

# O ÁLBUM MAREY

DE EDUCAÇÃO FÍSICA

CINEMA RACIAL E CRONOFOTOGRAFIA

BERNARD ANDRIEU  
SORAIA CHUNG SAURA  
ANA CRISTINA ZIMMERMANN

**CINUSP**







Amat -  
Nègre de Dakar



# O ÁLBUM MAREY DE EDUCAÇÃO FÍSICA - CINEMA RACIAL E CRONOFOTOGRAFIA

COLEÇÃO CINUSP – VOLUME 12

ORGANIZAÇÃO

Bernard Andrieu  
Ana Cristina Zimmermann  
Soraia Chung Saura

DESIGN GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Eliza Portas  
Roger Alves Rosa Jr.

COORDENAÇÃO GERAL

Cristian Borges  
Eduardo Morettin

PRODUÇÃO

Thiago de André

TRADUÇÃO

Ana Cristina Zimmermann

TRADUÇÃO ADICIONAL

Clara Escamilla  
Tom Sarrat  
Victoria Okubo

CAPA

Roger Alves Rosa Jr.

---

Andrieu, Bernard; Saura, Soraia Chung; Zimmermann, Ana Cristina (orgs.)  
O Álbum Marey de Educação Física - Cinema Racial e Cronofotografia  
São Paulo: Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária - USP, 2023  
308 p.; 21 x 15,9 cm

ISBN: 978-65-89458-08-1

DOI: 10.11606/9786589458081

1. Cronofotografia 2. Étienne-Jules Marey 3. França I. Andrieu, Bernard II.  
Saura, Soraia Chung III. Zimmermann, Ana Cristina

CDD 791.43092

CDU 791

"Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra,  
desde que citada a fonte e autoria e respeitando a Licença Creative Commons  
indicada."





***O ÁLBUM MAREY  
DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CINEMA RACIAL E CRONOFOTOGRAFIA***

**COLEÇÃO CINUSP**

Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária  
São Paulo - 2023



**APRESENTAÇÃO** 11

Eduardo Morettin

**INTRODUÇÃO** 15

Ana Cristina Zimmermann e Soraia Chung Saura

**O ÁLBUM MAREY DE EDUCAÇÃO FÍSICA - CINEMA  
RACIAL E CRONOFOTOGRAFIA** 21

Bernard Andrieu

Por que um álbum Marey, Rue Lacreteille!  
Outros álbuns de Marey  
A composição do álbum  
O estudo comparativo dos movimentos da caminhada  
Da cronofotografia das raças ao cinema etnográfico  
Os filmes de Félix-Louis Regnault sobre homens negros  
As fotografias de “negros” no Álbum Lacreteille  
Conclusão

**ÁLBUM MAREY - BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA STAPS  
DA UNIVERSIDADE DE PARIS CITÉ** 69

**ALBUM MAREY - BIBLIOTHÈQUE DE L'UFR STAPS DE  
L'UNIVERSITÉ DE PARIS CITÉ**

**INVENTAIRE**  
**INVENTAIRE** 176

**PRÉSENTATION** 189

Eduardo Morettin

**INTRODUCTION** 193

Ana Cristina Zimmermann e Soraia Chung Saura

**L'ALBUM MAREY D'EDUCATION PHYSIQUE - CINÉMA  
RACIAL ET CHRONOPHOTOGRAPHIE** 199

Bernard Andrieu

Pourquoi un Album Marey, rue Lacreteille !

Les autres albums Marey

La composition de l'Album

L'étude comparée des mouvements de la marche

De la chronophotographie des races au cinéma ethnographique

Les films de Félix-Louis Regnault des hommes noirs

Les photographies de « nègre » dans l'Album Lacreteille

Conclusion

**SOBRE OS AUTORES** 248  
**À PROPOS DES AUTEURS**

**EXPEDIENTE** 250  
**CRÉDITS**

**COLEÇÃO CINUSP** 252



O livro *O Álbum Marey de Educação Física: cinema racial e cronofotografia*, de Bernard Andrieu, Soraia Chung Saura e Ana Cristina Zimmermann é o décimo segundo livro da Coleção CINUSP, projeto editorial do CINUSP “Paulo Emilio” iniciado em 2011 com o lançamento de Robert Bresson, de Daniel Ifanger e Ricardo Miyada. Seguindo o objetivo enunciado na ocasião, qual seja, o de “documentar, informar, propor reflexões e relatar fatos, histórias e estudos sobre a arte cinematográfica, seus criadores e suas criações”, todos os livros, disponíveis no Portal de Livros Abertos da USP (<https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/series/Cinusp>), se debruçaram sobre aspectos essenciais da cultura cinematográfica, abordando temas e agentes importantes deste processo.

Étienne-Jules Marey não foge à regra. Fisiologista, suas pesquisas estavam ligadas ao estudo científico do movimento, registrado pelo que designou ser o fuzil fotográfico, criado entre 1881 e 1882, ou seja, “uma câmera em formato de arma, totalmente inovadora, capaz de fazer fotografias sequenciadas em um curto espaço de tempo”, como nos explica Raimo Benedetti<sup>1</sup>.

---

1 Entre pássaros e cavalos. Marey, Muybridge e o pré-cinema. São Paulo, Sesi-SP Editora, 2018, p. 125 e 139.

Soraia Chung Saura e Ana Cristina Zimmermann, docentes da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, são parceiras de longa data do CINUSP, estando à frente da mostra e livro Cinema e Corpo, volume 9 da coleção lançado em 2016. Nesta nova empreitada, juntaram-se a Bernard Andrieu, da Université Paris-Cité, especialista na obra de Marey, que examina um de seus álbuns menos conhecidos, marcado pelo olhar colonial dirigido aos corpos de pessoas pretas e ao mundo, ponto de vista que marcou o cinema do final do século XIX e XX realizado nos centros do capitalismo mundial.

É com alegria, portanto, que o CINUSP traz aos leitores, em versão bilingue, O Álbum Marey de Educação Física, esperando que esta nova parceria amplie os resultados obtidos, contribuindo também para uma visão atual e original deste momento-chave da história do cinema.

Boa leitura!







## **INTRODUÇÃO**

Ana Cristina Zimmermann

Soraia Chung Saura

O Projeto Cinema e Corpo apresenta uma parceria entre o Centro de Estudos Socioculturais do Movimento Humano, da Escola de Educação Física e Esporte da USP, e o CINUSP Paulo Emílio estabelecida desde 2011. Este projeto busca aproximar reflexões oriundas da Educação Física, do Esporte e do Lazer com outras áreas do conhecimento, tendo o cinema, o corpo e o movimento como pontos de intersecção. Consolida-se ao longo dos anos com sessões de cinema seguidas de discussão, congregando diferentes áreas que debatem o corpo e o movimento, valendo-se do espaço público e de excelente qualidade do cinema da universidade. Este projeto multidisciplinar favorece também possibilidades de diálogo entre ensino, pesquisa e extensão. Complementa-se assim a formação de graduação e pós-graduação, bem como amplia-se o diálogo com a comunidade, a partir do acesso a primorosas obras cinematográficas de curadoria do CINUSP Paulo Emílio.

Com a proposta calcada em bases fenomenológicas, entendemos como valiosa a experiência de se estar em uma sala de cinema. O que podemos aprender com o cinema não se localiza apenas na ordem do conteúdo que diferentes áreas trazem para os mesmos temas. Consideramos também a experiência do corpo próprio que se deixa habitar por outras lógicas, outros ritmos, diferentes éticas e possibilidades estéticas. Nossa sensibilidade é afetada por diferentes

possibilidades, história, atuação, direção, fotografia, efeitos especiais, trilha sonora, enfim, tantos elementos em uma experiência única. O cinema nos mobiliza corporalmente, provoca nossos sentidos, evoca a imaginação, suscita reflexões. Esta proposta nos auxilia a pensar o corpo, mas antes de mais nada, nos convida a experimentá-lo. Assim, a experiência do cinema amplia o escopo da área da Filosofia do Esporte, nos convidando a olhar novamente para o mundo, para aquilo que muitas vezes supomos conhecer, mas que ainda pode nos surpreender.

