZ à tirer une carte dans un Jeu , & partageant le Jeu en deux , dites à la personne qui l'a choisie , de la mettre au milieu du Jeu , faites sauter la coupe à cet endroit , & cette carte se trouvera alors la première au dessus du Jeu ; mettez-le alors sur la table , couvrez-le d'un mouchoir un peu fin , & prenez cette première carte au travers le mouchoir , en faisant mine de la chercher dans tout le Jeu. Renversez ce mouchoir & faites voir que cette carte est celle qui a été tirée.

 XXXVIII^e. R E C R E A T I O N .

Trouver dans un Jeu mis dans la poche plusieurs cartes que différentes personnes ont librement choisies.

FAITES tirer à deux différentes personnes telle carte que chacune d'elle voudra , & partageant (1) ensuite le Jeu en deux parties , faites-y remettre ces deux cartes , & souvenez-vous à qui appartient celle qui a été mise au dessus de l'autre ; faites passer la coupe à l'endroit où vous les avez fait placer , afin de les faire venir par ce moyen au dessus du Jeu. Mêlez-le sans déranger ces deux premières cartes de leur situation , & dites à une personne de les mettre dans sa poche ; proposez ensuite d'en tirer celle des deux cartes qu'on voudra choisir ; ce que vous ferez en tirant l'une ou l'autre de celles qui se trouvera au dessus du Jeu ; tirez ensuite celle de la seconde personne.

(1) On entend ici par partager le Jeu , lever avec la main droite une partie du Jeu qu'on tient dans la main gauche , en observant la position des mains & des doigts indiqués pour faire sauter la coupe , voyez page 165.

XXXIX^e. RECREATION.

LA CARTE CHANGEANTE.

ON fait tirer adroitement la carte longue à une personne , & après qu'elle l'a regardée , on lui dit de la mêler dans le Jeu ; on reprend le Jeu , & on fait tirer à une seconde personne (1) cette même carte , & même si l'on veut à une troisieme ou quatrieme ; on tire ensuite soi-même de différens endroits du Jeu , autant de cartes qu'on en a fait tirer ; ayant attention que parmi elles , se trouve cette même carte longue que chacun a séparément tirée ; on montre alors toutes ces cartes , en demandant en général si chacun y voit sa carte ; celles qui les ont tirées , répondent qu'*oui* , attendu qu'elles voient toutes cette même carte longue ; alors on les remet dans le Jeu , & coupant à la carte longue , on montre à une d'elles la carte de dessous le Jeu , en lui demandant si c'est sa carte , elle

(1) Il faut avoir attention que les deux personnes auxquelles on fait tirer ces deux mêmes cartes , ne soient pas l'une auprès l'autre.

répond qu'*oui* ; on donne un coup de doigt ; & on la montre à une seconde personne qui répond de même , & ainsi à toutes les autres personnes qui croient que cette même carte change au gré de celui qui fait cette Récréation , & ne s'imaginent pas qu'elles ont toutes tiré la même carte.

Si la première personne ne prenoit pas cette carte longue qu'on lui présente , il faut alors faire tirer toutes cartes indifférentes , & en coupant soi-même le Jeu, les faire mettre sous la carte longue , en faisant semblant de battre à chaque fois ; on coupera ou on fera couper ensuite à la carte longue , & on rendra à chacun la carte qu'il a tiré , en observant de rendre la première au dernier & remonter ainsi jusqu'au premier.

Autre maniere de faire cette Récréation , sans faire usage de Carte longue.

Mettez dessus votre Jeu de cartes , une carte quelconque (par exemple) une Dame de Trefle ; faites sauter la coupe , & la faisant passer par ce moyen au milieu du Jeu , faites-la tirer à une personne ; coupez ensuite , & faites remettre cette Dame de Trefle au milieu du Jeu ; faites sauter encore la coupe

pour la faire revenir sur le Jeu , & mêlez les cartes sans la déranger de dessus le Jeu ; faites sauter la coupe pour la faire revenir une seconde fois au milieu du Jeu , & alors présentez , & faites tirer cette même Dame de Trefle à une seconde personne , observant qu'elle soit assez éloignée de la première personne , pour qu'elle ne s'apperçoive pas qu'elle a tiré la même carte ; enfin , faites tirer cette même carte à cinq personnes différentes. Mêlez vos cartes sans perdre de vue votre Dame de Trefle , & étalant sur la table quatre cartes quelconques , & la Dame de Trefle , demandez si chacun y voit sa carte ; on répondra qu'*oui* , attendu que chacun voit la Dame de Trefle ; retournez vos cartes , retirez-en ensuite la Dame de Trefle , & approchant de la première personne , montrez-lui cette carte sans que les autres puissent la voir , & lui demandez si c'est-là sa carte , elle dira que c'est elle ; soufflez dessus ou y donnez un coup de doigt & la montrez à la seconde personne , & ainsi de suite.



