



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

QA
59
N3

UC-NRLF



\$B 100 008

1/C 91022

LIBRARY

OF THE

University of California.

No. 12662

Division

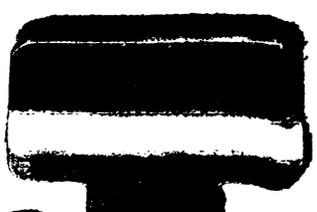
Range

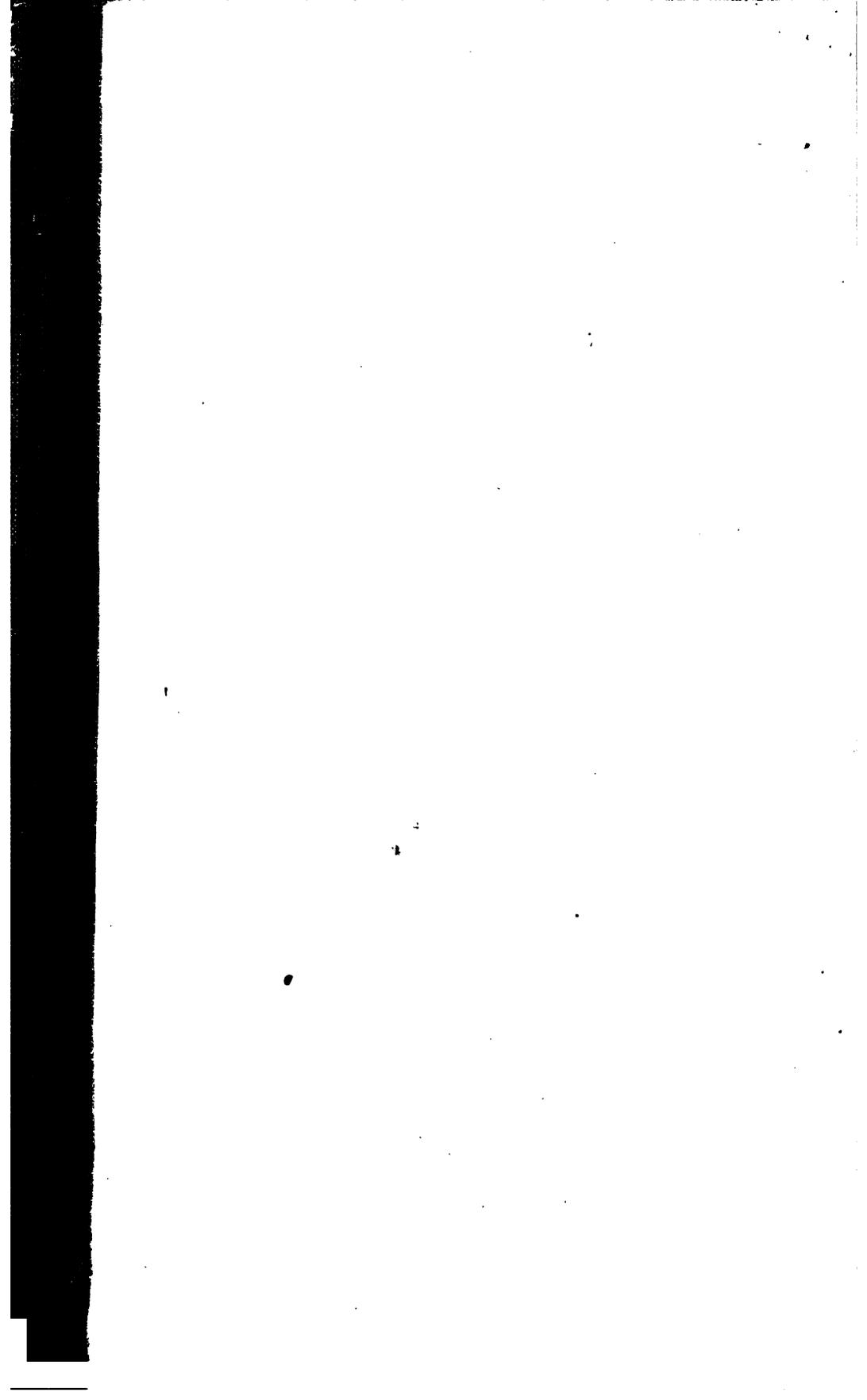
Shelf

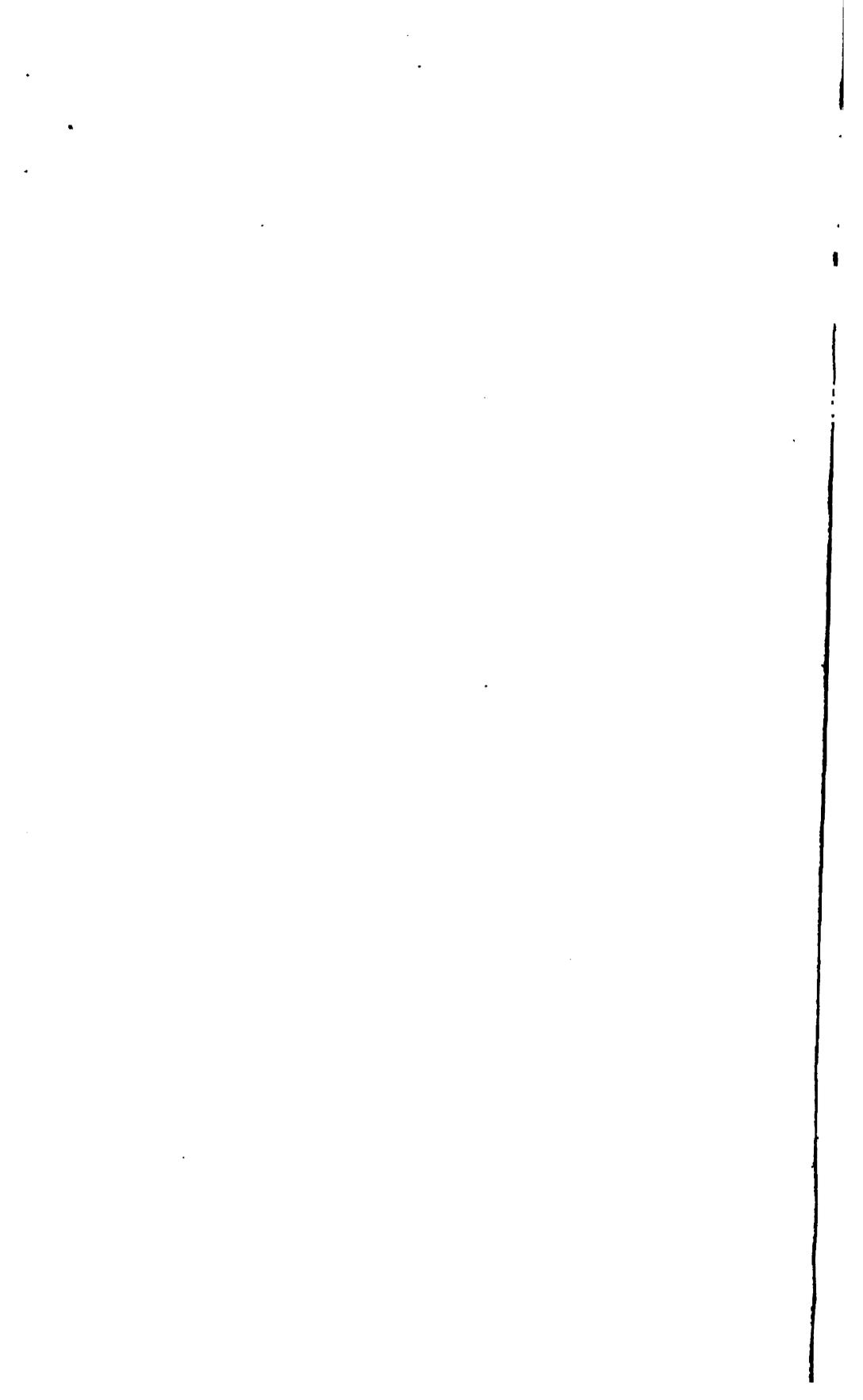
Received July 1878.