Até 2023 foram 36 sessões realizadas, inclusive no modo online durante o período da pandemia de COVID-19. Participaram dos debates docentes da USP, de outras instituições universitárias, diretores e diretoras nacionais e estrangeiros. O projeto foi apresentado em diferentes eventos acadêmicos e originou algumas publicações, firmando seu compromisso com a produção e disseminação do conhecimento. Entre estas está o livro *Cinema e Corpo, Volume 9 da Coleção CINUSP*<sup>1</sup>, publicado em 2016. Ampliando as parcerias e dando continuidade às publicações, este volume intitulado “Album Marey de Educação Física - cinema racial e cronofotografia” apresenta dados de pesquisa realizada pelo Professor Bernard Andrieu, da Université Paris-Cité, com quem mantemos parceria de trabalho e intercâmbio acadêmico. Esta publicação traz também a íntegra de um álbum com cronofotografias de Étienne-Jules Marey registrando “os movimentos do homem e dos animais”, produzido pelo Instituto Marey, disponibilizando este material para pesquisas futuras. Este álbum faz parte do acervo da biblioteca da UFR STAPS da Universidade Paris-Cité (Unité de Formation et Recherche en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives) e as cronofotografias datam de 1893/1894. O material foi doado posteriormente pelo Instituto Marey aos diversos Institutos de Educação Física, inclusive o de Paris, no período de sua criação em 1928.

A cronofotografia é um termo criado pelo francês Étienne-Jules Marey para designar uma sequência de fotografias registrando fases sucessivas de um movimento. Por seus inúmeros experimentos com imagens, Étienne-Jules

---

1 Disponível em : <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/819>

Marey é considerado um dos pioneiros no estudo do movimento, da fotografia e do cinema. Trata-se justamente da confluência promovida pelo Projeto Cinema e Corpo. Como cientista, Marey contribuiu especialmente para as diferentes áreas que se dedicam a estudos fisiológicos por meio de representações gráficas. Marey exalta a eficiência do método gráfico tanto para descobrir as verdades nas ciências experimentais, principalmente na fisiologia e na medicina, bem como para apresentá-las. Neste período, a ciência encontra nos instrumentos de precisão os auxiliares para a conquista da verdade, buscando discernir as aparências da realidade.

As cronofotografias da *Station physiologique*, laboratório criado por Marey em 1882 para seus experimentos, indicam uma rigorosidade metódica na coleta das imagens. Neste caso, a limitação nas roupas, o fundo branco, o registro do tempo, o controle de posturas, sugerem uma cientificidade que exclui elementos históricos, pessoais e culturais no estudo do corpo e do movimento do corpo humano. Entretanto, esses elementos são considerados como ponto de partida no caso dos homens negros que aparecem nos registros do *Album Marey*. A história das relações de gênero e das relações raciais deixam suas marcas na história da ciência. A indicação de uma classificação racial, sugerida pelas nomenclaturas utilizadas e posteriores interpretações, questiona essa suposta neutralidade. Toma-se como comprovação de diferença o registro de imagem, entretanto, a forma como esta prova é elaborada já indica uma interpretação prévia da realidade. Como formula Francisco Ortega (2008, p.74): “que corpo é esse que está sendo visualizado? Um ‘dado’ biológico, ‘uma construção discursiva’<sup>2</sup>. Apesar da aposta na objetividade, a especificidade fotográfica apresenta o produto de um trabalho humano. Esse olhar que posiciona os aparatos óticos e mecânicos está inserido em um determinado contexto histórico e ideológico.

A cronofotografia de Marey estimulou novas áreas de pesquisa na ciência do movimento humano, com particular contribuição para os estudos em Educação Física e Esporte. Ainda assim, configura-se como uma técnica de coleta de dados que pode ser interpretada de diferentes ângulos. A ilusão de que o saber

---

2 ORTEGA, Francisco. *O corpo incerto: corporeidade, tecnologias médicas e cultura contemporânea*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.



está associado ao que podemos visualizar não se consagra de um todo. E nem mesmo as modernas tecnologias de imageamento corporal nos permitem certeza em relação ao corpo que somos. Existe uma ilusão de que a visualização do movimento, ou a decomposição explicativa a partir da fragmentação quadro a quadro são suficientes para a sua compreensão. Merleau-Ponty (1964)<sup>3</sup>, no texto *O olho e o Espírito*, explora o enigma da visão e sinaliza o privilégio do ato de ver na constituição do conhecimento associado à noção de cientificidade do método. Este filósofo inclusive menciona as fotografias de Marey ao questionar o estudo do movimento. Assim como as fotografias não capturam o movimento mas sim múltiplos registros de uma sequência de posições, também não guardam em si a prova de teorias que extrapolam o que a imagem pode revelar.

A história nos auxilia a olhar para descobertas, para a ciência e suas interpretações. É pelo estudo da história que destacamos equívocos e tentamos corrigi-los, buscando outras possibilidades. Nesse sentido, consideramos importante revisitar o material de Marey, que retrata o olhar de uma época sobre diferentes corpos – cuja ciência de um modo geral tinha como referência principal o corpo do homem branco. O material de Marey apresenta estudos do movimento, da arte fotográfica e o olhar antropológico vigente então. Eles nos fomentam hoje, a novas reflexões sobre representações de corpos na ciência, incluso o de mulheres, em menor número em seus trabalhos e ausentes nesse material. Corpos negros são retratados com a mesma finalidade investigativa do corpo do homem branco: buscando padrões e diferenças fisiológicas. Entretanto, embora a captura de imagens seja proposta a serviço da objetividade científica, saibamos que no período estudavam-se corpos de pessoas negras como corpos selvagens ou originários, como se houvesse uma espécie de evolução biocultural entre diferentes povos. Estudos da ciência europeia, especialmente ao final do séc. XIX, reforçam a noção de raça, e conseqüentemente, a proposta de uma hierarquia. A abordagem biologizante do corpo, sem contexto e sem história, já foi questionada pela ciência em sua perspectiva reducionista. Se este ponto de vista foi superado por um olhar decolonial (mas não só ele) que refuta o racismo científico, o convite aqui é para acompanhar esta trajetória. A visão de uma certa ciência

---

3 MERLEAU-PONTY, Maurice, *L'œil et l'esprit*. Paris : Les Éditions Gallimard, 1964.

antropológica colonizadora se entrevê no estudo sistemático e histórico sobre o movimento, onde corpos negros são considerados selvagens, muito embora sejam referência para gestualidades diversas do homem branco colonizador.

Outro francês se tornará conhecido por sugerir que um gesto não se explica apenas pela fisiologia ou psicologia, mas “é preciso conhecer as tradições que lhe impuseram” (Mauss, 1966, p. 13)<sup>4</sup>. Em uma conferência de 1934, publicada em 1936, Marcel Mauss aponta a necessidade de um entrelaçamento de conhecimentos – biologia, psicologia, sociologia e fisiologia - para explicar as marcas corporais de uma tradição cultural. “Uma certa forma dos tendões, e mesmo dos ossos, não é outra coisa senão a decorrência de uma certa forma de se comportar e de se dispor” (Mauss, 1966, p. 12). Tais evidências realçam um entrelaçamento corpo-mundo, mas ainda assim não contemplam a explicação do movimento humano.

