

**BIBLIOTHÈQUE
PHOTOGRAPHIQUE. LA
PHOTOGRAPHIE ANIMÉE**

Published @ 2017 Trieste Publishing Pty Ltd

ISBN 9780649766277

Bibliothèque Photographique. La Photographie Animée by Eug. Trutat & J. Marey

Except for use in any review, the reproduction or utilisation of this work in whole or in part in any form by any electronic, mechanical or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, is forbidden without the permission of the publisher, Trieste Publishing Pty Ltd, PO Box 1576 Collingwood, Victoria 3066 Australia.

All rights reserved.

Edited by Trieste Publishing Pty Ltd.
Cover @ 2017

This book is sold subject to the condition that it shall not, by way of trade or otherwise, be lent, re-sold, hired out, or otherwise circulated without the publisher's prior consent in any form or binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

www.triestepublishing.com

EUG. TRUTAT & J. MAREY

**BIBLIOTHÈQUE
PHOTOGRAPHIQUE. LA
PHOTOGRAPHIE ANIMÉE**

BIBLIOTHÈQUE PHOTOGRAPHIQUE.

LA

PHOTOGRAPHIE ANIMÉE

PAR

Eug. TRUTAT,

Directeur du Musée d'Histoire naturelle de Toulouse,
Président honoraire de la Société photographique de Toulouse.

AVEC UNE PRÉFACE DE

J. MAREY,

Membre de l'Institut.



PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

ÉDITEUR DE LA BIBLIOTHÈQUE PHOTOGRAPHIQUE,
Quai des Grands-Augustins, 55.

1896

(Tous droits réservés.)

PRÉFACE.

C'est pour les besoins de la Science que la Chronophotographie est née. Cette méthode a pris des formes diverses, afin de se prêter à l'étude des phénomènes les plus complexes et les plus rapides ; elle progresse si vite que bientôt elle nous aura fait connaître dans ses variétés infinies le mouvement, cette chose autrefois presque insaisissable. La Chronophotographie s'est rapidement répandue dans le monde entier ; mais, si elle a acquis la popularité, ce n'est pas en raison de sa valeur véritable : elle a eu cette bonne fortune d'intéresser le public par les charmantes illusions qu'elle donne. Rien de plus saisissant, en effet, que la manière dont elle remet sous nos yeux les scènes de la vie ordinaire, ou les grands spectacles de la Nature : une manœuvre militaire, le défilé d'un cortège, la marche d'un train de chemin de fer, les mouvements des vagues de la mer, sont les *projections animées* qu'on accueille avec le plus de faveur.

Le succès de ce genre de spectacles a suscité maintes recherches ; beaucoup d'esprits ingénieux se sont appliqués à perfectionner ou tout au moins à modifier les appareils, parfois seulement à leur donner de nouveaux noms. Le Livre plein d'intérêt que M. Trutat m'a chargé de présenter au

public montre la variété des moyens employés pour atteindre ce but, toujours le même : projeter sur un écran, à des intervalles de temps très rapprochés, une série d'images représentant les phases successives d'un mouvement.

L'Auteur nous fait suivre pas à pas les progrès réalisés par les divers inventeurs ; il montre les imperfections des premiers appareils, indique les moyens employés pour les corriger l'une après l'autre, et signale enfin les solutions les plus parfaites et les plus pratiques. Ce Livre sera un guide précieux pour tous ceux que tentera l'ambition de créer de nouveaux types de chronophotographes, afin de perfectionner encore la Photographie animée. Mais ce n'est peut-être pas là qu'est l'intérêt véritable de la Chronophotographie.

Si parfaite que soit la reproduction des scènes qui nous sont familières, nous commençons à nous lasser de les voir. L'animation d'une rue avec les passants, les chevaux, les voitures qui s'entrecroisent en sens divers ne suffit plus à captiver l'attention. Déjà la recherche de sujets curieux s'impose ; on va demander aux pays lointains des spectacles nouveaux qui, bientôt, ne suffiront plus eux-mêmes à soutenir l'intérêt.