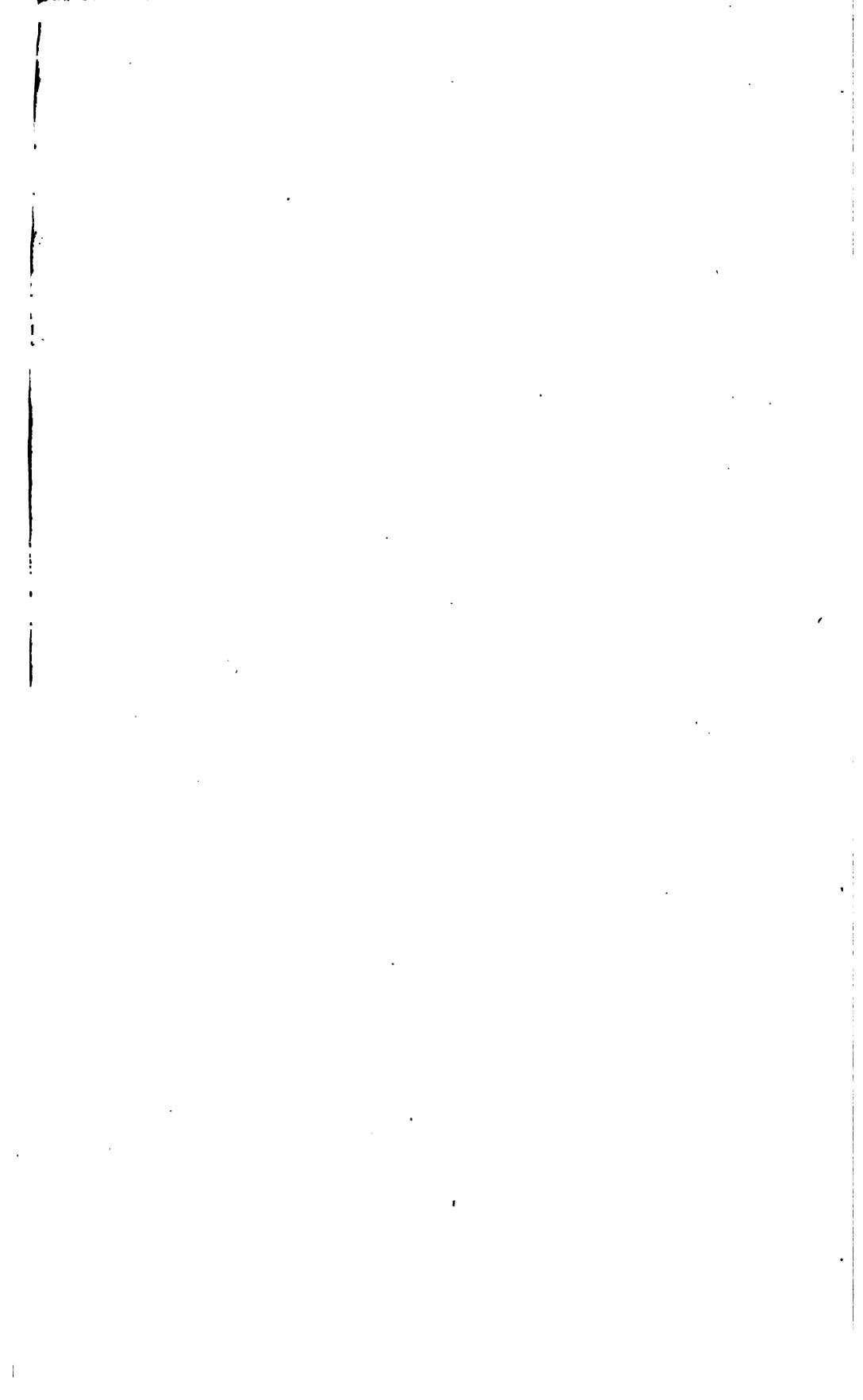
*Table
(Metc)*

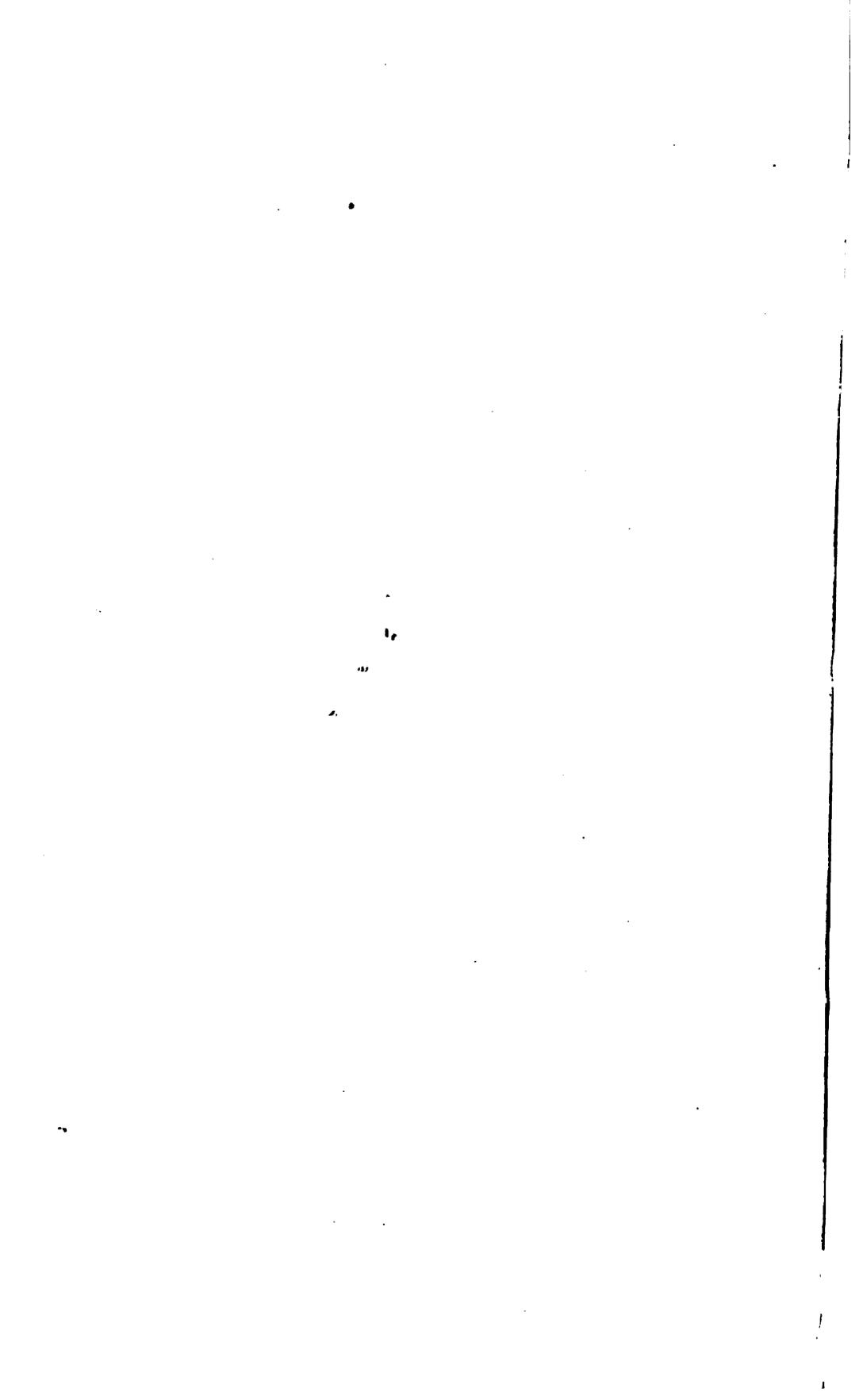
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LIBRARY











TABLES
DE
LOGARITHMES

A 12 DÉCIMALES,
(BILLION)
JUSQU'A 434 MILLIARDS,

AVEC PREUVES,

Par A. NAMUR,
SECRÉTAIRE DE L'ÉCOLE MOYENNE DE L'ÉTAT, A THUIN-SUR-SAMBRE,

PRÉCÉDÉS

D'UNE NOTICE SUR L'USAGE DES TABLES,

PAR P. MARTELON,
Professeur à l'Université de Gand,

Publiées par l'Académie royale de Belgique.

LIBRARY
UNIVERSITY OF
CALIFORNIA.

BRUXELLES,
F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE,
Rue de l'Orangerie, 16.

PARIS,
GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
Quai des Grands-Augustins, 55.

1877.

0 57
N3

DROIT DE TRADUCTION RÉSERVÉ.

12662

58

LIBRARY
UNIVERSITY OF
CALIFORNIA.

DISPOSITION
ET USAGE DES TABLES (*)

PREMIÈRE SECTION.

LOGARITHMES DES NOMBRES.

§ I. — Usage de la table III.

(Erreur maxima inférieure à 0¹²⁸.)

PROBLÈME. I. *Trouver, avec douze décimales, le logarithme d'un nombre dont les quatre premières figures forment un nombre compris entre 4333 et 4343.*

1. Disposition de la troisième table. La disposition de la troisième table est celle de la plupart des grands recueils logarithmiques. La première colonne contient les nombres, de 43330 à 43429. Les colonnes portant pour en-tête, 0, 1, 2, ..., 9, contiennent respectivement les logarithmes, à 12 décimales, des nombres de

433300	à	434290,
433301	à	434291,
.....	
433309	à	434299,

de dix unités en dix unités. Ces diverses colonnes contiennent donc les logarithmes, à 12 décimales, des nombres compris entre

(*) Sauf la deuxième et la troisième disposition des calculs relatifs à l'interpolation de la table III et de la table IV, tout ce qui suit est emprunté aux notes de M. Namur. (P. M.)

433300 et 434299. Les caractéristiques ne sont pas indiquées; les quatre premières décimales ou mantisses ne sont marquées que de loin en loin, dans les colonnes 0 et 5, parce qu'elles sont le plus souvent les mêmes dans les autres colonnes.

La troisième et la dixième colonne contiennent les quatre derniers chiffres des différences des nombres insérés dans les colonnes marquées 0 et 1, 5 et 6; les trois premiers chiffres 1, 0, 0, sont transcrits une seule fois en tête de la troisième et de la dixième colonne. Les autres différences sont inscrites à côté des logarithmes, dans les colonnes marquées 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, *par leurs deux derniers chiffres seulement*, les cinq premiers étant, *en général*, identiques aux cinq premiers des différences inscrites partiellement sur la même ligne, dans la troisième ou la dixième colonne. Ainsi, L. 433687 — L. 433686 = 1001402. Quand les cinq premiers chiffres des différences inscrites partiellement sur une même ligne ne sont pas les mêmes, les deux derniers sont précédés d'un astérisque, dans les colonnes 1, 2, 3 ou 4, 6, 7, 8 ou 9. Cet astérisque indique qu'il faut retrancher une unité du nombre formé par les cinq premiers chiffres de la différence inscrite dans la colonne 3 ou 10. Ainsi, L. 433689 — L. 433688 = 1001397.

2. *Usage de la table.* Soit à chercher le logarithme de

$$N = 433\ 873\ 538\ 7$$

1^{re} *disposition des calculs.* Interpolation ordinaire.

$$N = 433\ 873\ 538\ 7$$

$$D = 1\ 000\ 970$$

Log. de la partie de N formée par } 637 362 624 741
les six premiers chiffres.

$$\left. \begin{array}{l} 5387 \times 1. \dots\dots 538\ 7.. \\ 5387 \times 9. \dots\dots 484\ 85 \\ 5837 \times 7. \dots\dots 37\ 709 \end{array} \right\} D \times 5387$$

$$\text{Log. } N = 9.637\ 363\ 163\ 964 \dots$$

§ II. — Usage de la table II, colonnes 1, 2, 3.

(Erreur maxima inférieure à 0.0^{113} .)

PROBLÈME II. *Trouver le logarithme d'un nombre dont les quatre premières figures forment un nombre compris entre 3943 et 4333.*

4. *Disposition de la table II, colonne 1, 2, 3.* La colonne 2 contient les nombres, de 1000 à 1099 (nombres F). La colonne 3 contient les compléments des logarithmes de ces nombres avec 15 décimales. Dans la colonne 1 sont inscrits en face des facteurs F de 1000 à 1099, les nombres-limites qui, multipliés par ces facteurs, donnent un produit compris dans les limites de la table III. Ainsi, par exemple, en face de 1082, se trouvent les nombres 4013 et 4005, ce qui montre que

$$4013 \times 1082 = 4342066 < 4343000$$

$$4005 \times 1082 = 4333410 > 4333000$$

Pour tout nombre, compris entre 4005 à 4013, il y a deux ou trois facteurs analogues à 1082, capables de le ramener entre les limites de la table III. Ainsi, par exemple, le nombre 4007 est ramené entre ces limites, non-seulement par le facteur 1082, mais aussi par le facteur 1083, en face duquel se trouvent les nombres-limites 4010, 4001. Il en est de même dans toute l'étendue de la table.

5. *Usage de la table II.* Soit à chercher le logarithme de $N = 412\ 337$. On trouve dans la table II, en face des limites 4128, 4119 le facteur 1052; en face des limites 4124, 4115 le facteur 1053. On peut donc amener N entre les limites de la table III, au moyen de l'un ou de l'autre de ces facteurs. Opérons, par exemple, au moyen du premier.

§ III. — Usage de la table I, colonnes 1, 2, 3.

(Erreur maxima inférieure à 0.0113.)