Os estudos do movimento humano realizados a partir do registro de suas imagens não nos revelam tudo sobre o corpo ou movimentar-se. Mas conhecer a trajetória destes estudos pode nos indicar muitas pistas sobre a própria ciência que se construía, sobre uma época, e especialmente, sobre a intersecção entre os estudos do movimento humano e o cinema em seus primórdios.

A experiência do cinema orienta nossa atenção e nos convida a explorar esse campo perceptivo o qual nos sugere novas articulações que não estão limitadas àquilo que vemos. O cinema nos conta histórias, brinca com imagens, desafia a imaginação, encoraja o pensamento, flerta com a arte e com a ciência desde seus primórdios. Assim também o esporte e as atividades físicas, que revigoram sobretudo o vivido, pois tais fenômenos atualizam imagens corporais, gestuais e símbolos (Bachelard, 1970)<sup>5</sup>. Não por acaso unem-se neste Projeto: Cinema e Corpo.

Convidamos a leitura desta publicação que fala também sobre o olhar que orienta arte e ciência em sua aproximação com a arte cinematográfica.

---

4 MAUSS, Marcel. “Les techniques du corps”, in *Sociologie et Anthropologie*, Paris, PUF, 1966. Originalmente publicado em *Journal de Psychologie*, XXXII, ne, 3-4, 15 março - 15 abril 1936. Comunicação apresentada à Société de Psychologie, 17 maio 1934.

5 BACHELARD, Gaston. *Études*. Paris: Vrin, 1970.



# ***O ÁLBUM MAREY DE EDUCAÇÃO FÍSICA - CINEMA RACIAL E CRONOFOTOGRAFIA***

Bernard Andrieu

A biblioteca da UFR Staps da Universidade de Paris Cité<sup>1</sup>, guarda, no antigo acervo de obras depositadas desde 1928, data da criação do Instituto de Educação Física (IREP), um “Álbum dos primeiros filmes de Marey registrando os movimentos do homem e dos animais”, em forma de cronofotografias. Estas últimas datariam de 1893/1894; foram mantidas no Instituto Marey, que as doou aos diversos Institutos de Educação Física, inclusive o de Paris criado em 1928 e dirigido por Chailley-Bert<sup>2</sup>, para que essas placas pudessem ser utilizadas como livro didático.

- 
- 1 Agradecimentos à curadora Aurélie Coig, que substituiu Elisabeth Collin-Canto com quem já havíamos trabalhado na conservação do Álbum e dos painéis pedagógicos. Agradecimentos à Christophe Meunier por ser capaz de estabelecer o inventário do Álbum e por devolvê-lo para promover sua publicação. Agradecimentos à Gwenaél Jouin pelo nosso trabalho conjunto no inventário e na correspondência entre cronofotografia e filmes.
  - 2 O Instituto Regional de Educação Física se tornará a Escola Normal de Educação Física em 1933, ainda sob a direção de Chailley-Bert, em um contexto econômico que dificulta o papel de Presidente da Escola (Fouquet & Peter, 2012, p. 82): Fouquet, G., & Peter, J.-M. (2012). “Création de l’ENEP à Paris en 1933 et formation des enseignants d’éducation physique sous la IIIe République”, Staps, 2012/1, 95, 75-90.

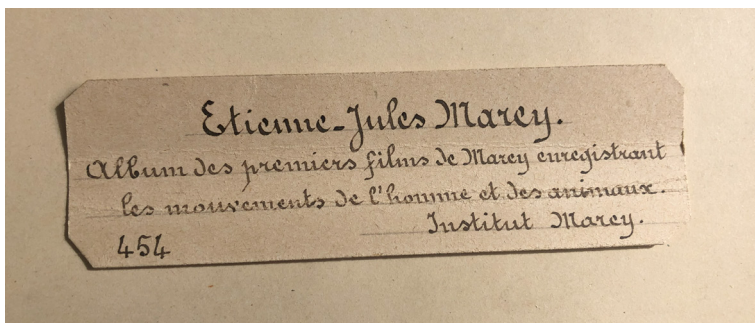


Figura 1. Etiqueta da capa de um álbum dos primeiros filmes de Marey registrando os movimentos do homem e dos animais 1893/1894

Foi Étienne-Jules Marey, médico e fisiologista, quem inventou a cronofotografia em 1882 para estudar a “máquina animal”. Ele também explica seu método de trabalho, seu equipamento (fuzil fotográfico) para “estudar a locomoção do homem e dos animais” em “O método gráfico nas ciências experimentais e particularmente na fisiologia e na medicina” de 1878.

No entanto, o Álbum Marey do IREP de Paris<sup>3</sup> participa do projeto de Demenÿ, que em 31 de janeiro de 1906 se tornou professor de fisiologia aplicada em Joinville, para dar uma realidade científica à educação física na França: “A química substituiu a alquimia, a medicina, o curandeirismo, a educação física científica deve substituir as inconsistências loucas da acrobacia e do atletismo”<sup>4</sup>. O desafio deste Álbum Marey do IREP de Paris é produzir um guia para o ensino de educação física. Ele parece ser utilizado para preparar o CAEG Superior (formação destinada a médicos, estudantes de medicina, professores de educação física, instrutores de ginástica), mas com

3 Em 1928, foi criada a Subsecretaria de Estado de Educação Física. Em 1933, o curso de aperfeiçoamento do IREP em Paris foi transformado. O Paris IREP muda de nome e passa a ser ENEP (Escola Normal de Educação Física). O CAEG Supérieur tornou-se CAEP (Certificado de Aptidão para o Ensino de Educação Física) em 1931. Em 1933, o CAEP tornou-se CAPEP (Certificado de Aptidão para o Ensino de Educação Física).

4 Demeny G., 1902, Les bases de l'éducation physique, Paris, Alcan, p. 332.



o IREP de Paris em 1928 ele poderia ter ilustrado o curso de aperfeiçoamento no final da formação clássica, curso que visa a obtenção do Certificado de Estudos Superiores em ensino de educação física, como o publicado por Demeny em 1899 sob o título “Guia do mestre responsável para o ensino de exercícios físicos em escolas públicas e privadas”.

## **POR QUE UM ÁLBUM MAREY, RUE LACRETELLE!**

Por estar vinculado à Faculdade de Medicina da Universidade de Paris, o IREP da rue Lacretelle está em 1928 diretamente relacionado ao ensino de fisiologia. Qual era a conexão entre o Prof. Challey-Bert e o Instituto Marey? Para os sócio-historiadores “Por que instruir a pesquisa ‘pura e desinteressada’ em novos estabelecimentos, quando há organizações tão eficientes como o Laboratório de Mecânica do Instituto Marey, a cadeira de ‘Fisiologia do Trabalho’ do Conservatório de Artes e Ofícios, o Laboratório de organização fisiológica do trabalho da Escola Prática de Estudos Avançados ou mesmo as cadeiras de fisiologia fundamental nas faculdades de ciências (Rousseau, 1945; Paul, 1985; Pociello, 1999)? Os IREPs não têm apenas laboratórios próprios e integrados, mas também possuem, por vezes, nas proximidades ou extra muros, instalações funcionais equipadas o mais próximo possível de instalações desportivas. O desafio é poder fazer leituras fisiológicas *in situ*”<sup>5</sup>.