 XL^e. R E C R E A T I O N .

*Faire tirer des cartes à plusieurs personnes ;
qui les mettront elles-mêmes dans le Jeu , &
retrouver les cartes qu'elles auront tirées.*

IL faut avoir un Jeu de cartes préparé comme le modèle (Figure deuxième , Planche quinzième) ; c'est-à-dire , qu'il faut que du côté AB , il soit coupé plus étroit d'une ligne , que de l'autre côté CD. Vous ferez tirer à une première personne , une carte dans ce Jeu , & vous observerez attentivement si elle ne la retourne pas dans sa main ; si elle la remet comme elle l'a tirée , vous retournerez le Jeu , afin que la carte tirée se trouve en sens contraire , si elle la retourne dans la main , vous ne retournerez pas le Jeu ; la carte ayant été remise , vous donnerez à mêler , après quoi vous ferez tirer une seconde & même une troisième carte , en observant les mêmes précaution ; après quoi prenant le Jeu du côté le plus large entre les deux doigts de la main gauche , vous tirerez avec ceux de la droite , & successivement les cartes qui ont été choisies par ces trois différentes personnes.

Nota. Cette Récréation ne demande pas à être exécutée devant ceux qui sont au fait de ces sortes de Tours, & il ne faut pas la répéter une seconde fois, attendu qu'on pourroit s'appercevoir facilement que tout consiste à retourner le Jeu.

XLIc. RECREATION.

Changer l'As de Pique en trois de Cœur, & en As de Cœur.

ON prépare une carte (comme le désigne la Figure troisieme, Planche fixieme) & sur le point de Cœur du milieu, on y colle avec un peu de savon, un point de Pique A. On pose le doigt du côté B, & couvrant le point de Cœur, on fait voir l'As de Pique; on baisse ensuite la carte, on retire avec le doigt le point de Pique, & couvrant du doigt l'endroit C, on fait voir le Trois de Cœur; on baisse de nouveau la carte, & couvrant de nouveau avec le doigt l'endroit B, on fait voir l'As de Cœur.

On peut changer de même l'As de Pique en Cinq de Cœur; voyez la Figure quatrieme, Planche fixieme.)

Nota. Il ne faut pas se servir de cartes où l'on ait effacé ces points , attendu que la carte perd à cet endroit son poli ; il vaut mieux faire faire ces sortes de cartes exprès par les Cartiers , autrement on s'apercevrait facilement de cette subtilité.

X L I I ^e. R E C R E A T I O N .

Faire changer le Trois de Pique en As de Pique , & en As de Cœur.

P R É P A R A T I O N .

IL faut préparer un As de Cœur , en y collant avec du savon trois points de Pique que l'on découpe le plus mince qu'il est possible , en se servant pour cet effet d'une carte dédoublée , & dont on forme un trois de Pique ; (voyez la Figure cinquieme , Planche sixieme).

R E C R E A T I O N .

CETTE préparation faite , on montre cette carte à la compagnie ; on reprend la carte & on fait glisser avec le doigt , le point de Pique D , & couvrant avec le doigt le point de Pique A , Figure sixieme) on fait voir l'As
de

de Pique ; on met ensuite le doigt à l'endroit A, (Fig. septieme) & on dit, *voilà le Trois de Pique revenu* ; on fait glisser avec le doigt l'autre Pique, & on fait voir que l'As de Pique est revenu ; (voyez Figure huitieme), enfin on fait glisser le Pique qui couvre l'As de Cœur, & on le fait changer en As de Cœur ; (voyez Figure neuvieme) on met ensuite cette carte sur la table, afin qu'on puisse l'examiner.

Nota. Il faut faire tous ces changemens avec beaucoup de subtilité, si l'on veut que ces sortes de Récréations paroissent agréables, & il vaut mieux s'abstenir de les faire, que de laisser appercevoir aux autres le moyen dont on se sert pour y parvenir.

XLIII. RECREATION.

Les quinze mille Livres.

PRÉPARATION.

IL faut avoir deux cartes pareilles à celle représentée par la Figure dixieme, Planche sixieme, avec un Cinq & un As de Carreau à l'ordinaire.

Tom. I, Seconde Part.