PROBLÈME III. *Trouver le logarithme d'un nombre dont les quatre premières figures forment un nombre qui n'est pas compris entre 3943 et 4343.*

7. *Disposition de la table III, colonnes 1, 2, 3.* La colonne 2 contient les nombres de 20 à 99 et de 10.5 à 19.5 de 0.5 en 0.5 (nombres p); la colonne 3 contient les compléments des logarithmes de ces nombres avec 15 décimales. Dans la colonne 1, sont inscrits en face des facteurs, p , de 20 à 99 et 10.5 à 19.5, les nombres-limites qui, multipliés par ces facteurs, donnent un produit compris dans les limites de la *table III*. Ainsi, par exemple, en face de 74, se trouvent les nombres 5868, 5856; ce qui apprend que

$$5868 \times 74 = 434232 < 434300$$

$$5856 \times 74 = 433344 > 433300$$

Un nombre quelconque, de 5856 à 5867, 5860, par exemple, est donc reporté dans les limites de la table III, par le facteur 74. De plus, il est reporté entre les limites de la table II, par les deux facteurs immédiatement inférieurs. Ainsi,

$$5860 \times 73 = 427780 \text{ compris entre } 394300 \text{ et } 433300$$

$$5860 \times 72 = 421920 \text{ compris entre } 394300 \text{ et } 433300$$

La dernière propriété existe d'ailleurs pour tous les nombres, même s'ils ne sont pas entre les limites de la colonne 1. Soit, par exemple, à considérer le nombre 5800. On trouve, dans la table :

Limites : 5868 à 5856; facteur 74

Limites : 5790 à 5777; facteur 75

Le nombre 5800 ne se trouve, ni entre les premières, ni entre les secondes limites; mais il est plus grand que 5790, plus petit que 5856. Dans ce cas, les deux facteurs 74, 75, inférieurs au

facteur 75, qui ramène 5790 entre les limites de la table III, ramèneront 5800 entre les limites de la table II. En effet,

$$5800 \times 74 = 429200 < 433300$$

$$5800 \times 75 = 423400 > 394300$$

En résumé, *toujours deux* facteurs de la table I reportent le nombre donné dans les limites de la table II, *quelquefois un* facteur le reporte dans les limites de la table III.

s. Usage de la table I. Soit à chercher le logarithme de $N = 314159265359$ nombre un peu supérieur à π , multiplié par 100 millions. Voici comment on peut disposer l'opération, en y joignant la vérification :

N =	314 159 265 359	p = 13, 135
N × 0.3 =	94 247 779 607 7	
N × 1.3 =	408 407 044 966 7 = P	
N × 0.05 =	15 707 963 267 95	
N × 1.35 =	424 115 008 234 65 = Q; F = 1024	
Q × 0.02 =	8 482 300 164 693	
Q × 0.004 =	1 696 460 032 938 6	
Q × 1.024 =	434 293 768 432 28 000 002 = D	
Log. du nomb. souligné =	637 782 829 395	4 53 7
Comp. Log. 135 =	869 666 231 504 99 4	
Comp. Log. 1024 =	989 700 043 360 18 8	
	Log. N. = 11.497 149 872 694	
PREUVE :	P = 408 407 044 966 7	F = 1063
P × 0.06 =	24 504 422 698 002	
P × 0.003 =	1 225 221 134 900 1	
P × 1063 =	434 136 688 799 60 000364 = D	
Log. du nomb. souligné =	637 625 800 474	206 64
		41 53
		2 76
Comp. Log. 13 =	886 056 647 693 16	
Comp. Log. 1063 =	975 466 735 476 70	
	Log. N. = 11.497 149 872 694	

9. *Vérification par un facteur quelconque.* En cas de désaccord entre deux solutions, on multiplie le nombre par un facteur quelconque 2, 3, 4, ..., et l'on considère le produit comme un nombre nouveau dont le logarithme est à trouver.

Multiplions par 2 le nombre N de l'exemple précédent. Il viendra

$$2N = 628\ 518\ 550\ 718$$

qui est reporté dans la table III, par le facteur 69. On trouve

$N \times 2 \times 69 =$	<u>435 539 786 195 42</u>	001741 = D
Log. du nomb. souligné =	637 028 171 551	
	786 20	
	550 54	
	31 45	
	79	
Comp. Log. 2 =	698 970 004 356 02	
Comp. Log. 69 =	<u>161 150 909 262 75</u>	
Log. N =	11.497 149 872 694	

Ce résultat coïncide avec ceux qui ont été trouvés précédemment et en confirme l'exactitude.

SECONDE SECTION.

NOMBRES CORRESPONDANT AUX LOGARITHMES.

§ I. — Usage de la table IV.

(Erreur maxima inférieure à 0.0^{128} , ou 0.0^{1265} (*).)

PROBLÈME I. *Trouver, avec douze figures, le nombre correspondant à un logarithme dont les cinq premières figures forment un nombre compris entre 63778 et 65866.*

10. Disposition de la table IV. Cette table contient avec douze figures les nombres correspondants aux logarithmes de $\bar{1}.637780$ à $\bar{1}.658659$. Les nombres correspondants à des logarithmes terminés par 0, 1, 2, ..., 9 sont rangés dans dix colonnes portant ces chiffres pour en-tête.

On a placé un point à côté du douzième chiffre du nombre, quand ce douzième chiffre est forcé (**).

Toutes les différences sont indiquées, à la suite des colonnes 0, 1, ..., 9, par leurs quatre derniers chiffres; les trois premiers, savoir 100, sont inscrits en tête des colonnes des différences.

Les colonnes 0 et 5 contiennent les nombres correspondant aux logarithmes terminés par 0 et 5, avec douze figures. Les colonnes 1-4, 6-9, ne contiennent que les cinq dernières figures : les cinq premières et la septième sont les mêmes que dans la colonne 0 ou 5, et *la sixième figure est toujours identique à l'en-tête de la colonne* (***), sauf pour les 27 derniers nombres de la table,

(*) L'erreur peut être diminuée de $s = 0.0^{128}$, en ajoutant s au nombre donné dans la table, ou en retranchant s , selon qu'il est trop faible ou trop fort.

(**) Pareille indication dans la table III eût permis de réduire de 0.0^{128} l'erreur maxima possible; mais on s'en est aperçu trop tard.

(***) La table III présente une particularité analogue, mais on n'a pas eu besoin de la signaler. En pratique, l'absence de cette sixième figure ne cause aucun embarras, parce que l'on sait à priori que *le dernier chiffre souligné est identique à celui qui est immédiatement au-dessous*. Voir les exemples.

où elle est plus grande d'une unité. La sixième figure est en chiffres gras dans les colonnes 0, 5.

A la page dix, on a surligné *neuf* nombres pour indiquer que la *septième* figure donnée dans la colonne zéro, doit être augmentée de 1. Pour un *praticien*, cette surligne est à peine nécessaire.

11. Usage de la table IV. Soit à chercher le nombre x correspondant à

$$Lx = 5.638\ 357\ 891\ 254.$$

On dispose, comme il suit, les opérations :

$$\begin{array}{r}
 Lx = \underline{5.638\ 357\ 891\ 254} \quad | \quad \underline{001\ 521} = \Delta \\
 \text{Nomb. du Log. surligné} = \underline{434\ 867\ 548\ 361} \\
 \phantom{\text{Nomb. du Log. surligné} = } \phantom{\underline{434\ 867\ 548\ 361}} \phantom{\underline{001\ 521} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Nomb. du Log. surligné} = } \phantom{\underline{434\ 867\ 548\ 361}} \phantom{\underline{001\ 521} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Nomb. du Log. surligné} = } \phantom{\underline{434\ 867\ 548\ 361}} \phantom{\underline{001\ 521} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Nomb. du Log. surligné} = } \phantom{\underline{434\ 867\ 548\ 361}} \phantom{\underline{001\ 521} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Nomb. du Log. surligné} = } \phantom{\underline{434\ 867\ 548\ 361}} \phantom{\underline{001\ 521} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Nomb. du Log. surligné} = } \phantom{\underline{434\ 867\ 548\ 361}} \phantom{\underline{001\ 521} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Nomb. du Log. surligné} = } \phantom{\underline{434\ 867\ 548\ 361}} \phantom{\underline{001\ 521} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Nomb. du Log. surligné} = } \phantom{\underline{434\ 867\ 548\ 361}} \phantom{\underline{001\ 521} = \Delta} \\
 \text{Nombre cherché } x = \underline{434\ 868.440\ 772}
 \end{array}$$

La preuve d'un calcul relatif à un logarithme des pages 8 et 9 se fait en retranchant Log. 999 du logarithme donné; on retranche Log. 1001 si le calcul se rapporte à un logarithme des pages 10 et 11. Voici la preuve de la solution qui précède.

$$\begin{array}{r}
 Lx = 5.638\ 357\ 891\ 254 \\
 \text{Compl. Log. 1001} = \underline{999\ 565\ 922\ 521} \\
 \text{Log. } \frac{x}{1001} = \underline{5.637\ 923\ 813\ 755} \quad | \quad \underline{000\ 32} = \Delta \\
 \phantom{\text{Log. } \frac{x}{1001} = } \phantom{\underline{5.637\ 923\ 813\ 755}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Log. } \frac{x}{1001} = } \phantom{\underline{5.637\ 923\ 813\ 755}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Log. } \frac{x}{1001} = } \phantom{\underline{5.637\ 923\ 813\ 755}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Log. } \frac{x}{1001} = } \phantom{\underline{5.637\ 923\ 813\ 755}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Log. } \frac{x}{1001} = } \phantom{\underline{5.637\ 923\ 813\ 755}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Log. } \frac{x}{1001} = } \phantom{\underline{5.637\ 923\ 813\ 755}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 \phantom{\text{Log. } \frac{x}{1001} = } \phantom{\underline{5.637\ 923\ 813\ 755}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 x : 1001 = \underline{434\ 434\ 006\ 765\ 41} \\
 \phantom{\underline{434\ 434\ 006\ 765\ 41}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 \phantom{\underline{434\ 434\ 006\ 765\ 41}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 \phantom{\underline{434\ 434\ 006\ 765\ 41}} \phantom{\underline{000\ 32} = \Delta} \\
 x = \underline{434\ 868.440\ 772}
 \end{array}$$

Ce résultat s'accorde avec celui qui a été trouvé plus haut.

§ II. — Usage de la table II, colonnes 2, 3, 4.

(Erreur maxima inférieure à 0.0¹⁴2, ou à 0.0¹⁴13 (*).)

PROBLÈME II. *Trouver le nombre correspondant à un logarithme dont les cinq premières figures forment un nombre compris entre 63866 et 67920.*

12. Exemple. Soit à chercher le nombre x correspondant à

$$Lx = 0.676\ 162\ 636\ 463$$

La 4^e colonne de la table II indique que ce logarithme est ramené entre les limites de la table IV, si l'on en retranche Log. 1092 et Log. 1091. On disposera donc l'opération comme il suit :

	$Lx = 0.676\ 162\ 636\ 463$	
Compl. Log. 1092 =	961 777 361 6313	
	<u>637 959 998 0963</u>	000 357 = Δ
Nombre du Log. souligné	434 449 198 153	
	2994 3	
	499 0	
	<u>69 9</u>	
	$x' = 434\ 450\ 196\ 6076\ 2$	
$x' \times 0.09$	39 100 317 6946 9	
$x' \times 0.002$	868 900 3932 2	
	<u><u>$x = 4.74\ 419\ 614\ 696$</u></u>	
PREUVE :		
	$Lx = 0.676\ 162\ 636\ 463$	
Compl. Log. 1091 =	962 175 249 4117	
	<u>638 537 883 8767</u>	001 275 = Δ
Nombre du Log. souligné	434 847 522 431	
	8838 8	
	1771 8	
	620 1	
	<u>44 3</u>	
	$x'' = 434\ 848\ 409\ 4372$	
$x'' \times 0.09$	39 136 356 8494	
$x'' \times 0.001$	434 848 4094	
	<u><u>$x = 4.74\ 419\ 614\ 696$</u></u>	

Ce résultat s'accorde encore avec celui qui précède.

(*) L'erreur est réduite de 0.0¹⁴7 quand on corrige le nombre donné par la table IV, comme nous l'avons dit, note 1 du paragraphe précédent.

§ III. — Usage de la table I, colonnes 2, 3, 4.

(Erreur maxima inférieure à 0.0412 ou à 0.0413 (*).)