Essa concorrência entre os laboratórios da rue Lacretelle e o Institut Marey em 1928 é tão real? Na rue Lacretelle, os laboratórios<sup>6</sup> fazem parte da política de um centro de pesquisa em higiene escolar e educação física com um ambulatório padrão, implementando um laboratório de orientação escolar conforme especificado pelo Dr. Ch. Lestocquoy, Chefe do laboratório da Faculdade de Medicina, Inspetor Médico de Escolas:

---

5 Taïeb El Boujjoufi, Stéphan Mierzejewski e Christian Pociello, « Le sport en chaire », *Revue d'histoire des sciences humaines*, 34 | 2019, 155-175 <https://journals.openedition.org/rhsh/3223>

6 Rambaud S., 2018, *Les laboratoires*, em B. Andrieu e S. Rambaud (eds.), *L'architecture des Staps. 90 ans rue Lacretelle*, Paris, L'harmattan, p. 51-68.

“O centro de pesquisa em educação física e higiene escolar encontrou seu lugar lógico no Instituto de Educação Física da Universidade de Paris, cujo presidente é o professor de higiene da Faculdade de Medicina, Sr. Tanon, e o gerente geral, Sr. Chailley-Bert. É composto por três seções:

- 1 ° Uma seção de medicina infantil;
- 2 ° Uma seção de biotipologia escolar;
- 3 ° Uma seção de psicofisiologia em conjunto com o serviço de neuropsiquiatria do Dr. Heuyer, no hospital Vaugirard, imediatamente ao lado.

O centro de pesquisa do Instituto de Educação Física tem uma missão tripla:

- 1 ° O exame clínico de crianças em idade escolar encaminhadas pelos inspetores médicos do distrito vizinho e por médicos de uma série de áreas suburbanas; como corolário, após o exame, uma orientação para uma modalidade específica de educação física, ou ginástica corretiva;
- 2 ° A organização de pesquisas fisiológicas sobre o crescimento da criança, biotipologia, influência dos métodos educacionais atuais, influência da educação física, orientação psicofisiológica;
- 3 ° Educação para estudantes de medicina e médicos (preparação para o atestado de aptidão para as funções de inspetor escolar de medicina). Um ensino complementar para professores está finalmente planejado, bem como para assistentes de higiene escolar”<sup>7</sup>

Antes de se mudarem para a rue Lacretable, cerca de vinte alunos tiveram aulas teóricas em pequenas salas adjacentes ao Laboratório de Histologia, na Escola Prática da Faculdade de Medicina do Boulevard Jourdan. Assim, “Os alunos treinam em um ginásio próximo, primeiro no Lycée Henri-IV, depois no Lycée Saint-Louis e, finalmente, em uma escola, na rue du Jardinnet. São acompanhados por um corpo docente reduzido, mas contam com a colaboração de personalidades como o Doutor P. Chailley-Bert, o Doutor Dufestel, o Doutor Richard, o Sr. Orgelet, inspetor de educação pri-

---

7     Lestocquoy Ch., 1938, Les laboratoires d’orientation scolaire et le centre d’hygiène infantile de L’Institut d’Education physique de l’Université de Paris, dans P.A. Chailley-Bert, Institut d’Education Physique, Université de Paris, Paris, Amédée Legrand.

mária, Srta. Allo, Sr. Philippe e M. Gajan , professores de educação física. Foi em 1930 que o Instituto mudou-se definitivamente para a rue Lacretelle”.<sup>8</sup>

Mas a complementaridade dos laboratórios, numa espécie de “acumulação científica”<sup>9</sup>, prova que a cronofotografia não é mais uma prioridade científica em 1928 porque o exame neurológico substituiu a cronofotografia.

“Os laboratórios de pesquisa em orientação educacional contêm uma série de elementos:

**Laboratório de biotipologia** com uma série de salas reservadas para as seguintes operações:

- Exames sensoriais em uma sala iluminada;
- Exames sensoriais em uma sala escura (percepção visual);
- Medidas antropológicas finas;
- Exames neuromusculares;
- Exames coletivos;
- Espaço para exame de arquivos, cálculos e estatísticas.

**Laboratório de fisiologia** para:

- Estudo do metabolismo basal;
- Eletrocardiografia;
- Pneumografia;
- Estudo das mudanças na pressão arterial durante o exercício físico.

**Laboratório de química** para:

- Estudo das funções de assimilação;
- Estudos das funções de excreção;
- Estudos de mudanças humorais durante o exercício.

---

8 Fery Y., Fouquet G., Filipi P., 2007, UFR des Staps de Paris, Archives, BU. Staps Université ed Paris.

9 El Boujjoufi T., Defrance J., 2005, De l'éducation physique à l'université. Accumulation scientifique et mobilisation politique dans la formation d'instituts régionaux d'éducation physique (1923-1927), Movement & Sport Sciences, 1, n°54.

**Laboratório de psicofisiologia** para:

Estudo de memória, associação, julgamento;  
Testes individuais;  
Testes coletivos;  
Estabelecimento do perfil mental.

**Laboratório de hematologia, bacteriologia e sorologia** para:

Estudo das características hematológicas dos vários tipos biológicos.

**Laboratório de medicina social** para:

Estudo da influência do meio social no desenvolvimento da criança”.

Em Paris, sob o impulso dos Ministérios da Guerra, da Educação Pública e das Belas Artes, foi instituído em 1920 o “Curso de fisiologia aplicada à educação física”, cuja direção foi confiada a Jean-Paul Langlois. Este último, com a ajuda de um dos seus alunos, Chailley-Bert, organizou ali uma “formação teórica”, um “centro de investigação” e um “centro de unificação de métodos e técnicas utilizadas na educação física”. Com sua tese sobre exercício na Faculdade de Medicina de Paris, realizada com J.P. Langlois em 1921, “O estudo sobre a fisiologia da caminhada em terrenos e subidas”<sup>10</sup>, Chailley-Bert compara energética e não mecanicamente a marcha dos atletas. Assim, não se junta ao projeto de Félix-Louis Regnault, que colaborou com Marey e é um dos autores das cronofotografias do Álbum disponível na UFR Staps da Universidade de Paris, conforme veremos a seguir.

Chailley-Bert estabeleceu em 1938 suas pesquisas sobre o metabolismo do trabalho muscular e sobre a pressão arterial. O significado da criação do laboratório de pesquisa da rue Lacretelle está, portanto, ligado à fadiga. “O Instituto tem um laboratório de pesquisa anexo. Vários estudos surgiram deste laboratório, em particular sobre o metabolismo do trabalho muscular e sobre a influência do exercício físico na pressão arterial. É neste labora-

---

10 Challey-Bert P.A., Langlois J.P., 1921, Étude sur la physiologie de la marche en terrain et en montée, Travail du laboratoire de physiologie appliquée à l'éducation physique de la Faculté de médecine de Paris et du Laboratoire d'organisation technique du travail humain du CNAM. Challey-Bert P.A., Faillie R., Langlois J.P., 1921, Sur le second vent des coureurs, C.R. Ac Sc., 13 juin.

tório que se realiza pela primeira vez o registo contínuo da pressão arterial em humanos, o que permite detectar fenômenos extremamente fugazes e explicar certas modificações, até então incompreensíveis, da pressão arterial em indivíduos cansados. É também dessa pesquisa que nossa técnica de monitorar o treinamento atlético por meio do estudo da pressão arterial é derivada.”<sup>11</sup> Chailley-Bert também fará filmes com o Dr. Commandon e o Dr. J.J. Gournay, mas filmes fisiológicos distantes da cronofotografia:

“De 1923 a 1926 fizemos uma série de filmes fisiológicos. O objetivo era fazer todo o trabalho prático de fisiologia em filmes. As dificuldades financeiras da editora (Pathé Enseignement) nos paralisaram depois de pouco mais de mil metros de filmes já desenvolvidos:

- Ação das plaquetas sanguíneas na retração do coágulo.
- Estudo da pressão arterial.
- Ação do pneumogástrico no coração.
- Estudo da contração muscular.
- Estudo da fadiga.
- Fisiologia do Nervo.
- Paraplegia por seção total da medula.
- Ação de um veneno cerebral (cocaína).
- Lesão dos pedúnculos cerebelares, cerebelo, cérebro.
- Inexcitabilidade periódica do sistema nervoso (Ch. Richet)
- Centro respiratório.
- Ligaduras de Stannius.
- Ações de venenos no coração”<sup>12</sup>.