M

R E C R É A T I O N .

Disposez votre Cinq de Carreau & vos deux cartes préparées , comme le désigne la Figure onzieme , & les faites voir en les tenant dans la main ; mettez ensuite l'As sur la table & dites : » Voici un pere de famille qui a » trois enfans , il leur laisse en mourant » 15000 liv. (ce que représentent ces trois » Cinq). Les deux plus jeunes consentent de » laisser à leur aîné les 5000 liv. qui leur re- » viennent , afin qu'il les fasse valoir ». Pen- » dant que vous comptez cette histoire , vous mettez le Cinq sur la table , & l'As en place du Cinq , & vous disposez ces trois cartes de façon qu'elles se présentent comme le désigne la Figure douzieme , & vous ajoutez : » l'aîné , au lieu de faire valoir cet argent , a » presque tout perdu au Jeu , & il ne lui reste » que 3000 liv. (ce que désignent ces trois » As) ». Vous remettez ensuite l'As sur la table & reprenez le Cinq , & continuant cette histoire ; vous dites que , » cet aîné fâché d'a- » voir dissipé cet argent , va aux Indes avec » ces 3000 liv. qu'il fait un profit considéra- » ble , & rapporte à ses freres , les 15000 liv ». Vous montrez alors les trois cartes , comme

Il est représenté par la Figure onzieme. Cette Récréation doit être faite promptement & subtilement afin de récréer davantage ; il ne faut pas la recommencer , & remettre aussitôt ces quatre cartes dans sa poche ; & comme on peut demander à les voir , il est bon d'en avoir quatre autres qui ne soient pas préparées , c'est-à-dire, trois Cinq, & un As de Carreau.

Nota. On peut faire une autre Récréation de ce genre avec des Cinq & des Trois ; (voyez Figures 14, 15 & 16).

XLIVe. RÉCRÉATION.

Deviner plusieurs cartes que deux personnes ont prises dans un Jeu.

PRÉPARATION.

ON dispose les cartes en deux parties qu'on sépare l'une de l'autre , par une carte longue. La premiere contient la Quinte du Roi de Trefle & celle de Pique, les quatre Huit, le Dix de Carreau , & celui de Cœur.

La seconde contient les deux Quatriemes

M ij

majeures en Carreau & Cœur, les quatre Sept & les quatre Neuf (1).

R E C R E A T I O N.

On bat le Jeu, ayant attention à ne pas mêler celles du premier tas, dont la dernière est la carte longue, avec celles du second tas; on coupe ensuite à cette carte, & on fait deux tas. On présente le premier tas à une personne, en lui disant d'en prendre deux ou trois cartes, & on remet ce tas sur la table; on présente de même le second tas à une autre personne, & on remet (sans qu'on s'en aperçoive) les cartes tirées du premier tas, dans le second, & celles tirées du second dans le premier: on bat les cartes, en ne mêlant pas celles du tas de dessus avec celles de celui de dessous, & regardant le Jeu, on nomme les cartes que ces deux différentes personnes ont tirées, ce qui est très-facile de reconnoître, en examinant quelles sont celles qui se trouvent alors changées dans chaque tas.

(1) On peut les partager de toute autre manière dont on puisse se souvenir.

 XLV^e. RECREATION.

Après avoir fait trois tas d'un Jeu dans lequel on a fait tirer une carte , la faire trouver dans celui d'entr'eux qu'on voudra choisir.

IL faut donner à tirer la carte longue , la faire remettre dans le Jeu , & sautant la coupe , la mettre par ce moyen la première au dessus du Jeu ; on fera ensuite trois tas , en observant de mettre celui où est la carte tirée au milieu des deux autres , attendu que c'est ordinairement pour celui-là qu'on se détermine : on demandera alors dans lequel de ces trois tas on desire que se trouve la carte tirée ; si on répond , *dans celui du milieu* , on la fera voir aussi-tôt , en la retournant ; si au contraire on la demande dans l'un des deux autres tas , pour lors on prendra le Jeu dans la main , & on mettra le tas dans lequel on l'a demandée , sur les deux autres , en observant de poser le petit doigt entre ce tas & celui du milieu (au dessus duquel est la carte demandée) afin de pouvoir faire sauter la coupe à cet endroit ; on demandera de nouveau à quel

M iij

nombre on la veut dans le tas qu'on a choisi ; & si on répond *la sixieme*, on comptera & on ôtera cinq cartes de dessus le Jeu , & faisant aussitôt sauter la coupe, on montrera la carte qui a été tirée , laquelle se trouvera être la sixieme.