PROBLÈME III. *Trouver le nombre correspondant à un logarithme dont les cinq premières figures forment un nombre qui n'est pas compris entre 63778 et 67920.*

13. Exemple. Soit $Lx = 497\ 149\ 872\ 694$.

$$\begin{array}{r} Lx = 497\ 149\ 872\ 694 \\ \text{Compl. Log. } 72 = 142\ 667\ 503\ 569 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{Le compl. L. } 72 \text{ est indiqué dans la} \\ \text{table I par la limite des log.} \\ \text{donnés : } 4951 \text{ à } 4959, \text{ etc.} \end{array} \right.$$

$$\underline{639\ 817\ 576\ 263}$$

$$\text{Compl. Log. } 1004 = 998\ 266\ 287\ 191$$

$$\underline{638\ 083\ 663\ 454} \quad \underline{000\ 689} = \Delta$$

$$\text{Nomb. du Log. souligné } 454\ 593\ 273\ 339$$

$$398$$

$$53$$

$$6$$

$$x' = 454\ 593\ 937\ 250$$

$$x = x' \times 72 \times 1004 = \underline{\underline{314\ 159\ 265\ 359}}$$

PREUVE : $Lx = 497\ 149\ 872\ 694$

$$\text{Compl. Log. } 71 = 148\ 741\ 651\ 281$$

$$\underline{645\ 891\ 523\ 973}$$

$$\text{Compl. Log. } 1018 = 992\ 252\ 221\ 999\ 3$$

$$\underline{638\ 143\ 745\ 974\ 3} \quad \underline{000\ 827} = \Delta$$

$$454\ 633\ 318\ 766$$

$$596\ 8$$

$$14\ 9$$

$$5\ 2$$

$$x'' = 434\ 634\ 065\ 357$$

$$x = x'' \times 71 \times 1018 = 314\ 159\ 265\ 359$$

(*) Voir la note précédente.

En cas de désaccord, entre deux résultats, on peut employer un troisième facteur quelconque. On peut aussi très-souvent se servir d'un facteur voisin de ceux qu'on a déjà employés, comme on le reconnaîtra aisément, si l'on pratique les nouvelles tables (*).

(*) La pratique *seule* d'ailleurs permet de constater, non qu'elles sont d'un usage facile, mais qu'elles sont plus commodes que les tables analogues.



TABLES DE LOGARITHMES

A 12 DÉCIMALES,

JUSQU'A 434 MILLIARDS,

AVEC PREUVES.

Table I.

LIMITES des nombres.	Facteurs utiles.	COMPLÉMENTS des logarithmes.	LIMITES des logarithmes.	LIMITES des nombres.	Facteurs utiles.	COMPLÉMENTS des logarithmes.	LIMITES des logarithmes.
1085:83	4	30794 00086 72038	2308.06	4825.14	9	04575 74905 60675	5920.28
1050:57	41	38721 61432 80265	2505.13	4772.62	91	04095 86076 78906	5968.76
1034:32	42	37675 07096 02100	2610.18	4720.10	92	03621 21726 54445	6015.23
1010:08	43	36653 15444 20413	2711.19	4669.59	93	03151 70514 46665	6062.70
9870:48	44	35654 73235 13813	2812.20	4620.10	94	02687 21464 00301	6109.17
9651:29	45	34678 74862 24656	2910.18	4571.61	95	02227 63947 11152	6155.63
9441:20	46	33724 21683 18426	3005.13	4524.14	96	01772 87669 60432	6200.08
9240:19	47	32790 21420 64283	3095:03	4477.67	97	01322 82657 33755	6245.53
9048:27	48	31875 87626 24413	3190.08	4431.22	98	00877 39243 07505	6290.08
8863:43	49	30980 39199 71486	3279.87	4386.77	99	00436 48054 02450	6334.42
8686:66	5	30102 99956 63981	3367.75	4343.33	1	Non usité.	6378.86
8515:96	51	29242 98239 02064	3453.61	4136.27	105	97881 07009 30062	6589.97
8351:33	52	28399 66563 65201	3537.45	3948.39	11	95860 73148 41775	6791.99
8194:76	53	27572 41303 99211	3620.28	3776.68	115	93930 21596 46388	6984.92
8042:24	54	26760 62401 77031	3701.09	3619.11	12	92081 87539 52375	7169.77
7896:78	55	25963 73105 05756	3781.89	3474.67	125	90308 99869 91944	7347.55
7755:38	56	25181 19729 93800	3859.67	3340.33	13	88605 66476 93163	7517.25
7619:02	57	24412 51443 27509	3937.44	3217.10	135	86966 62315 04994	7681.89
7487:71	58	23657 20064 37063	4012.20	3102:05	14	85387 19643 21762	7839.47
7361:44	59	22914 79883 57856	4086.94	2995.88	145	83863 19977 65025	7991.99
7238:22	6	22184 87496 16356	4159.67	2895.89	15	82390 87490 44319	8138.46
7119:03	61	21467 01649 89233	4231.39	2801.96	155	80966 83018 29709	8281.89
7004:89	62	20760 83105 01746	4301.09	2714.08	16	79588 00173 44075	8419.27
6893:78	63	20065 94505 46418	4371.79	2632.26	165	78251 60557 86094	8552.60
6785:70	64	19382 00260 16113	4439.47	2554.49	17	76955 10786 21726	8682.90
6681:66	65	18708 66433 57144	4507.15	2481.76	175	75696 19513 13706	8808.16
6580:65	66	18045 60644 58131	4575.81	2412.07	18	74472 74948 96994	8930.38
6482:67	67	17392 51972 99174	4638.46	2347.42	185	73282 82715 96986	9049.57
6386:72	68	16749 10872 93764	4702.10	2285.81	19	72124 63990 47171	9165.73
6294:80	69	16115 09092 62745	4766.74	2227.22	195	70996 53886 37482	9278.86
6204:90	7	15490 19599 85743	4828.36	2171.67	2	69897 00043 36019	9388.96
6117:03	71	14874 16512 80925	4890.98	2068.64	21	67778 07052 66081	9600.08
6032:18	72	14266 75035 68932	4951.59	1974.70	22	65757 73191 77794	9802.10
5949:36	73	13667 71398 79544	5011.19	1888.84	23	63827 21639 82407	9995:03
5868:56	74	13076 82802 69024	5070.78	1809.06	24	61978 87582 88394	0180.88
5790:77	75	12493 87366 08300	5128.36	1737.33	25	60205 99913 27962	0357.65
5714:01	76	11918 64077 19209	5187.95	1670.67	26	58502 66520 29182	0527.35
5640:27	77	11350 92748 27518	5242.50	1608.05	27	56863 62358 41013	0691.99
5567:55	78	10790 53973 09520	5298:03	1551.48	28	55284 19686 57781	0849.57
5497:85	79	10237 29087 09559	5354.62	1497.94	29	53760 20021 01044	1001.09
5428:16	8	09691 00130 08056	5408.16	1447.44	3	52287 87452 80338	1149.58
5361:48	81	09151 49811 21350	5462.70	1400:98	31	50863 83061 65727	1291.99
5296:84	82	08618 61476 16283	5516.24	1357.55	32	49485 00216 80094	1429.38
5232:21	83	08092 19076 23926	5568.76	1316.13	33	48148 60601 22113	1563.71
5170:59	84	07572 07139 38118	5620.28	1277.74	34	46852 10829 57745	1692:00
5109:98	85	07058 10742 85707	5672.80	1240.38	35	45593 19556 49724	1818.27
5050:39	86	06550 15487 56432	5722.30	1206.04	36	44369 74992 32713	1940.48
4992:81	87	06048 07473 81381	5773.81	1173.71	37	43179 82759 33005	2059.67
4935:24	88	05551 73278 49831	5822.30	1142.40	38	42021 64033 83190	2175.83
4879:69	89	05060 99933 55087	5871.79	1113.11	39	40893 53929 73501	2288.96

Table II.

LIMITES des nombres.	Facteurs utiles.	COMPLÉMENTS des logarithmes.	LIMITES des logarithmes.	LIMITES des nombres.	Facteurs utiles.	COMPLÉMENTS des logarithmes.	LIMITES des logarithmes.
4343.33	1	00000	6378.86	4136.27	105	97881 07009 30062	6589.97
38.29	1001	99956 59225 20681	82.90	32.23	1051	39 72839 71758	94.02
34.24	1002	13 22784 68773	86.94	28.10	1052	97708 42601 82280	6598:06
30.20	1003	99869 90669 79582	90.98	24.15	1053	57 16288 14513	6602.10
25.15	1004	26 62871 90999	95:03	20.11	1054	15 93891 23472	06.14
4321.11	1005	99783 39382 43492	6399:07	4116.07	1055	97674 75403 66289	6610.18
17.07	1006	40 20192 80091	6403.11	12.03	56	33 60818 02207	14.22
13.03	1007	99697 05204 46382	08.16	08.00	57	97592 50126 02574	18.26
08:98	1008	53 94678 90494	12.20	04:96	58	51 43323 00833	23.31
04:94	1009	10 88337 63089	16.24	4101:92	59	10 40398 92515	27.35
4300:90	1010	99567 86262 17357	6421.29	4097.88	106	97469 41347 35230	6631.39
4295.86	1011	24 88444 08999	25.33	93.84	1061	28 46160 98659	35.43
91.81	1012	99481 94874 96220	29.38	89.80	62	97387 54832 54550	39.47
87.77	13	39 05546 39720	33.41	85.76	63	46 67354 76703	43.51
83.73	14	99396 20450 02683	38.46	81.73	64	05 83720 40971	47.55
4278.69	1015	53 39577 50768	6442.50	4078.69	1065	97265 03922 25243	6651.59
74.65	16	10 62920 52100	47.55	74.65	66	24 27953 09447	55.63
70.60	17	99267 90470 77255	51.59	70.61	67	97183 55805 75530	59.67
66.56	18	25 22219 99260	55.63	66.57	68	42 87473 07462	63.71
62.52	19	99182 58159 93574	59.67	62.54	69	02 22947 91222	68.76
4257.48	1020	99139 98282 38082	6464.72	4058.50	107	97061 62223 14790	6672.80
53.44	1021	99097 42579 13090	68.76	55.46	1071	21 05291 68144	76.84
49.40	22	54 91042 01306	72.80	51.42	72	96980 52146 43249	80.88
45.36	23	12 43662 87840	76.84	47.38	73	40 02780 34049	84.92
41.32	24	98970 00433 60188	81.89	43.34	74	96899 57186 36463	88.96
4237.27	1025	98927 61346 08227	6485.93	4040.31	1075	96859 15357 48376	6692:00
32.23	26	98885 26392 24203	89.97	36.27	76	18 77286 69630	6696:04
28.19	27	42 05564 02722	93:01	32.23	77	96778 42967 02018	6700.17
24.15	28	00 68853 40743	6498:06	28.20	78	38 12391 49280	04.12
20.11	29	98758 46252 37567	6502.10	25.16	79	96697 85553 17089	08.16
4216.07	103	98716 27752 94828	6506.14	4021.12	108	96657 62445 13050	6712.20
12.03	1031	98674 13347 16483	10.18	17.08	1081	17 43060 46690	16.24
08:99	32	32 03027 08807	14.22	13.05	82	96577 27392 29449	20.28
04:95	33	98589 96784 80379	19.27	10.01	83	37 15433 74680	24.32
4200:91	34	47 94612 42076	23.31	06:97	84	96497 07177 97632	28.36
4196.86	1035	98505 96502 07063	6527.35	4002:94	1085	96457 02618 15452	6732.40
92.82	36	98464 02445 90786	31.39	3999.90	86	17 01747 47172	36.44
88.78	37	22 12436 10959	35.43	95.86	87	96377 04559 13705	40.48
84.74	38	98380 26464 87561	40.48	91.83	88	37 11046 37839	44.52
80.70	39	38 44524 42823	44.52	88.79	89	96297 21202 44225	48.56
4175.66	104	98296 66607 01220	6548.56	3984.75	109	96257 35020 59376	6752.60
71.62	1041	54 92704 80464	52.60	80.72	1091	17 52494 11658	56.64
67.58	42	13 22810 36494	56.64	77.68	92	96177 73616 31282	60.68
63.54	43	98171 56915 73469	61.69	73.64	93	37 98380 50297	64.72
59.50	44	29 95013 33757	65.73	69.60	94	96098 26780 02588	68.76
4155.46	1045	98088 37095 52927	6569.77	3966.57	1095	96058 58808 23863	6772.80
52.42	46	46 83154 68745	73.81	62.53	96	18 94458 51650	76.84
48.39	47	05 33183 21158	77.85	59.50	97	95979 33724 25289	80.88
44.35	48	97963 87173 52292	81.89	55.46	98	39 76598 85927	84.92
4140.31	1049	22 45118 06442	6586.94	3952.43	1099	95900 23075 76509	6788.96

Table III.