Assim, se de 1923 a 1926 Chailley-Bert produziu com Pathé Enseignement, a presença do Álbum Marey na criação do IREP de Paris em 1928 na Rue de Lacretelle não foi original: por um lado, pela antiguidade dos

---

11 Chailley-Bert, 1938, L'institut d'Education physique de l'Université de Paris, dans P.A. Chailley-Bert, Institut d'Education Physique, Université de Paris, Paris, Amédée Legrand.

12 Títulos e trabalhos científicos do Dr. Chailley-Bert, Archiv. BU Staps Université ed Paris. Cf J.M. Peter, 2018, L'héritage oublié et controversé du Pr. Paul Chailley-Bert. Directeur de l'Institut d'Education physique de Paris de 1928-1963., dans B. Andrieu, S. Rambaud eds., L'architecture des Staps. 90 ans rue Lacretelle, Paris, L'harmattan, chap 4, p. 155-187.

documentos produzidos entre 1893 e 1895 no Álbum e por outro lado porque em 1928 havia outros tipos de filmes mais fisiológicos sobre os temas da respiração, medula, coração ou pressão arterial que não foram filmados pela mesma cronofotografia embora Marey fale sobre isso em seus artigos.

## OUTROS ÁLBUNS DE MAREY

Existem 16 álbuns de cronofotografia mantidos em Paris: 1 na Biblioteca Universitária Staps rue Lacretelle da Universidade de Paris Cité (não publicado, propomos aqui apresentá-lo em seu contexto e conteúdo)<sup>13</sup>, 8 no Collège de France<sup>14</sup> e 2 na Biblioteca do Hotel de Ville de Paris (BdH-V)<sup>15</sup>, enquanto o Museu Nacional do Esporte<sup>16</sup> preserva 5 e a Cinemateca francesa guarda a doação feita pelo Instituto Marey de Filmes<sup>17</sup>. Nas 400

- 
- 13 Agradecimentos à Christophe Meunier Pôle Formation / Iconothèque por ter feito o inventário, com a ajuda de um estagiário, e digitalizado todo o Álbum que havia sido emprestado ao Insep pelo Reitor Prof. Bertrand Durante. As legendas foram feitas de maneira genérica, com Gwenaël Jouin na Biblioteca Staps pudemos encontrar as legendas, embora quase apagadas, escritas a lápis com o primeiro nome, idade e até origem étnica dos “nègres” do Álbum Marey.
  - 14 Agradecimentos à Christophe Labaune, arquivista do Collège de France: “Alguns de nossos álbuns também estão numerados, como você deve ter notado nas digitalizações (“ Institut Marey 158 “ a 163), mas não todos. Eles são datados, em particular das separatas neles inseridas. Para mais informações, pode ser útil o pequeno fundo relativo à estação fisiológica que mantemos”. Aqui está o inventário: [https://salamandre.college-de-france.fr/archives-en-ligne/ead.html?id=FR075CDF\\_00CDF0027&c=FR075CDF\\_00CDF0027\\_e0000017](https://salamandre.college-de-france.fr/archives-en-ligne/ead.html?id=FR075CDF_00CDF0027&c=FR075CDF_00CDF0027_e0000017)
  - 15 Agradecimentos a Agnès Tartié Chefe do acervo fotográfico da Biblioteca da Prefeitura [Hotel de Ville de Paris], que especifica: “Um, sobre o trabalho de 1886-1887, foi digitalizado e pode ser visualizado online no seguinte endereço: <https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0000738406?posInSet=1&queryId=d4ae5769-0c94-4b41-93ef-4823a70441f1>. Conseguimos visualizar o álbum não digitalizado em 21 de agosto de 2020.
  - 16 <http://jalbum.net/fr/browse/user/album/1915269>: Volume I: análise cinemática do movimento dos seres vivos. Instalações e métodos fotográficos; Volume II: Locomoção humana; Volume III: anatomia comparativa dos órgãos locomotores; Volume IV: Misturas; Volume V: Homem/Cavalo.
  - 17 A Cinémathèque francesa tem 416 negativos originais de Marey; o Arquivo de Filmes do Centro Nacional de Cinematografia mantém o DVD editado pela cinemateca francesa. <https://www.cinematheque.fr/catalogues/restaurations-tirages/film.php?id=113597>.

fotografias digitalizadas pelos arquivos da Cinemateca, não há fotografia de um personagem identificado como “negro” mesmo que tenhamos cinco fotografias de locomoção comparada<sup>18</sup>. Os homens “negros” só aparecem nos filmes da cinemateca (44 vezes), no álbum Lacretelle (25 vezes em 52 fotografias ou 46% do álbum), apenas uma vez nos 8 álbuns do Collège de France e em um dos dois álbuns do BdHV.

Uma primeira razão para esta diferença entre os Álbuns do Collège de France e os outros modos de difusão é a ligação com a cadeira de fisiologia do Collège de France. De fato, como especifica o departamento de Arquivos do Collège de France:

“A estação fisiológica foi criada em 1882 por iniciativa de Marey, em Boulogne, num terreno da cidade de Paris hoje ocupado pelo estádio Roland Garros. Até sua morte em 1904, Marey dirigiu a estação, ela foi anexada a sua cadeira de História Natural dos Corpos Organizados. Em 1899, Marey criou no mesmo local o Instituto Marey, um laboratório-museu, responsável pela preservação dos objetos e instrumentos resultantes da sua obra. Em 1904, quando Marey morreu, o Collège de France criou um conselho de diretores para dirigir a Estação Fisiológica, enquanto o Instituto Marey levava uma vida independente. A diretoria da estação é composta pelo administrador do Collège de France, os 6 professores que ocupam as cadeiras de história natural e medicina (anatomia, embriologia, história natural dos corpos organizados, história natural dos corpos inorgânicos, medicina, etc. patologia, física geral e matemática), e um membro nomeado pela Câmara Municipal de Paris. Um vice-diretor administra os assuntos do dia-a-dia da Estação; Manouvrier, depois F. Caridroit, ocuparão essa função. Em 1950, a Estação Fisiológica e o Instituto Marey se fundiram para se tornar a Estação do Instituto Marey. É dirigido por A. Fessard, que ocupa a cadeira de Neurofisiologia Geral e cujo laboratório está localizado na estação”.<sup>19</sup>

---

18 Bertrand Kerael, Iconógrafo da Cinématèque, especificou: “A grande maioria das fotos de Marey e Demeny já foram digitalizadas e podem ser vistas em nosso site Ciné-Ressources.” [http://www.cineressources.net/photos\\_numerisees/resultat\\_p/index.php?pk=42941&param=A&textfield=marey&rech\\_type=E&rech\\_mode=contient&pageF=1&pageP=1&type=PNP&pk\\_recherche=42941#](http://www.cineressources.net/photos_numerisees/resultat_p/index.php?pk=42941&param=A&textfield=marey&rech_type=E&rech_mode=contient&pageF=1&pageP=1&type=PNP&pk_recherche=42941#)

19 Texto redigido pelo serviço de arquivos do Collège de France: [https://salamandre.college-defrance.fr/pleade/ead.html?id=FR075CDF\\_00CDF0027&c=FR075CDF\\_00CDF0027\\_e0000017&qid=](https://salamandre.college-defrance.fr/pleade/ead.html?id=FR075CDF_00CDF0027&c=FR075CDF_00CDF0027_e0000017&qid=)