XLVI. RECREATION.

La Carte pensée au Nombre.

METTEZ la carte longue la seizieme dans un Jeu de Piquet , étendez ensuite sur la table dix à douze cartes du dessus , & proposez à une personne d'en penser une , & de retenir le nombre où elle se trouve placée ; remettez ces cartes sur le Jeu , faites sauter la coupe à la carte longue , qui se trouvera alors placée dessus ; demandez ensuite à cette personne à quel nombre est la carte qu'elle a pensée , comptez secrètement d'après ce nombre jusqu'à seize , en jettant les cartes l'une après l'autre sur la table , & en les tirant du dessous, arrêtez à ce nombre , la dix-septieme étant la carte pensée ; demandez ensuite à la personne si elle a vu passer sa carte , elle répondra que *non* , vous lui demanderez alors à

quel nombre elle desire qu'elle se trouve; & reculant avec le doigt la carte pensée, vous retirerez celles qui suivent jusqu'à ce que vous soyez arrivé au nombre demandé.

XLVIIe. RECREATION.

Les Cartes changeantes sous les mains.

IL faut avoir dans votre Jeu une carte qui soit double (par exemple , un Roi de Pique) que vous placerez dessous le Jeu ; vous mettrez au dessous de ce Roi , une carte quelconque , comme un Sept de Cœur , & dessus le Jeu votre second Roi de Pique ; vous mêlerez le Jeu sans déranger ces trois cartes , & montrant le dessous du Jeu , vous faites voir à une personne le Sept de Cœur , vous le retirez avec le doigt que vous avez eu le soin de mouiller , & feignant alors d'ôter ce Sept de Cœur , vous ôtez le Roi de Pique , & le posant sur la table , vous dites à cette même personne de couvrir avec sa main ce prétendu Sept de Cœur ; vous mêlez une seconde fois le Jeu , sans déranger la première & dernière carte , & ayant fait passer sous le Jeu , le second Roi de Pique , vous le montrez à une autre per-

sonne, en lui demandant quelle est cette carte, vous la retirez avec le doigt, & vous ôtez le Sept de Cœur que vous lui faites couvrir de la main ; vous commandez au Sept de Cœur (qu'on croit être sous la main de la première personne) de passer sous celle de la seconde, & réciproquement au Roi de Pique (qui paroît avoir été mis sous la main de la seconde personne) de passer sous celle de la première ; vous faites lever les mains & remarquer que le changement s'est fait.

Nota. Les deux cartes semblables, & l'attention qu'on a de faire remarquer à la seconde personne, le Roi de Pique, fait paroître cette Récréation assez extraordinaire.

XLVIII. R E C R E A T I O N.

Deviner les points des cartes de dessous trois tas que l'on a fait faire,

DITES à une personne de choisir à sa volonté, trois cartes dans un Jeu de Piquet, en la prévenant que l'As vaut onze points, les Figures dix, & les autres cartes selon les points qu'elles marquent ; lorsqu'elle aura choisi ces trois cartes, dites-lui de les poser

sur la table, & de mettre au dessus de chaque tas, autant de cartes qu'il faut de points pour aller jusqu'à quinze ; c'est-à-dire, que dans l'exemple (Figure 17^e) elle doit mettre huit cartes au dessus du Sept, quatre cartes au dessous de l'As., & cinq au dessus du Dix. Faites vous remettre le restant des cartes, & comptez (en faisant semblant d'y examiner autre chose) combien il en reste ; ajoutez seize à ce nombre, & vous aurez le nombre des points des trois cartes de dessous, comme on le voit dans cet exemple, où il reste douze cartes, auquel nombre ajoutant seize, le total vingt-huit, est le nombre des points portés sur les trois cartes.

Nota. Si on fait cette Récréation avec un Jeu de Cadrille, il faut alors ajouter huit au nombre des cartes qui restent.