NOMBRES.	Log.	O.	Diff. 100	1.	D.	2.	D.	3.	D.	4.	D.
43330	6367.	88689034	2294	89691328	92	90693620	89	91695909	87	92698196	85
31		98711870	71	99714141	68						
	6368.					00716409	67	01718676	64	02720940	61
32		08734474	48	09736722	46	10738968	43	11741211	40	12743451	39
33		18756848	24	19759072	22	20761204	20	21763514	18	22765732	15
34		28778989	02	29781191	*99	30783390	*97	31785587	*94	32787781	*93
35		38800900	2178	39803078	76	40805254	74	41807428	71	42809599	69
36		48822579	45	49824734	53	50826887	51	51829038	48	52831186	46
37		58844027	32	59846159	30	60848289	27	61850416	26	62852542	22
38		68865244	09	69867353	07	70869460	04	71871564	02	72873666	00
39		78886229	2086	79888315	84	80890399	81	81892480	79	82894559	77
43340		88906984	63	89909047	60	90911107	58	91913165	56	92915221	53
41		98927507	40	99929547	37						
	6369.					00931584	35	01933619	32	02935651	31
42		08947799	16	09949815	14	10951829	12	11953841	10	12955851	07
43		18967860	1993	19969853	91	20971844	89	21973833	86	22975819	84
44		28987689	70	29989659	68	30991627	66	31993593	63	32995556	61
45		39007287	48	40009235	44	41011179	43	42013122	40	43015062	38
46		49026655	24	50028579	21	51030500	20	52032420	17	53034337	15
47		59045791	01	60047692	*98	61049590	*97	62051487	*93	63053380	*92
48		69064696	1877	70066573	76	71068449	73	72070322	71	73072193	69
49		79083370	54	80085224	53	81087077	50	82088927	47	83090774	46
43350		89101812	32	90103644	29	91105473	27	92107300	25	93109125	22
51		99120024	08								
	6370			00121832	06	01123638	04	02125442	02	03127244	*99
52		09138004	1786	10139790	83	11141573	80	12143353	79	13145132	76
53		19155754	62	20157516	60	21159276	58	22161034	55	23162789	53
54		29173272	39	30175011	37	31176748	35	32178483	32	33180215	30
55		39190559	16	40192275	14	41193989	12	42195701	09	43197410	06
56		49207616	1693	50209309	90	51210999	88	52212687	86	53214373	84
57		59224441	70	60226111	67	61227778	65	62229443	63	63231106	61
58		69241035	47	70242682	44	71244326	42	72245968	40	73247608	37
59		79257308	24	80259022	21	81260643	19	82262262	17	83263879	14
43360		89273530	01	90275131	*98	91276729	*96	92278325	*94	93279919	*91
61		99289431	1578								
	6371.			00291009	75	01292584	73	02294157	70	03295727	68
62		09305102	54	10306656	52	11308208	50	12309758	47	13311305	45
63		19320541	31	20322072	29	21323601	27	22325128	24	23326652	22
64		29335749	08	30337257	06	31338763	03	32340266	02	33341768	*99
65		39350726	1485	40352211	83	41353694	80	42355174	79	43356653	75
66		49365473	62	50366935	59	51368394	58	52369852	55	53371307	52
67		59379988	39	60381427	36	61382863	35	62384298	32	63385730	29
68		69394273	15	70395688	14	71397102	11	72398513	09	73399922	06
69		79408326	1393	80409719	90	81411109	88	82412497	86	83413883	83
43370		89422149	69	90423518	68	91424886	65	92426251	62	93427613	61
71		99435741	46								
	6372.			00437087	44	01438431	42	02439773	40	03441113	37
72		09449101	24	10450425	21	11451746	19	12453065	16	13454381	14
73		19462231	01	20463532	*98	21464830	*95	22466125	*94	23467419	*91
74		29475131	1277	30476408	75	31477683	72	32478955	71	33480226	68
75		39487799	54	40489053	52	41490305	49	42491554	48	43492802	45
76		49500236	31	50501467	29	51502696	27	52503923	24	53505147	22
77		59512443	08	60513651	06	61514857	03	62516060	01	63517261	*99
78		69524419	1185	70525604	82	71526786	81	72527967	78	73529145	75
43379		79536164	62	80537326	59	81538485	57	82539642	55	83540797	53

Log. 1001 = 000 434 077 479 319
 CL. 1001 = 999 565 922 520 681

Table III.

NOMBRES.	Log.	8.	Diff. 100	6.	D.	7.	D.	8.	D.	9.	D.
43330	6367.	93700481	2282	94702764	80	95705044	77	96707321	76	97709597	73
43331	6368.	03723201	59	04725460	57	05727717	55	06729972	52	07732224	50
32		13745690	36	14747926	34	15750160	31	16752391	29	17754621	27
33		23767947	13	24770160	11	25772371	08	26774579	07	27776786	05
34		33789974	2189	34792163	88	35794351	85	36796536	83	37798719	81
35		43811768	67	44813935	65	45816100	62	46818262	60	47820422	57
43336		53833332	44	54835476	41	55837617	39	56839756	37	57841893	34
37		63854664	21	64856785	18	65858903	16	66861019	14	67863133	11
38		73875766	2097	74877863	95	75879958	93	76882051	90	77884141	88
39		83896636	74	84898710	72	85900782	69	86902851	68	87904919	65
40		93917274	51	94919325	49	95921374	47	96923421	44	97925465	42
43341	6369.	03037682	28	04039710	26	05041736	23	06043759	21	07045780	19
42		13957858	05	14959863	03	15961866	00	16963866	*98	17965864	*96
43		23977803	1982	24979785	80	25981765	77	26983742	75	27985717	72
44		33997517	59	34999476	56	36001432	54	37003386	52	38005338	49
45		44017000	36	45018936	33	46020869	31	47022800	28	48024728	27
43346		54036252	12	55038164	10	56040074	08	57041982	06	58043888	03
47		64055272	1889	65057161	87	66059048	85	67060933	83	68062816	80
48		74074062	66	75075928	64	76077792	61	77079653	60	78081513	57
49		84092620	43	85094463	41	86096304	38	87098142	36	88099978	34
50		94110947	20	95112767	18	96114585	15	97116400	13	98118213	11
43351	6370.	04129043	1797	05130840	94	06132634	93	07134427	90	08136217	87
52		14146908	74	15148682	71	16150453	69	17152222	67	18153989	65
53		24164542	50	25166292	49	26168041	46	27169787	44	28171531	41
54		34181945	27	35183672	25	36185397	23	37187120	21	38188841	18
55		44199116	05	45200821	02	46202523	00	47204223	*97	48205920	*96
43356		54216057	1681	55217738	80	56219418	76	57221094	75	58222769	72
57		64232767	58	65234425	56	66236081	54	67237735	51	68239386	49
58		74249245	36	75250881	32	76252513	31	77254144	28	78255772	26
59		84265493	12	85267105	10	86268715	07	87270322	06	88271928	02
60		94281510	1589	95283099	86	96284685	85	97286270	82	98287852	79
43361	6371.	04297295	66	05298861	64	06300425	61	07301986	59	08303545	57
62		14312850	43	15314393	40	16315933	38	17317471	36	18319007	34
63		24328174	19	25329693	18	26331211	15	27332726	13	28334239	10
64		34343267	1496	35344763	94	36346257	92	37347749	90	38349239	87
65		44358128	74	45359602	71	46361073	69	47362542	66	48364008	65
43366		54372759	51	55374210	48	56375658	45	57377103	44	58378547	41
67		64387159	27	65388586	25	66390011	23	67391434	20	68392854	19
68		74401328	04	75402732	02	76404134	00	77405534	*97	78406931	*95
69		84415266	1381	85416647	79	86418026	77	87419403	74	88420777	72
70		94428974	58	95430332	55	96431687	54	97433041	51	98434392	49
43371	6372.	04442450	35	05443785	32	06445117	31	07446448	28	08447776	25
72		14455695	12	15457007	10	16458317	07	17459624	05	18460929	02
73		24468710	1289	25469999	86	26471285	84	27472569	82	28473851	80
74		34481494	65	35482759	64	36484023	61	37485284	58	38486542	57
75		44494047	42	45495289	40	46496529	38	47497767	36	48499003	33
43376		54506369	19	55507588	17	56508805	15	57510020	13	58511233	10
77		64518460	1196	65519656	94	66520850	92	67522042	90	68523232	87
78		74530320	74	75531494	71	76532665	68	77533833	67	78535000	64
43379		84541950	50	85543100	48	86544248	46	87545394	43	88546537	41

Log. 1001 = 000 434 977 479 319

CL. 1001 = 999 565 922 520 681

Table III.

NOMBRES.	Log.	0.	Diff. 100	1.	D.	2.	D.	3.	D.	4.	D.
43380	6372	89547678	1130	90548817	36	91549953	34	92551087	32	93552219	30
81		99558062	15								
	6373.			00560077	14	01561191	11	02562302	08	03563410	07
82		09570014	1093	10571107	90	11572197	88	12573285	86	13574371	83
83		19580836	70	20581906	67	21582973	65	22584038	62	23585100	61
84		29591427	47	30592474	44	31593518	42	32594560	39	33595599	37
43385		39601788	23	40602811	21	41603832	19	42604851	16	43605867	15
43386		49611918	00	50612918	*98	51613916	*95	52614911	*94	53615905	*91
87		59621816	0978	60622794	75	61623769	72	62624741	70	63625711	68
88		69631485	54	70632430	52	71633301	49	72634340	47	73635287	45
89		79640922	31	80641853	29	81642782	27	82643709	24	83644633	22
43390		89650129	08	90651037	06	91651943	03	92652846	01	93653747	*99
91		99659105	0885								
	6374.			00659990	83	01660873	80	02661753	78	03662631	76
92		09667851	62	10668713	59	11669572	58	12670430	55	13671285	52
93		19676366	39	20677205	36	21678041	34	22678875	32	23679707	30
94		29684650	16	30685466	13	31686279	11	32687090	09	33687899	07
43395		39692704	0792	40693496	91	41694287	88	42695075	86	43695861	83
96		49700527	69	50701296	68	51702064	65	52702829	62	53703591	61
97		59708119	47	60708866	44	61709610	42	62710352	39	63711091	37
98		69715481	23	70716204	21	71716925	19	72717644	17	73718361	14
43399		79722612	00	80723312	*98	81724010	*96	82724706	*93	83725400	*91
43400		89729513	0677	90730190	75	91730865	73	92731538	70	93732208	68
01		99736183	54								
	6375.			00736837	52	01737489	50	02738139	47	03738786	45
02		09742622	31	10743253	29	11743882	27	12744509	24	13745133	22
03		19748831	08	20749439	06	21750045	04	22750649	01	23751250	*99
04		29754809	0585	30755394	83	31755977	81	32756558	78	33757136	76
43405		39760557	62	40761119	60	41761679	57	42762236	55	43762792	53
06		49766074	39	50766613	37	51767150	35	52767685	32	53768217	30
07		59771361	16	60771877	14	61772391	11	62772902	09	63773411	07
08		69776418	0492	70776910	91	71777401	88	72777889	87	73778376	83
09		79781243	70	80781713	68	81782181	65	82782646	63	83783109	61
43410		89785839	47	90786286	44	91786730	42	92787172	40	93787612	38
11		99790204	23								
	6376.			00790627	22	01791049	19	02791468	17	03791885	15
12		09794338	01	10794739	*98	11795137	*96	12795533	*94	13795927	*92
13		19798242	0378	20798620	75	21798995	73	22799368	71	23799739	69
14		29801916	54	30802270	52	31802623	50	32802973	47	33803320	46
43415		39805359	31	40805690	30	41806020	27	42806347	24	43806671	22
16		49808571	09	50808880	06	51809186	04	52809490	02	53809792	*99
17		59811554	0285	60811839	84	61812123	81	62812404	78	63812682	77
18		69814306	62	70814568	60	71814828	58	72815086	56	73815342	53
19		79816827	40	80817067	37	81817304	35	82817539	32	83817771	31
43420		89819118	16	90819335	15	91819549	12	92819761	09	93819970	08
21		99821179	0194								
	6377.			00821373	91	01821564	89	02821753	86	03821939	84
43422		09823010	70	10823180	68	11823348	66	12823514	63	13823677	62
23		19824610	47	20824757	45	21824902	43	22825045	40	23825185	39
24		29825980	24	30826104	22	31826226	20	32826346	17	33826463	15
25		39827119	01	40827220	*99	41827319	*97	42827416	*94	43827510	*93
43426		49828028	0079	50828107	76	51828183	73	52828256	72	53828328	69
27		59828707	55	60828762	53	61828815	51	62828866	48	63828914	46
28		69829156	32	70829188	30	71829218	28	72829246	25	73829271	23
43429		79829374	09	80829383	07	81829390	05	82829395	02	83829397	00