Portanto, há uma diferença entre o controle da estação fisiológica pelo Collège de France e o desenvolvimento paralelo do Instituto Marey, uma associação fundada em 1898 e que continuará após a morte de Marey em 1904<sup>20</sup>, sob a direção de um comitê independente do Collège de France<sup>21</sup>, que se tornará o centro Alfred Fessard para seu trabalho em eletrofisiologia (1947-1978)<sup>22</sup>. Esta diferença é revelada em particular no repositório de arquivos, que o Collège de France manterá para os cursos relacionados com a Cátedra de História Natural dos Organismos que Marey ocupou de 1869 a 1904. 6 dos 8 álbuns contêm o funcionamento da estação fisiológica: Estação Fisiológica, 1 - Métodos e técnicas - 1882-86. Estação Fisiológica, 2 - Locomoção Humana - 1886. Estação Fisiológica - 3 - Notas e Memórias. Estação Fisiológica, 4 - Misturas - 1887-89. Estação Fisiológica - Métodos, instalações e instrumentos - 1882-86. Estação fisiológica - Métodos e aparelhos - 1886. A construção da estação fisiológica é também um tema central dos arquivos recolhidos: Estação fisiológica do Parc des Princes. Disposição de tela preta com molduras móveis apoiadas em moldura inclinada. Um lençol preto cobre o chão na frente da tela.

Mas uma segunda razão é que o tema da locomoção humana poderia mostrar justamente essa diferença entre as fisiologias na organização dos corpos. Assim, nestes 8 álbuns, pássaros, coelhos, pombos e homens brancos são os objetos de múltiplas medidas publicadas mais frequentemente nos Relatórios das sessões da Academia das Ciências:<sup>23</sup>

- 
- 20 Binet A., 1905, Reports of MM. Chauveau, Kronecker, Athanasius, Waller, associação do Works of the Marey Institute, *L'année Psychologique*, 12, p. 670: “esta primeira publicação de um instituto que visa controlar ou padronizar todas as aplicações do método gráfico”. cf Obras da Associação do Instituto Marey, Volume 2, Associação Internacional do Instituto Marey, Paris, Masson, 1910.
  - 21 “L’Institut Marey” de Louis Olivier in *La Revue Générale des Sciences Pures et Appliquées*, Tome 13, p 193-199, 1902.
  - 22 Albe-Fessard D., Naquet R., Buser P., 2007. “L’Institut Marey, les dessous de l’histoire”, *La revue pour l’histoire du CNRS*, 19 | 2007, publicado em 31 de dezembro de 2009. <https://journals.openedition.org/histoire-cnrs/4893>
  - 23 [https://salamandre.college-de-france.fr/pleade/ead.html?id=FR075CDF\\_00Fi0013&c=FR075CDF\\_00Fi0013\\_de-59](https://salamandre.college-de-france.fr/pleade/ead.html?id=FR075CDF_00Fi0013&c=FR075CDF_00Fi0013_de-59)



- “Análise cinemática de caminhada”, Extrato das Atas das Sessões da Academia de Ciências, t. XCVIII, 19 de maio de 1884
- “Análise do caminhar por fotografias sucessivas e completas”
- “Locomoção humana. Análise cinemática. Imagens sucessivas de um caminhan-te tiradas na mesma chapa fotográfica em longos intervalos de tempo [...]”
- “Locomoção humana. Análise cinemática. Imagens sucessivas de um caminhan-te tiradas na mesma chapa fotográfica. Sem desfile”
- “Análise cinemática da corrida humana. Paralelo da caminhada e da corrida, se-guido do mecanismo de transição entre essas duas marchas [...]”
- “Corrida de velocidade”
- “Análise do movimento do membro inferior durante a corrida”
- “Locomoção humana, mecanismo de salto. Em colaboração com M. Demeny”, Extrato das Atas das reuniões da Academia de Ciências, t. CI, 24 [...]”
- “Salto em comprimento com pé firme. Preparação, ímpeto e suspensão no salto em comprimento com pé firme”
- “Análise cinemática por cronofotografia. Salto em altura precedido de corrida, as imagens correspondentes ao apoio do pé estão alinhadas [...]”
- Desenho de um homem equipado com um dispositivo para medir a tensão no movimento de salto
- “Estudo dinâmico da locomoção humana (documentos dinamográficos)”
- “Medição do trabalho mecânico realizado na locomoção do homem. Em colabo-ração com M. Demeny”, Extrato das Atas das Reuniões do Acad [...]”
- “Locomoção humana. Comprimento do passo de caminhada de 40 a 90 passos por minuto ...”
- “Economia de trabalho realizado na etapa de uma hora por meio de alternância de caminhadas e corridas”
- “Influência da forma do calçado no comprimento do degrau (altura do salto) ...”
- “Influência da forma do calçado no comprimento do degrau. Comprimento e rigidez da sola”
- “Influência da carga na velocidade de progressão do caminhan-te. Ritmo: 60, Dis-tância: 3 voltas e Sobrecarga: 20kg no gancho [...]”

A corrida do homem, constantemente o homem branco, de acordo com uma análise cinemática de caminhada e corrida, está no centro da ciência emergente: mecanismo de transição entre corrida e caminhada, preparação, ímpeto e suspensão em um salto, medição de tensão no salto,

gráficos da pressão, traços e curvas, indicação do dinamógrafo, comparação das trajetórias dos membros do corpo, duração dos passos ... a análise fisiológica divide os corpos em segmentos independentemente de quem sejam estes sujeitos anatômicos!

A história natural deve encontrar nos instrumentos de medição desenvolvidos na estação fisiológica<sup>24</sup> os dados para estabelecer a ciência cronofotográfica: fuzil fotográfico, imagens estereoscópicas de trajetórias, cronofotografia, odógrafo portátil, pneumógrafo, espirômetro, toracômetro, compasso torácico de escrita, técnicas de desenvolvimento de placa fotográfica, microscópio solar, tiro fotográfico, linhas de sapato dinâmicas, oscilações verticais da cabeça, paisagem 1/500 de segundo, oscilação de um pêndulo batendo o segundo de pose, Epicicloide, Sinossoide, contorno do degrau, trabalho mecânico do vô, medição das forças ... tantos traçados e esquematizações que irão matematizar as linhas e os traços de modelos experimentais e sem diferença aqui entre o que seriam as raças.

A ciência fisiológica da cronofotografia define um atleta masculino transformado “em uma revoada de linhas”<sup>25</sup>. O anonimato dos sujeitos cronofotografados, mesmo que as impressões fotográficas tenham documentado o nome, o local e a data precisa, reside na captação do “movimento interno”<sup>26</sup> por um sensor, um condutor e um escritor. A placa inscreve por sua sensibilidade os movimentos de um corpo humano ou animal vivo a partir dos rastros que ali deixa. O movimento é uma imagem, quase “imperceptível”<sup>27</sup> mas esta capta a vida por meio de uma série de vivacidades recortadas.

---

24 Um álbum intitulado de 1886, semelhante ao da Biblioteca do l'Hôtel de Ville de Paris [Prefeitura de Paris], está depositado na BNF e disponível em Gallica: Station physiologique : méthodes et appareils : [photographie] / Marey - 1886 Auteur Demeny, Georges (1850-1917). <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8452749q.r=georges%20demeny?rk=171674;4>

25 Dagognet F., 1987, E.J. Marey, Paris, Hazan, p. 102.

26 Op. city., p. 37.

27 Sicard M., 1995, E.J. Marey ou l'image insaisissable, Marey, Pionnier de la synthèse du mouvement, Musée Marey, Beaune, p. 39-47 ici p. 45.