XLIX^e. RECREATION,

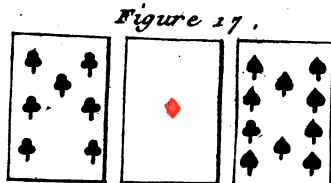
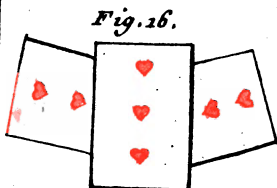
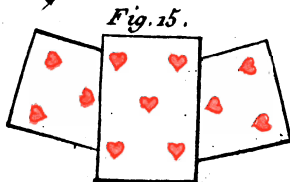
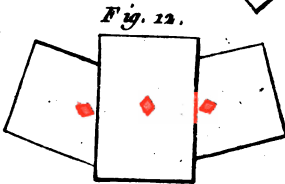
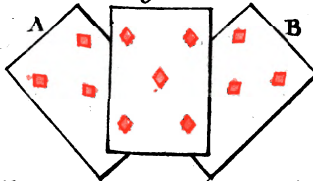
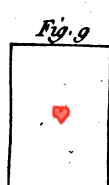
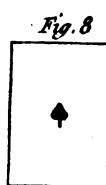
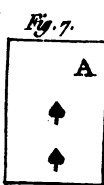
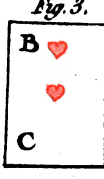
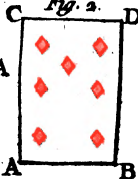
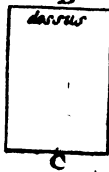
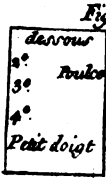
LES VINGT CARTES.

PRENEZ vingt cartes & les mettant deux à deux sur la table, dites à plusieurs personnes d'en retenir secrettement chacune deux ; c'est-à-dire, les deux cartes d'un des dix tas

que vous avez faits ; reprenez ensuite tous ces tas , mettez-les l'un sur l'autre sans les déranger , & disposez-les cartes sur la table par la règle de ces quatre mots.

| | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| <i>M</i> | <i>U</i> | <i>T</i> | <i>U</i> | <i>S.</i> |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <i>D.</i> | <i>E</i> | <i>D</i> | <i>I</i> | <i>T.</i> |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10. |
| <i>N</i> | <i>O</i> | <i>M</i> | <i>E</i> | <i>N.</i> |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| <i>C</i> | <i>Æ</i> | <i>C</i> | <i>I</i> | <i>S.</i> |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20. |

Le premier tas de deux cartes se met aux numéros 1 & 13 , le second aux numéros 2 & 4 , le troisieme aux numéros 3 & 10 , & ainsi de suite , suivant l'ordre des deux lettres qui sont semblables ; & lorsqu'on déclare que les deux cartes que l'on a pensé , sont (par exemple) au second rang , vous reconnoissez que ce sont celles placées aux numéros 6 & 8 . Si on vous dit qu'elles sont aux second & quatrieme rangs , vous voyez de même que ce sont celles placées 9 & 19 , attendu que ces quatre mots sont composés de vingt lettres , dont chacune d'elles en a une semblable.



L^e. R E C R E A T I O N.

Les quatre Rois indivisibles.

ON prend quatre Rois ; dessous le dernier on met deux autres cartes indifférentes que l'on cache exactement ; ensuite on montre les quatre Rois , & on met ces six cartes sous le Jeu ; on prend un Roi que l'on met dessus ; une des cartes indifférentes que l'on met vers le milieu du Jeu , l'autre que l'on place de même , & on fait voir qu'il reste un autre Roi dessous ; on fait couper , & comme il est resté trois Rois dessous le Jeu , les quatre Rois se trouvent alors réunis ensemble au milieu du Jeu.

L^e. R E C R E A T I O N.

Faire changer une Carte tirée d'un Jeu en divers objets , & la faire revenir en sa première forme.

P R É P A R A T I O N.

AVEZ un Jeu de cartes , au milieu duquel soit une carte plus large que les autres (par

exemple) un Valet de Pique; placez sous ce Valet un Sept de Carreau, & sous ce Sept, un Dix de Trefle: disposez sur le dessus du Jeu différentes cartes semblables à ces deux dernières, & d'autres sur lesquelles soient peints divers objets, en observant l'ordre indiqué ci-après.

Première Carte. Un Oiseau.

2.....Un Sept de Carreau.

3.....Une Fleur.

4.....Un autre Sept de Carreau.

5.....Un Oiseau.

6.....Un Dix de Trefle.

7.....Une Fleur.

8.....Un autre Dix de Trefle.

Sept à huit cartes indifférentes; le Valet de Pique, carte large, le Sept de Carreau & Dix de Trefle, & le reste, toutes cartes indifférentes.

R E C R E A T I O N.