Log. 999 = 999 565 488 225 982

CL. 999 = 000 434 511 774 018

Table III.

NOMBRES.	Log.	S.	Diff. 100	6.	D.	7.	D.	8.	D.	9.	D.
43380	6372.	94553349	1127	95554476	25	96555601	22	97556723	21	98557844	18
43381	6373.	04564517	04	055665621	02	06566723	*99	07567822	*97	08568919	*95
82		14575454	1081	15576535	79	16577614	76	17578690	74	18579764	72
83		24586161	58	25587219	55	26588274	54	27589328	51	28590379	49
84		34596636	35	35597671	33	36598704	30	37599734	28	38600762	26
85		44606882	11	45607893	10	46608903	07	47609910	05	48610915	03
43386		54616896	0989	55617885	86	56618871	84	57619855	82	58620837	80
87		64626679	66	65627645	64	66628609	61	67629570	58	68630528	57
88		74636232	43	75637175	40	76638115	38	77639053	36	78639989	33
89		84645555	19	85646474	17	86647391	15	87648306	13	88649219	10
90		94654646	0897	95655543	94	96656437	92	97657329	89	98658218	87
43391	6374.	04663507	73	05664380	72	06665252	68	07666120	67	08666987	64
92		14672137	51	15672988	48	16673836	45	17674681	44	18675525	41
93		24680537	27	25681364	25	26682189	23	27683012	20	28683832	18
94		34688706	04	35689510	02	36690312	*99	37691111	*98	38691909	*95
95		44696644	0781	45697425	79	46698204	76	47698980	75	48699755	72
43396		54704352	58	55705110	56	56705866	53	57706619	51	58707370	49
97		64711829	35	65712564	32	66713296	31	67714027	28	68714755	26
98		74719075	12	75719787	10	76720497	07	77721204	05	78721909	03
99		84726091	0689	85726780	87	86727467	84	87728151	82	88728833	80
43400		94732876	66	95733542	64	96734206	61	97734867	59	98735526	57
43401	6375.	04730431	43	05740074	40	06740714	39	07741353	35	08741988	34
02		14745755	20	15746375	17	16746992	16	17747608	12	18748220	11
03		24751849	0597	25752446	94	26753040	92	27753632	90	28754222	87
04		34757712	74	35758286	71	36758857	69	37759426	67	38759993	64
05		44763345	50	45763895	48	46764443	46	47764989	44	48765533	41
43406		54768747	27	55769274	25	56769799	23	57770322	21	58770843	18
07		64773918	05	65774423	02	66774925	00	67775425	*97	68775922	*96
08		74778859	0482	75779341	79	76779820	77	77780297	74	78780771	72
09		84783570	58	85784028	56	86784484	54	87784938	52	88785390	49
10		94788050	35	95788485	33	96788918	31	97789349	28	98789777	26
43411	6376.	04792300	12	05792712	10	06793122	08	07793530	05	08793935	03
12		14796319	0389	15796708	87	16797095	85	17797480	82	18797862	80
13		24800108	66	25800474	64	26800838	61	27801199	60	28801559	57
14		34803666	43	35804009	41	36804350	39	37804689	36	38805025	34
15		44806994	20	45807314	18	46807632	15	47807947	14	48808261	10
43416		54810091	0297	55810388	95	56810683	93	57810976	90	58811266	88
17		64812059	74	65812333	71	66812604	70	67812874	67	68813141	65
18		74815595	51	75815846	49	76816095	46	77816341	44	78816585	42
19		84818002	28	85818230	25	86818455	24	87818679	21	88818900	18
20		94820178	05	95820383	02	96820585	00	97820785	*99	98820984	*95
43421	6377.	04822123	0182	05822305	80	06822485	77	07822662	75	08822837	73
22		14823839	58	15823997	57	16824154	54	17824308	52	18824460	50
23		24825324	35	25825459	34	26825593	31	27825724	29	28825853	27
24		34826578	13	35826691	10	36826801	09	37826910	06	38827016	03
25		44827603	0089	45827692	88	46827780	85	47827865	83	48827948	80
43426		54828397	66	55828463	64	56828528	62	57828590	60	58828650	57
27		64828960	44	65829004	41	66829045	40	67829085	36	68829121	35
28		74829294	20	75829314	19	76829333	16	77829349	14	78829363	11
29		84829397		85829395		86829390		87829383		88829374	

Log. 999 = 999 565 488 225 982

CL. 999 = 000 434 511 774 018

Table IV.

Log.	NOMBRES.	0.	Diff. 100	1.	Diff. 100	2.	Diff. 100	3.	Diff. 100	4.	Diff. 100
63778	434 2901	70624	0000	70615	0000	70609.	0000	70605.	0000	70603.	0000
79	3001	70640.	14	70654	17	70671.	19	70690.	21	70711.	23
80	3101	70886	37	70923	40	70963.	42	71005.	44	71049	47
63781	434 3201	71362	61	71423.	62	71485	65	71550	68	71618.	69
82	3301	72069	83	72152	86	72238	88	72326	90	72416	93
83	3401	73006	0106	73112	0109	73221	0111	73332	0113	73445	0116
63784	434 3501	74173	30	74303.	31	74434	34	74568	37	74705	38
85	3601	75571.	52	75723	55	75878.	57	76035.	59	76194	62
86	3701	77199.	75	77374	78	77552.	80	77732.	82	77914	85
63787	434 3801	79057.	98	79255	0201	79456.	0203	79659	0205	79864	0208
88	3901	81145	0222	81367.	24	81590	27	81817.	28	82045.	31
89	4001	83464.	44	83708	47	83955	49	84204	52	84456.	54
63790	434 4101	86013.	67	86280	70	86550	72	86822	75	87097.	77
91	4201	88792	91	89083.	93	89376.	95	89671.	97	89968	0300
92	4301	91802.	0313	92115	0316	92431	0319	92750.	0320	93070	23
63793	434 4401	95042.	37	95379.	38	95717	42	96059.	43	96402	46
94	4501	98512	60	98872.	62	99234.	64	99598	67	99965.	69
95	4602	02213.	83	02596.	85	02981.	87	03368.	90	03758.	92
63796	434 4702	06144.	0406	06550.	0408	06958.	0410	07368	0413	07781.	0415
97	4802	10305.	29	10734	31	11165	34	11599.	35	12034	38
98	4902	14697	52	15149.	54	15603	56	16099	59	16518	61
63799	434 5002	19319	75	19794.	77	20271	80	20751.	81	21232	85
63800	5102	24172.	97	24669	0501	25170.	0502	25672	0505	26177	0507
01	5202	29254.	0521	29775	24	30299.	25	30824	28	31352	30
63802	434 5302	34568.	44	35112.	46	35658.	49	36207.	50	36757	54
03	5402	40111	67	40678	70	41248.	71	41819	74	42393	76
04	5502	45885	90	46475	93	47068.	94	47662	97	48259	0600
63805	434 5602	51890.	0613	52503.	0615	53118	0618	53736.	0620	54356.	22
06	5702	58124	37	58761.	38	59399.	41	60040.	43	60683.	45
07	5802	64590.	59	65249.	61	65910	64	66574	66	67240	69
63808	434 5902	71285	82	71967	85	72652.	87	73339.	89	74028.	91
09	6002	78211	0705	78916	0708	79624	0710	80334.	0712	81046	0715
10	6102	85368.	28	86096.	31	86827.	32	87559	36	88295.	37
63811	434 6202	92754	52	93506.	53	94259	56	95015	59	95774.	60
12	6303	00372.	74	01146	77	01923.	79	02702.	81	03483	84
13	6403	08219	98	09017.	0800	09817.	0802	10619.	0804	11423	0807
63814	434 6503	16208.	0820	17118	23	17941.	25	18766	27	19593	30
15	6603	24606	44	25450.	46	26296.	48	27144.	50	27994	53
16	6703	33145	67	34012.	69	34881.	71	35752.	73	36625	76
63817	434 6803	41915.	89	42804	92	43696	95	44591.	96	45487	99
18	6903	50915.	0912	51827	0915	52742	0918	53660.	0919	54579	0922
19	7003	60145	36	61081	38	62019	40	62959	43	63902	45
63820	434 7103	69606	59	70565.	61	71526	63	72489	66	73455	68
21	7203	72298.	81	80279	85	81264.	86	82250	89	83239	91

Pour la preuve,

Table IV.