ChroPhoto Album	Filme Marey
Placa 1 : 2 cronofotografias representando a atitude de um coelho L5, L6	
Placa 2 : 2 cronofotografias representando a atitude de um coelho L7, L8	FM L7 Giro de um coelho 1893-94 Station, FM-L8
Placa 3 : 2 cronofotografias representando a atitude de um coelho L9, L10	FM L10 Giro de um coelho 1893-1894 Station, FM-L9 Coelho, queda, mas recuperação incompleta
Placa 4: 3 cronofotografias representando a atitude um coelho L11,L12, L13	FM-L11 Giro de um coelho 1893-1894 Larey Demeny Station FM-L16 (Planche L12)
Placa 37: cronofotografias representando a atitude de um coelho L1 , L2	FM-L1 Andar de coelho1893-1894 Marey Demeny Station Physio et FM L2
Placa 38 : 2 cronofotografias representando a atitude de um coelho L3, L4	M1/FM-M11 ou FM M4 Ovelha 1893-94
Placa 5 : 2 cronofotografias representando a atitude de uma ovelha M1, M2	M4/FM M15 Mouton Pas tête baissée 1893-94. M3/ FM-M13/ M12 Mouton Pas
Placa 6 : 3 cronofotografias representando a atitude de uma ovelha M3, M4, M5	
Placa 27-2 : 1 cronofotografia representando a atitude de uma ovelha M6	
Placa 7 : 1 cronofotografia representando a atitude de uma cabra n1	
Placa 8 : 1 cronofotografia representando a atitude de uma cabra n 3	HM CR3 ou CR5 Trote de Cabra1894
Placa 9 : 2 cronofotografias representando a atitude de uma cabra e uma ovelha n2 e M6	
Placa 10 : 1 cronofotografia representando a atitude de um pássaro durante um vôo O1	
Placa 11: 1 cronofotografia representando a atitude de um pássaro O2	FM-02 Pombo em voo 1891-1892 Station
Placa 12 : 2 cronofotografias representando a atitude de uma galinha P6, P7	Pb Legende Poule P6-P7 FM P6 Poule, Chute retournement 1893-1894
Placa 25 : 1 Cronofotografia representando a atitude de um gato em movimento. F1	F1 : FM-CT1 Chat Pas 1894 ;

ChroPhoto Album	Filme Marey
Placa 26: 2 cronofotografias representando a atitude de um gato F2, F3	F3 FM-CT3 Trote de gato 1894 ; F2 FM-CT4 Chat Pas 1894 Marey Comte
Placa 27-1: 4 cronofotografias que representam a atitude de um gato F4, F5, F6, F7	F4 FM-CT5 Queda de gato com giro Marey Comte ; F6 FM-CT6 ; F7 FM-CT7 ; F5 FM-CT9
Placa 29 : 4 cronofotografias que representam a atitude de um gato F8, F9, F10, F11	F10 FM CT10 Queda gato giro
Placa 28: 1 cronofotografia representando a atitude de um cavalo	FM-C28 Cavalo (Mireille) salto sem montagem Maxime Guerin- -Catelain, Etienne-Jules Marey 1895-1898
Placa 44: 1 cronofotografia representando a atitude de um cachorro T1	T1 Cachorro Tom Pas 60 imagens por segundo FM Cn2 1893-94
Placa 45 : 3 cronofotografias representando a atitude de um cachorro T2, T3, T4	T4 FM- Cn10 Trote de cachorro Tom; T2 Cachorro Tom Galope 100 Imagens por segundo 1893-94
Placa 46: 2 cronofotografias representando a atitude de um cachorro T5, T6	

*Tabela 1: Comparação de animais entre placas e filmes*

## A COMPOSIÇÃO DO ÁLBUM

No inventário de Lucien Bull (1876-1972), colaborador de Marey desde 1896, que relaciona os sujeitos por categoria estão: Homem (41), Homem Atleta (42) Homem (10), Homem Ciclista (10), Homem. Vários movimentos (30), Homem. Esgrima (7), Homem. Jogos diversos (10), Homem. Movimentos de membros (18), Homem negro (44), Homem que fala (5), Homem soldado (6), Burro (4), Gato (11), Cavalo (75), Cabra (6), Cachorro (17), Inseto (10), Coelho (32), Ovelha (17), Pássaro (6), Peixe (3) Galinha (6). Todos esses tópicos estão no filme em DVD.

O álbum, composto pela associação do Instituto Marey e sem dúvida dado à criação do Instituto Regional de Educação Física de Paris, em 1928,

contém 54 pranchas das quais 52 com cronofotografias. Os sujeitos são homens (adultos ou crianças) ou animais e locomotivas fotografadas em terra ou no ar.

### **a) Os animais**

Aqui estabelecemos a ligação entre a seleção de cronofotografias e filmes representando animais. Assim, os filmes, com suas legendas, especificam como para um álbum destinado ao ensino de fisiologia por cronofotografia o animal é essencial para o estudo do reflexo. As cronofotografias selecionadas com a queda do gato (de 25 a 29), da galinha (12) e do coelho (1 a 3, 37-38) servem para demonstrar os reflexos fisiológicos. O próprio Marey descreve o interesse dessas observações: “Nos estudos que estou continuando na Estação Fisiológica sobre a locomoção dos animais, há certos fenômenos que o olho não tem tempo de acompanhar e dos quais às vezes é difícil entender o mecanismo. Desta série está o ato pelo qual um animal que é largado de um lugar alto vira, se necessário, de modo a cair de pé para absorver os choques na hora do pouso. Há um ditado que diz que um gato sempre cai de pé. Pude constatar que o mesmo fenômeno é observado em outras espécies de animais, o coelho e o cachorro, por exemplo. Há algo de paradoxal neste efeito do ponto de vista mecânico, uma vez que esses animais, soltos no espaço durante sua queda, carecem de um ponto externo de apoio para efetuar essa reversão. Algumas pessoas podem ter acreditado que o animal, ao ser solto, está apoiado nas mãos da pessoa que o segura suspenso. Outros presumiram que, por atos repentinos, o animal encontrou apoio na resistência do ar”.<sup>28</sup>

O reflexo a partir da coluna vertebral resulta de fato de uma ação muscular: “Agora vemos que o animal, primeiro dobrado de modo que o dorso seja fortemente convexo e direcionado para baixo, endireita a coluna e a curva na direção oposta, ao mesmo tempo, ocorre uma torção ao

---

28 Marey E.J., 1884, Des mouvements que certains animaux exécutent pour retomber sur leurs pieds, lorsqu'ils sont précipités d'un lieu élevé, La Nature, n°1119 - 10 Novembro 1894.

longo do eixo da coluna e o torque resultante da ação muscular tende a fazer a parte anterior e a posterior do corpo girarem em direções opostas uma à outra.”<sup>29</sup> Um cálculo dos ângulos pôde então ser estabelecido, como evidenciado por alguns trechos da nota relativa à comunicação de Marey por Félix Guyon na Academia em 1894: “Quando, de fato, o animal, por uma contração muscular, imprime em seu corpo um movimento de torção, ele sempre dá, pela extensão de seus membros, um grande movimento de inércia à parte que gira na direção negativa. Portanto, segue-se, a partir do teorema da área, que as rotações negativas têm um valor angular menor do que as rotações positivas”.<sup>30</sup>

O gato paraquedista, que se tornou uma síndrome experimental<sup>31</sup>, encontra no coelho outro animal capaz de realizar o endireitamento postural. O coelho é um dos filmes mais dirigidos de Marey, logo depois do cavalo, de acordo com o inventário da filmoteca: “Burro (4) Gato (11) Cavalo (75) Cabra (6) Cachorro (17) Inseto (10 ) Coelho (32) Ovelha (17) Pássaro (6) Peixe (3) Galinha (6)”.<sup>32</sup>

Para as aves (placas 10 e 12) as pesquisas sobre o voo das aves<sup>33</sup> foram sintetizadas em 1890 no livro *Physiologie du mouvement. Vol des oiseaux*.<sup>34</sup> No álbum, a escolha dessas duas fotografias, incluindo FM-02 Pombo em voo 1891-1892 na Estação Fisiológica, para Marey é uma questão

---

29 Idem.

30 Atas das sessões da Academia de Ciências. Segunda-feira, 29 de outubro 1894, p.717

31 Duhautois B., Pucheu B., Juillet C., 2010, High-Rise Syndrome ou syndrome du chat parachutiste : études rétrospectives et comparatives 204 cas, Bull. Acad. Vét. France, - t. 163, n°2, p. 167-172.