ON fait tirer à deux personnes différentes, les deux cartes qui sont sous la carte large; c'est-à-dire, le Sept de Carreau, & le Dix de Trefle; on prend le Jeu dans la main gauche, on l'ouvre à l'endroit de la carte large comme si on ouvrait un livre, & on dit à celle qui a tiré le Sept de Carreau, de le placer dans

l'endroit ouvert ; on la fait ensuite souffler sur le Jeu ; & sans le fermer , on fait au même instant glisser sur cette carte , la carte qui est sur le Jeu & sur laquelle est peint un Oiseau (1) ; on dit alors à cette personne de regarder sa carte , & on lui fait observer ce changement ; on la lui fait remettre , & la faisant souffler une seconde fois sur le Jeu , on y fait repasser le Sept de Carreau qui est alors sur le dessus du Jeu , & on lui fait voir que sa carte est revenue ; on agit de même pour la faire de nouveau changer en Fleurs , & revenir dans son état naturel ; enfin , on fait la même chose avec la seconde personne qui a tiré le Dix de Trefle.

Nota. Tout l'artifice consiste à faire glisser avec le doigt mouillé la carte qui est au dessus du Jeu , & la mettre toujours sous la carte large , ce qui est très-facile. On doit observer qu'il ne faut pas quitter la partie du Jeu que l'on tient dans la main. Cette Récréation demande très-peu d'adresse & se trouve par-là très-facile à exécuter.

(1) Pour la faire passer facilement , il faut mouiller le doigt du milieu de la main gauche , avec lequel on doit l'amener légèrement sur le Jeu.

F I N.

EXPLICATION

*Des Planches contenues dans cette deuxieme
Partie.*

PLANCHE PREMIERE.

FIGURE PREMIERE: La boîte contenant les dix tablettes de la septieme Récréation: B, la place du barreau aimanté.

FIGURE II. Le cadran hexagone, sur lequel sont transcrits les différens diviseurs.

FIGURE III. Le cadran servant à la douzieme Récréation.

FIGURE IV. L'Etoile magique avec toutes ses divisions.

PLANCHE II.

FIGURE I. ABCD, la boîte où l'on renferme les cinq tablettes de la vingt-deuxieme Récréation. ABCDE, la place des rainures où l'on insere les lames aimantées.

FIGURE II. Les mêmes tablettes vues de l'autre face.

FIGURE III. Le cadran qui se met au fond de la lunette magnétique.

FIGURE IV & V. La même boîte avec dix chiffres au lieu de dix lettres.

FIGURE VI. Le cadran qui se met au fond de la lunette.

PLANCHE III.

FIGURE I. La figure du triangle arithmétique.

PLANCHE IV.

FIGURE I. Deux dés vus suivant toutes leurs différentes combinaisons.

FIGURE II. A B C D, la boîte de carton servant pour la vingt-septieme Récréation.

FIGURE III. Modele du petit billet pour le coup de Piquet.

PLANCHE V.

Cette figure représente, au moyen d'une table, le changement que peut produire dans le jeu la maniere de donner au Piquet les cartes par deux ou par trois.

PLANCHE VI & derniere.

FIGURE I. Indique la position de la main & des doigts pour faire sauter la coupe.

FIGURE II. Jeu de cartes coupé plus étroit d'un côté, servant pour la quarantieme Récréation.

FIGURES III & IV. Modele des cartes servant à la quarante-unieme Récréation.

FIGURES V, VI, VII, VIII & IX. Modele servant à la quarante-deuxieme Récréation.

FIGURES X, XI, XII, XIII, XIV, XV & XVI. Modelé de celles servant pour la quarante-troisieme Récréation.

FIGURE XVII. Cartes pour servir d'exemple à la quarante-huitieme Récréation.

*FIN de l'Explication des Planches de cette deuxieme
Partie.*

T A B L E

DES MATIERES ET RECREATIONS

Contenues dans cette seconde Partie.

DES Nombres en général, Page 3
De quelques propriétés particulières des Nombres. 9

PROBLÈME PREMIER. De deux Nombres différents quelconques, l'un des deux, leur somme, où leur différence est toujours le nombre 3, ou un nombre divisible par 3, Ibid.

PROB. II. Si deux nombres différents sont divisibles par un même nombre, leur différence ou leur somme, est aussi divisible par ce même nombre. 10

PROB. III. Les nombres qui sont divisibles par 3, considérés seuls, additionnés ensemble, ou multipliés l'un par l'autre, donnent pour la somme des figures dont leurs totaux ou produits sont composés des nombres divisibles par 3, Ibid.

PROB. IV. Si la somme quelconque des figures d'un nombre est 9, ou qu'elle soit divisible par 9, ce nombre est lui-même divisible par 9 & par 3, lorsque la dernière figure

TABLE DES MATIERES. 195

de cette somme est un nombre impair ; s'il est pair , cette somme est en outre divisible par 6 , Page 11

PROBLEME V. *Propriété du nombre* 37, 14

PROB. VI. *Propriété du nombre* 73, Ibid.