Log.	NOMBRES.	5.	Diff. 100	6.	Diff. 100	7.	Diff. 100	8.	Diff. 100	9.	Diff. 100
63778	434 2981	70603	0003	70606.	0005	70611	0007	70618	0010	70628	0012
79	3081	70734	26	70760	28	70788	30	70818	33	70851	35
80	3181	71096.	48	71144	51	71195	54	71249.	55	71304	58
63781	434 3281	71687	72	71759.	74	71833.	76	71909	79	71988	81
82	3381	72509.	95	72604.	97	72701.	99	72800	0102	72902	0104
83	3481	73561.	0118	73679.	0120	73799.	0122.	73921	0125	74046	27
63784	434 3581	74843	41	74984	43	75127	46	75273.	48	75421.	50
85	3681	76356.	64	76520.	66	76686	69	76855.	70	77025	74
86	3781	78099.	87	78286.	89	78475	92	78667.	94	78861.	96
63787	434 3881	80072	0210	80282	0212	80494	0215	80709.	0217	80926.	0219
88	2981	82276.	33	82509.	35	82744	38	82982.	40	83222.	42
89	4081	84710.	56	84966.	0258	85224.	61	85485.	63	85748.	65
63790	434 4181	87374	79	87653.	81	87934	84	88218.	86	88504	88
91	4281	90268	0302	90570	0305	90875.	0306	91181	0310	91491	0311
92	4381	93393	25	93718	28	94046.	29	94375	32	94707	35
63793	434 4481	96748	48	97096	51	97447.	53	97800.	55	98155	57
94	4582	00334.	71	00705.	73	01078	76	01454	78	01832	81
95	4682	04150.	94	04544.	96	04940	99	05339	0401	05740	0404
63796	434 4782	08196.	0417	08613	0420	09033.	0422	09455.	24	09879.	26
97	4882	12472	41	12913.	42	13355	45	13800	47	14247	50
98	4982	16979	64	17443.	65	17908	68	18376	71	18847.	72
63799	434 5082	21717.	86	22203.	89	22692.	91	23183.	93	23676	96
63800	5182	26684	0510	27194.	0511	27705	0514	28219	0517	28736.	0518
01	5282	31882	33	32415.	35	32949	38	33487.	39	34026	42
63802	434 5382	37311.	55	37866	58	38424.	60	38984	62	39546	65
03	5482	42969	79	43548.	81	44129.	83	44712.	85	45297	88
04	5582	48859.	0601	49460	0604	50064	0606	50670	0609	51279.	0611
63805	434 5682	54978	25	55603.	27	55230.	29	56859.	32	57491.	33
06	5782	61328	48	61976.	50	62626.	52	63278	55	63933	57
07	5882	67909.	70	68579	73	69252	76	69928.	77	70605	80
63808	434 5982	74719	94	75413	96	76109	98	76808.	0700	77508	0703
09	6082	81761.	0716	82477	0719	83196	0722	83918.	24	84642.	26
10	6182	89032	40	89772	42	90514	45	91259.	46	92005	49
63811	434 6282	96534	63	97297	65	98062	68	98830.	70	99600.	72
12	6383	04267.	86	05053.	88	05841.	90	06631	93	07424	95
13	6483	12230.	0809	13039.	0811	13850.	0814	14664.	0815	15479	0818
63814	434 6583	20423	32	21255	34	22089	37	22926	39	23765	41
15	6683	28847.	55	29702	57	30559	60	31419	62	32281	64
16	6783	37501	78	38379	81	39260.	82	40142	86	41028.	87
63817	434 6883	46386	0901	47287	0904	48191.	0905	49096	0908	50004	0911
18	6983	55501	24	56425	27	57452.	29	58381.	31	59212	33
19	7083	64847.	47	65794	50	66744.	52	67696.	54	68650	56
63820	434 7183	74423	70	75393	73	76366.	75	77341.	77	78318	80
21	7283	84230.	93	85223	96	86219.	98	87217.	1000	88217.	1003

Log. 999 = 999 565 488 225 982

CL. 999 = 000 434 511 774 018

Table IV.

Log.	NOMBRES.	0.	Diff. 100	1.	Diff. 100	2.	Diff. 100	3.	Diff. 100	4.	Diff. 100
63822	434 7303	89220.	1004	90224	1008	91232.	1009	92241	1012	93253.	1014
23	7403	99372.	28	00400	30	01430	33	02463.	34	03497	38
24	7504	09755.	51	10806.	53	11859	56	12915.	57	13972	61
63825	434 7604	20368	74	21442	76	22518	79	23597	81	24678	83
26	7704	31212	97	32309	99	33408	1102	34510	1104	35614	1106
27	7804	42286	1121	43407.	1122	44529.	25	45654.	27	46781.	29
63828	434 7904	53591	44	54735.	45	55880	48	57028.	50	58178.	52
29	8004	65127.	66	66203.	69	67462.	70	68632	73	69805	76
30	8104	76893.	89	78082	92	79274.	93	80467	97	81664.	98
63831	434 8204	88889	1213	90102.	1214	91316	1217	92533	1219	93752	1222
32	8305	01116	36	02352.	37	03589	40	04829	43	06072.	44
33	8405	13574.	58	14832	61	16393.	63	17356	65	18621	68
63834	434 8505	26262.	81	27543	84	28827	86	30113	89	31402.	90
35	8605	39181.	1304	40485	1307	41792	1309	43101	1312	44413.	1313
36	8705	52330.	27	53657	30	54987	33	56320.	34	57654	37
63837	434 8805	65710.	50	67060	53	68413	56	69769.	57	71126	60
38	8905	79320.	74	80604.	76	82070	78	83448	81	84829	83
39	9005	93161.	97	94558.	99	95957.	1401	97358	1404	98762.	1406
63840	434 9106	07232	1420	08652	1422	10074	25	11499.	27	12926.	29
41	9206	21535.	42	22977	46	24423.	47	25870	50	27320.	52
42	9306	36067	66	37533	68	39001	71	40472	73	41945.	75
63843	434 9406	50831.	89	52320.	91	53811.	93	55304	96	56800	99
44	9506	65824	1513	67337.	1514	68851.	1517	70368.	1519	71887.	1521
45	9606	81049.	35	82584	38	84122.	39	85661	42	87203	45
63846	434 9706	96504	58	98062	61	99623.	63	01186.	65	02751.	67
47	9807	12190.	81	13771	84	15355.	85	16940	89	18529.	90
48	9907	28106	1604	29710	1607	31317	1609	32926.	1611	34537	1614
63849	435 0007	44253	27	45880	30	47510	32	49142	34	50776	37
50	0107	60631.	50	62281	53	63934.	55	65589.	57	67246	60
51	0207	77239.	73	78912	76	80588	78	82266	81	83947.	83
63852	435 0307	94078.	96	95774	99	97473	1701	99174	1704	00878.	1706
53	0408	11147.	1720	12867	1722	14589.	24	16313	27	18040.	29
54	0508	28448.	42	30190	45	31935	48	33683.	49	35432	52
63855	435 0608	45978	66	47744	68	49512	71	51283.	72	53055	75
56	0708	63740.	89	65529.	91	67320.	93	69113	96	70909	98
57	0808	81732	1812	83544	1814	85358	1817	87175.	1819	88994.	1821
63858	435 0908	99955	35	01790.	37	03627	40	05467.	42	07309.	44
59	1009	18409.	58	20267.	60	22127.	63	23990.	65	25855.	67
60	1109	37093.	81	38974.	83	40857	86	42743	88	44631	90
63861	435 1209	56008.	1904	57912.	1906	59818	1909	61727	1911	63638	1914
62	1309	75153.	28	77081.	29	79010	32	80942.	34	82876	37
63	1409	94530.	50	96480.	53	98433.	55	00388.	57	02345.	59
63864	435 1510	14137.	73	16110	76	18085.	78	20064.	80	22044	83
65	1610	33974	97	35971.	99	37970.	2001	39971.	2003	41974	2006