C'est alors que la Chronophotographie, retournant à ses origines, redeviendra scientifique. Elle se fera la vulgarisatrice de ces spectacles toujours nouveaux, toujours captivants, dont les savants jouissent seuls encore dans leurs laboratoires. Elle montrera, dans tous les actes de leur vie, les innombrables espèces animales, celles qui volent dans les airs, celles qui nagent dans les eaux, et même celles qui ne sont visibles que dans le champ du microscope. Elle fera voir

les phases de la floraison des végétaux et les mystères de leur fécondation, toutes les espèces de machines en mouvement, la fabrication de tous les produits de l'industrie humaine. La Chimie aussi nous réserve bien des surprises avec ses cristallisations si variées et ces formes étranges qui, naissant du mélange de certains liquides, ressemblent parfois à des organismes vivants. Voilà, certes, de quoi tenir en éveil la curiosité la plus ardente. Ces exemples, cependant, ne montrent pas encore toute la puissance de la Chronophotographie.

Oui, les photographies animées ont fixé pour toujours des mouvements essentiellement fugitifs; elles permettent de voir et de revoir indéfiniment des phénomènes parfois difficiles à reproduire; mais enfin ce qu'elles montrent, l'œil eût pu le voir directement; elles n'ont rien ajouté à la puissance de notre vue, rien enlevé de ses illusions. Or, le vrai caractère d'une méthode scientifique est de suppléer à l'insuffisance de nos sens ou de corriger leurs erreurs. Pour y arriver, la Chronophotographie doit donc renoncer à représenter les phénomènes tels que nous les voyons.

Une première manière consiste à changer la durée des phénomènes, à ralentir ceux qui sont trop rapides pour que notre œil en puisse saisir les phases, à accélérer ceux qui nous échappent par leur extrême lenteur.

Quand un cheval est lancé au galop, nous ne voyons pas la succession des mouvements de ses jambes, pas plus que nous ne pouvons suivre par la vue les mouvements de l'aile d'un oiseau. Mais si l'on change la vitesse de succession des images, la Chronophotographie peut nous montrer le cheval

exécutant avec lenteur les mouvements du galop, l'oiseau voler en battant lentement des ailes. Alors le phénomène, que sa grande vitesse rendait presque insaisissable, devient facile à observer et à comprendre.

Qu'a-t-il fallu pour rendre, par exemple, cinq fois plus lent un mouvement qui était trop rapide ? Il a suffi de prendre, à chaque seconde, cinq fois plus d'images du cheval ou de l'oiseau qu'il n'en faut pour avoir la sensation continue du mouvement, et, dans la projection de ces images, d'en ralentir la succession à la fréquence nécessaire.

Inversement, les phénomènes très lents, les mouvements des nuages, l'épanouissement d'une fleur, l'accroissement d'un végétal, deviennent très saisissables lorsque, en prenant les images à de longs intervalles, on les projette en un temps très court.

Ainsi, par le simple changement de vitesse des mouvements qu'elle reproduit, la Chronophotographie facilite singulièrement l'observation de la Nature. Mais on peut lui demander plus encore. Un mouvement, pour être bien connu, doit être exactement mesuré dans les deux éléments qui le constituent : l'espace et le temps ; ces deux grandeurs doivent être ramenées à la commune mesure, le mètre. Or, ce résultat a été atteint par la Chronophotographie.

Le Livre de M. Trutat rappelle les premiers essais d'une méthode par laquelle les images successives, combinées en une figure unique, forment une véritable épure du mouvement : c'est la Chronophotographie sur plaque fixe. Les figures ainsi obtenues se prêtent à une analyse rigoureuse au moyen de la règle et du compas. Cette méthode a pris,

dans ces derniers temps, des développements imprévus ; elle se répandra, j'espère, parmi les savants et les expérimentateurs, car, grâce à elle, il n'est pour ainsi dire pas de mouvements qu'on ne puisse connaître d'une façon parfaite.

Cette fois, la Chronophotographie s'est tout à fait transformée ; les images animées se sont immobilisées en des figures géométriques ; l'illusion des sens s'est évanouie, mais elle a fait place à la satisfaction de l'esprit.

Tout cela est contenu dans la Chronophotographie, dans ces images successives que l'on peut à son gré présenter sous des apparences très diverses. Quel que soit le but qu'on se propose, il faut avant tout obtenir de bonnes images, offrant des contours parfaitement nets et recueillies à des intervalles de temps rigoureusement égaux ; les perfectionnements réalisés dans l'obtention de ces images profiteront également aux diverses applications de la Chronophotographie. Rien n'est plus intéressant que de suivre dans le Livre de M. Trutat l'origine, l'évolution et les perfectionnements de cette méthode.

J. MAREY,

de l'Académie des Sciences.



4

5

6

7

8

9

10

11