Des Nombres premiers , 15

Des Nombres triangulaires , 17

PREMIERE RECREATION. *Un nombre quelconque étant donné , y ajouter un chiffre , que celui qui a choisi le nombre placera où il voudra , lequel rendra ce nouveau nombre divisible par 3 ou par 6.* 21

II^e. REC. *Plusieurs nombres ayant été librement choisis par une personne , lui faire nommer par une autre le nombre par lequel est divisible la somme de l'addition qui en a été faite.* 22

III^e. REC. *Une personne ayant choisi deux nombres entre plusieurs , & les ayant multipliés l'un par l'autre , lui faire nommer celui par lequel est divisible le produit de la multiplication qu'elle a fait.* 24

IV^e. REC. *Un nombre quelconque étant donné , y ajouter un chiffre , que la personne qui a donné le nombre placera où elle voudra , & qui rendra ce nouveau nombre divisible par 9.* 26

Tom. I. Seconde Part.

N

- V^e. RECREATION. *Deux nombres ayant été choisis parmi quantité d'autres, & ensuite additionnés ensemble, nommer celui des chiffres de cette addition que l'on aura entierement effacé.* 27
- VI^e. REC. *Entre plusieurs nombres, en donner un à choisir à une personne, qu'elle multipliera secrètement par tel nombre qu'elle voudra, & lui nommer le chiffre de cette multiplication qu'elle aura effacé.* 29
- VII^e. REC. *Les nombres Magiques.* 31
- VIII^e. REC. *Nommer le produit de deux nombres choisis & multipliés par une personne, en connoissant seulement le dernier chiffre du produit de cette multiplication.* 35
- IX^e. REC. *Une personne ayant choisi deux nombres, & les ayant divisés l'un par l'autre, lui dire combien de fois le plus grand étoit contenu dans le plus petit.* 37
- X^e. REC. *Le Piquet à cheval.* 38
- XI^e. REC. *Un Maître d'Arithmétique voulant divertir ses Elèves, leur donne une somme, en les prevenant qu'elle est le total de six rangées de quatre chiffres chacune, dont ils poseront 3 à leur volonté.* 41
- XII^e. RECR. *Déterminer sur un Cadran*

DES MATIERES. 795

- l'heure à laquelle une personne a secrettement choisie de se lever.* 42
- XIII^e. REC.** *L'Etoile magique.* 44
- XIV^e. REC.** *Les trois Bijoux.* 48
- XV^e. REC.** *Nommer à une personne le nombre qu'elle a pensé.* 51
- XVI^e.** *Nommer à une personne deux nombres qu'elle a pensé.* 52
- XVII^e. REC.** *Nommer à une personne le nombre qu'elle a pensé, sans lui faire aucune question.* 54
- XVIII^e. REC.** *Deux Dés étant jettés sur une table, en découvrir les points sans les voir.* 58
- XIX^e. REC.** *Trois Dés ayant été jettés sur une table, & étant rangés par ordre, deviner les points de chacun d'eux.* 60
- XX^e. REC.** *Une personne inconnue ayant caché une Bague, découvrir la main, le doigt & la jointure où elle l'a placé.* 62
- XXI^e. REC.** *Vingt-quatre mots transcrits sur des cartes, ayant été donnés à une personne, découvrir celui d'entr'eux qu'elle a choisi.* 64
- XXII^e. REC.** *Dix lettres transcrites de côté & d'autre sur cinq tablettes, qui peuvent exprimer quantité de mots différens,*

| | |
|---|-------|
| <i>ayant été secrettement renfermées en une boëte , découvrir celui de ces mots qu'on a volontairement formé.</i> | 70 |
| XXIII ^c . REC. <i>Les dix chiffres,</i> | 74 |
| <i>Des Anagrammes.</i> | 76 |
| XXIV. REC. <i>Anagramme du mot Uranie.</i> | 77 |
| <i>Du Triangle arithmétique,</i> | 82 |
| <i>Des Combinaisons.</i> | 83 |
| <i>Des Permutations.</i> | 87 |
| <i>Combinaisons des Dés</i> | 91 |
| <i>Construction des Tables de permutation ou de changement d'ordre , servant à la préparation de plusieurs Récréations contenues dans cet Ouvrage.</i> | 97 |
| <i>Maniere de mêler les Cartes ; pour parvenir à construire les Tables.</i> | Ibid. |
| XXV ^e . REC. <i>Les vingt-quatre lettres de l'Alphabet étant transcrites sur des cartes sans aucun ordre , les mêler , en annonçant qu'elles vont se trouver par ordre Alphabétique , & ayant manqué cette Récréation , mêler de nouveau ces mêmes cartes , & les faire paroître dans l'ordre proposé.</i> | 103 |
| XXVI ^c . RECREATION. <i>Les cartes d'un Jeu de Piquet ayant été mêlées , le partager en deux parties , & nommer le nombre des</i> | |