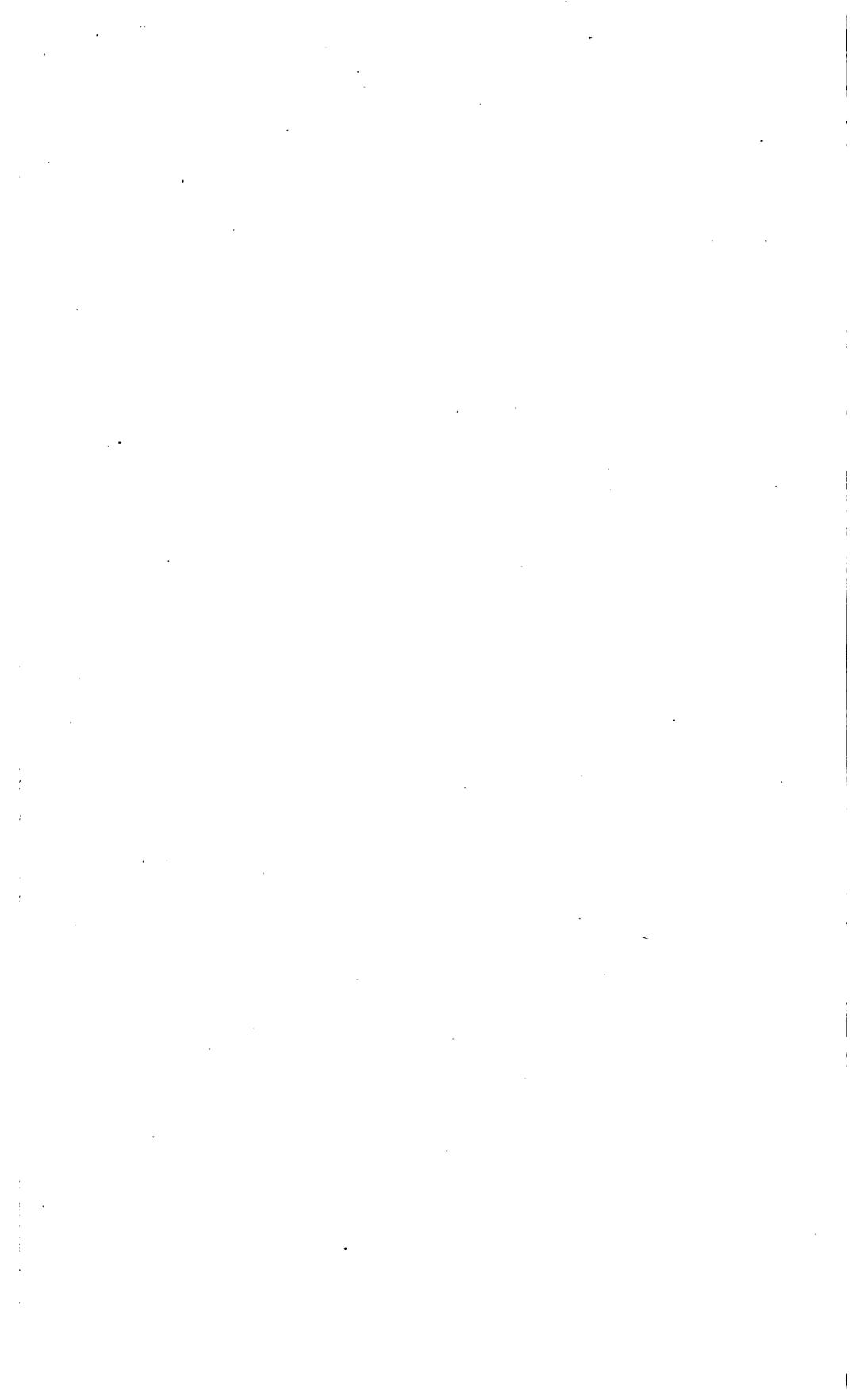
Pour la preuve,

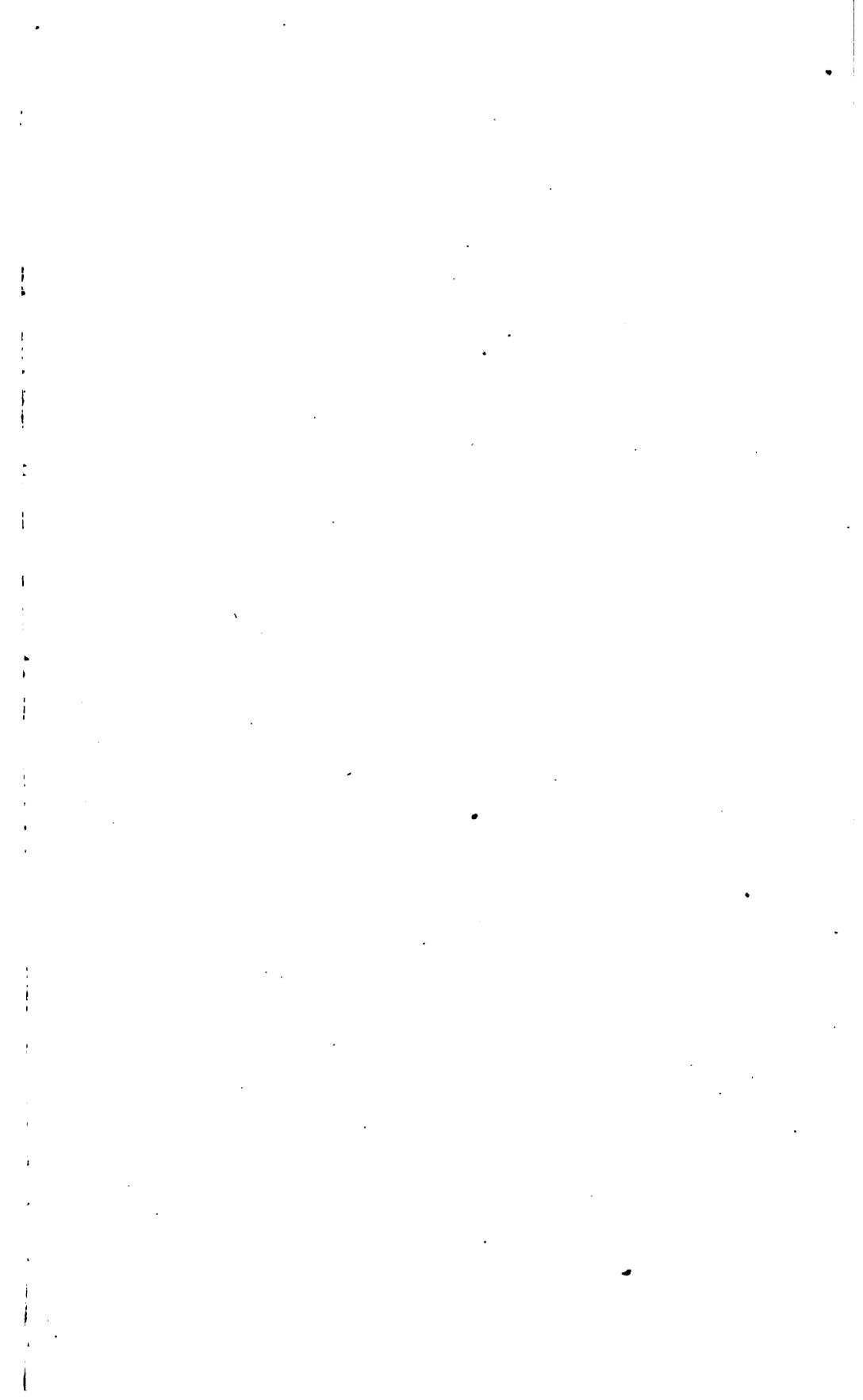
Table IV.

Log.	NOMBRES.	5.	Diff. 100	6.	Diff. 100	7.	Diff. 100	8.	Diff. 100	9.	Diff. 100
63822	434 7383	94267.	1016	95283	1019	96302.	1021	97323.	1023	98346	1026
23	7484	04535.	39	05574	42	06616.	44	07660.	46	08706	49
24	7584	15033.	62	16095	65	17160.	67	18227	69	19296	72
63825	434 7684	25761	86	26847.	88	27935.	90	29025.	92	30117	95
26	7784	36720	1109	37829	1111	38940.	1113	40053	1116	41169.	1117
27	7884	47910	32	49042.	34	50176.	36	51312.	38	52450	41
63828	434 7984	59330	55	60485.	57	61642.	59	62801	62	63963.	64
29	8084	70981.	78	72159.	80	73339.	82	74521	85	75706.	87
30	8184	82862	1201	84063.	1203	85266.	1205	86471	1208	87679	1210
63831	434 8284	94974.	24	96198.	26	97424.	28	98652	31	99883	33
32	8385	07316	47	08563	49	09812	52	11064.	54	12318.	56
33	8485	19889	70	21159	72	22431	75	23706.	77	24983.	79
63834	434 8585	32692	93	33985	96	35281.	97	36578	1300	37878	1303
35	8685	45726	1316	47042	1319	48361.	1321	49682.	23	51005.	25
36	8785	58991.	39	60330	41	61671	44	63015	46	64361	49
63837	434 8885	72486.	62	73848	65	75213.	66	76579	70	77949.	71
38	8985	86212.	85	87597.	87	88984	90	90374	92	91766	95
39	9086	00168.	1408	01576	1411	02987.	1413	04400.	1415	05815.	1417
63840	434 9186	14355.	31	15786	34	17220.	36	18656.	38	20094.	41
41	9286	28772	55	30227.	56	31683	59	33142	62	34604.	63
42	9386	43420	78	44898.	79	46377	82	47859	85	49344.	87
63843	434 9486	58299.	1500	59799	1503	61302	1505	62807	1508	64315.	1509
44	9586	73408.	23	74931	26	76457	29	77986.	30	79516	33
45	9686	88748.	46	90294	49	91843	52	93395.	53	94948	56
63846	434 9787	04318	70	05888.	72	07460.	74	09034	77	10611.	79
47	9887	20119	93	21712.	95	23307.	97	24904	1600	26504	1602
48	9987	36151.	1616	37767.	1618	39385.	1620	41005	23	42628	25
63849	435 0087	52413	39	54052.	41	55693	44	57337.	46	58983.	48
50	0187	68906.	62	70568.	64	72232	67	73899.	69	75568.	71
51	0287	85630.	85	87315.	87	89002.	90	90692.	92	92384.	94
63852	435 0388	02584.	1708	04292.	1710	06002	1713	07715	1715	09430	1717
53	0488	19769.	31	21500.	33	23233	36	24969	38	26707	41
54	0588	37184	54	38938	57	40695.	59	42454.	61	44215.	63
63855	435 0688	54830	78	56608.	79	58387	82	60169	84	61953	87
56	0788	72707	1801	74508.	1802	76310	1805	78115	1808	79923.	1809
57	0888	90815.	23	92638	26	94464.	28	96292.	30	98122	33
63858	435 0989	09153.	46	10999	49	12848	51	14699	54	16553.	56
59	1089	27722.	69	29591	72	31463	74	33337	77	35214	79
60	1189	46521	93	48414	95	50309.	97	52206	1900	54106.	1902
63861	435 1289	65552.	1915	67467	1918	69385	1921	71306.	22	73228	25
62	1389	84813.	38	86751	42	88693.	43	90636.	46	92582.	48
63	1489	04304	62	06266	64	08230	67	10197	69	12166.	71
63864	435 1589	24027.	85	26012.	87	27999	89	29988	92	31980	94
65	1689	43980.	2008	45988.	2010	47998	2013	50011.	2015	52026.	2017

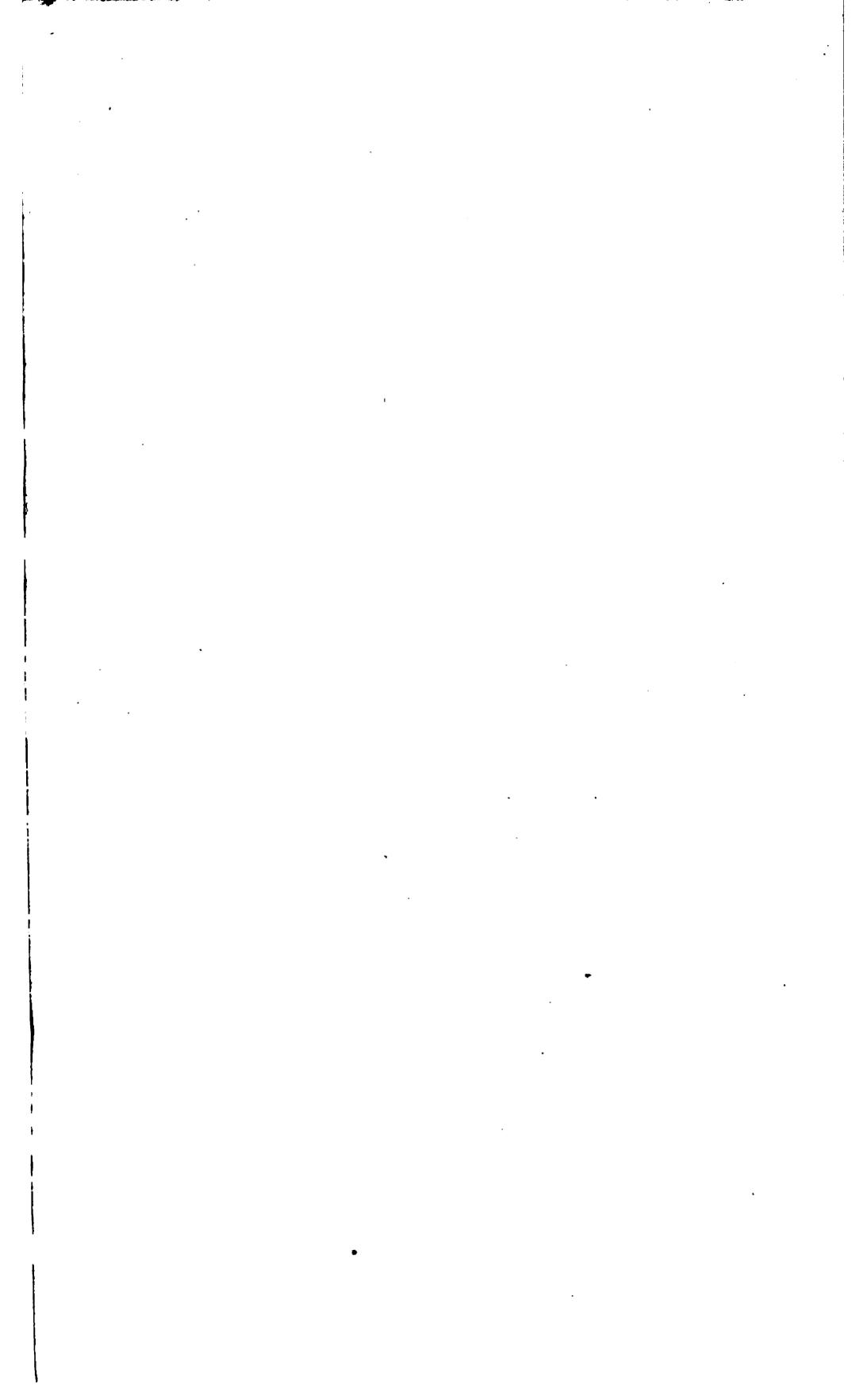
Log. 1001 = 000 434 077 479 319

CL. 1001 = 999 565 922 520 681









THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

AN INITIAL FINE OF 25 CENTS
WILL BE ASSESSED FOR FAILURE TO RETURN
THIS BOOK ON THE DATE DUE. THE PENALTY
WILL INCREASE TO 50 CENTS ON THE FOURTH
DAY AND TO \$1.00 ON THE SEVENTH DAY
OVERDUE.

OCT 9 1933

8 Sep '53 BA

FEB 2 1934

JUL 4 1934

AUG 24 1953 LU

SEP 11 1935

MAR 4 1953 MA
4 12 1953 MA

MAR 22 1936

DEC 8 1953 LU

28 Feb '65 LW

FEB 16 1938

REC'D LD

FEB 12 '65 - 12 M

13 Mar '65 LM

MAR 12 1941 M

13 Mar '65 LM
REC'D LD

FEB 27 '65 - 1 PM

YC 91022

QA59
N3

12662