DES MATIERES. 197

points qui doit se trouver dans chacune d'elles. 108

XXVII^e. REC. *Un Jeu de cartes ayant été mêlé, faire indiquer par une aiguille posée sur un Cadran quelle est la carte de ce même Jeu qu'une personne a touché du bout du doigt.* 112

XXVIII^e. REC. *Coup de Piquet incompréhensible où l'on fait repique dans la couleur qu'une personne a librement choisie, après néanmoins avoir transcrit à l'avance sur un papier cacheté quelle est la couleur pour laquelle elle doit se déterminer.* 118

Maniere de transcrire à l'avance sur un papier renfermé dans un billet cacheté, la couleur dans laquelle l'Adversaire doit demander d'être repique, 125

Maniere de composer les Encrees sympathiques qui servent à cette Récréation. 127

XXIX^e. REC. *Coup de Piquet où l'on fait repique avec Cartes blanches.* 131

XXX^e. REC. *Coup de Piquet où l'on fait repique après avoir laissé le choix de donner les Cartes par deux ou par trois.* 135

XXXI^e. REC. *Les Cartes changeantes.* 139

XXXII^e. REC. *Les Nombres incompréhensibles.* 143

- XXXIII^e. REC. *Les Aveux réciproques.* 148
- XXXIV. REC. *Un Jeu de Piquet ayant été
mêlé à plusieurs reprises, en séparer par
la coupe toutes les couleurs.* 155
- XXXV^e. REC. *Les dix Quatrièmes majeures.*
160
- RECREATIONS qui se font avec des Cartes,
& en employant l'adresse des mains. 165
- Instruction préliminaire pour parvenir à les
exécuter avec subtilité; en quoi consiste
principalement l'agrément qu'elles peuvent
procurer.* - Ibid.
- XXXVI^e. REC. *Nommer quelle est la carte
qu'une personne a tirée d'un Jeu.* 168
- XXXVII^e. REC. *Trouver dans un Jeu, & au
travers un mouchoir, une carte quelcon-
que qu'une personne en a tirée.* 169
- XXXVIII^e. REC. *Trouver dans un Jeu mis dans
la poche, plusieurs cartes que différentes
personnes y ont librement choisies.* 170
- XXXIX^e. REC. *La Carte changeante.* 171
- XL^e. RECREATION. *Faire tirer des cartes à
plusieurs personnes, qui les mettront elles-
mêmes dans le Jeu, & retrouver les cartes
qu'elles auront tirées.* 174
- XLI^e. REC. *Changer l'As de Pique en trois
de Cœur, & en As de Cœur.* 175

DES MATIERES. 199

- XLII^e.** REC. *Faire changer les Trois de Pique en As de Pique , & en As de Cœur.* 176
- XLIII^e.** REC. *Les quinze mille Livres.* 177
- XLIV^e.** REC. *Deviner plusieurs cartes que deux personnes ont prises dans un Jeu.* 179
- XLV^e.** REC. *Après avoir fait trois tas d'un Jeu dans lequel on a fait tirer une carte , la faire trouver dans celui d'entr'eux qu'on voudra choisir.* 181
- XLVI^e.** REC. *La Carte pensée au Nombre.* 182
- XLVII^e.** REC. *Les Cartes changeantes sous les mains.* 183
- XLVIII^e.** REC. *Deviner les points des cartes de dessous trois tas que l'on a fait faire.* 184
- XLIX^e.** REC. *Les vingt Cartes.* 185
- L^e.** REC. *Les quatre Rois indivisibles.* 187
- LI^e.** REC. *Faire changer une Carte tirée d'un Jeu, en divers objets , & la faire revenir en sa premiere forme.* Ibid,

Fin de la Table de la seconde Partie.

17011

E R R A T A.

Page 42. lig. 6. *Fig.* 3. *lif.* *Fig.* 4.

Page 112. lig. 8. *Fig.* 1. *lif.* *Fig.* 2.

11071

4 Bde.

M. Gori

Matr. 5. IV. 11

N^o 52