32 Marey E.J., Demeny G., 1890, Montage E.J. Marey - Bandes chronophotographiques, Paris, Cinémathèque, <https://www.cinematheque.fr/catalogues/restaurations-tirages/film.php?id=113597>

33 Ueberschlag J., 2013, Etude du vol des oiseaux: pour une conquête de l'air. Les cahiers de Marey, Association des amis de Marey et des musées de Beaune, pp.83-88.

34 Marey E.J., 1890, *Physiologie Du Mouvement. Le Vol Des Oiseaux*, Paris, Masson.

de estudar o mecanismo de voo de seu artigo de 1883<sup>35</sup>, onde ele havia demonstrado “que se podia capturar pela fotografia as sucessivas posições das asas de um pássaro em diferentes instantes de seu voo; que obtivemos ao mesmo tempo as posições da ave no espaço em intervalos de tempo iguais entre elas e perfeitamente conhecidas, e expressei então a esperança de resolver por este método o tão obscuro problema do mecanismo de voo”.<sup>36</sup>

Mas as duas fotografias retidas neste Álbum são lançamentos de pombos por um investigador, como coelhos e gatos, em vez do voo livre de pássaros. Desde 1869, Marey estuda os músculos das aves, em particular os músculos peitorais e o esterno, em relação à superfície da asa.<sup>37</sup> A questão desenvolvida em suas aulas é a velocidade dos atos nervosos e cerebrais<sup>38</sup>, sobre a qual ele dedicou sua lição de abertura ao Collège de France em 26 de dezembro de 1868. Em 1875, no capítulo VI “Experimentos sobre a resistência do ar. Para ser usado na fisiologia do voo das aves” da “Fisiologia Experimental. Trabalho do laboratório de M. Marey 1875”, a questão “dos efeitos da translação para aumentar o ponto de apoio no ar”<sup>39</sup> já representa a capacidade dos pássaros de se recuperarem de uma queda com um ponto de apoio após a queda do outro lado. O comentário sobre as cronofotografias dos pombos afirma: “Este estudo do voo dos pássaros foi realizado na estação fisiológica e a experiência ocorre no terceiro galpão

---

35 Marey E.J., 1883, *Le vol des oiseaux*, La Nature, 16 juin, p. 35-38.

36 Marey E.J., 1887, *Le mécanisme du vol des oiseaux éclairé par la chronophotographie*, La Nature, n°757, 3 décembre.

37 Marey E.J., 1869, *De la forme des muscles pectoraux et du sternum des oiseaux dans leurs rapports avec la surface de l’aile*, *Comptes rendus des séances et mémoires de la Société de biologie*, 5<sup>e</sup> série, tome premier, p. 112-113

38 Marey E.J., 1969, *Histoire naturelle des corps organisés. Cours de M. Marey. I. Vitesse des actes nerveux et cérébraux. - Le vol dans la série animale*, *Revue des cours scientifiques de la France et de l’étranger*, VI, n° 5, p. 61-64.

39 Marey E.J., 1975, *Expériences sur la résistance de l’air. Pour servir à la physiologie du vol des oiseaux*, *Physiologie expérimentale. Travaux du laboratoire de M. Marey 1875*, Paris, EPHE, p. 215-253 ici p. 253. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9608470s/f271.item>

escuro em 1886. As cortinas são muito visíveis e o pombo ultrapassa o limite. As diferentes fases do voo do pombo são fotografadas com a câmera móvel. É o voo do pombo que está representado aqui. Suas asas se dobram e se endireitam alternadamente. Ele passa na frente de marcadores verticais”.<sup>40</sup> Ao deixá-los ir, o pesquisador quer ser capaz de medir e cronofotografar essa recuperação repentina, medindo sua velocidade e seus ângulos.

## b) Os homens brancos

Conseguimos também estabelecer a relação entre cronofotografias e filmes com homens brancos:

Album Marey	Film Marey
Placa 13 e um francês durante uma caminhada de flexão. (R 20)	
Placa 14 : 2 cronofotografias, o comandante Raoul (R5, R6)	
Placa 15 2 cronofotografia, Rousselet e o comandante Raoul durante uma corrida R3, R4	FM-H3 Corrida homem nu (R3) Estação Fisiológica Marey Demeny 1892
Placa 28-1: 2 cronofotografias Rousselet R1, R2	
Placa 30-2 cronofotografias, o comandante Raoul R7,R8	
Placa 39: 2 cronofotografias Mr Frémont	
Placa 40: 1 cronofotografia de uma criança durante um arremesso de peso S3	
Placa 41:1 Cronofotografia de uma criança durante movimento ginástico com a fita. S4	FM-HD 22 Rapaz jovem nu, impulso, visto de frente, Marey Demeny 1892 Estação Fisiológica
Placa 42 Cronofotografia criança durante um movimento no bilboquê. S6	FM-HJ 4 Rapaz jovem nu jogando bilboquê, Marey Demeny 1892 Estação Fisiológica

40 [https://www3.biusante.parisdescartes.fr/marey/?do=exp&exp\\_cle=EXP040&p=3&do=expfic](https://www3.biusante.parisdescartes.fr/marey/?do=exp&exp_cle=EXP040&p=3&do=expfic)



Album Marey	Film Marey
Placa 43 : cronofotografia de uma criança durante um arremesso de peso S7	FM-HA6 Rapaz jovem nu lançando uma pedra, Marey Demeny 1892 Estação Fisiológica
Placa 47 1 cronofotografia homem durante o movimento com uma pá S8	FM-H17 Homem nu com uma pá, Marey Demeny Estação Fisiológica 1892
Placa 48 cronofotografia homem durante um movimento com uma bola S5	
Placa 49 cronofotografia Rousselet durante um movimento de bicicleta V3	
Placa 50 cronofotografia Rousselet durante um movimento de bicicleta V1	

*Tabela 2: Comparação de homens brancos no álbum e nos filmes*

Nesta série, teremos retidos gestos desportivos como o arremesso de peso, um movimento ginástico com a fita, um movimento com um bilboquê, um movimento com uma bola e um movimento com a bicicleta. Conforme a análise de Laurent Mannoni a partir de setembro de 1883, Marey desenvolveu imagens de “trajetórias esqueléticas” ao falar de imagens do “homem esqueleto”<sup>41</sup>: Marey tinha escrito a Demeny em 9 de dezembro de 1882: “Peço-lhe que compre trajés em nome do laboratório, collants como os de palhaços, um branco o outro preto com luvas e sapatos sem salto”<sup>42</sup>. Mas não são essas trajetórias que aparecem no Álbum e sim os corpos em movimento esportivo. Uma das placas de trabalho manual (Placa 39: 2 cronofotografias Sr. Frémont com uma Placa 47: 1 cronofotografia homem durante um movimento com uma pá S8), ainda muito representado nos filmes, de operários com pás, picaretas ou outras, foi incluída neste álbum

41 Mannoni L., 1999, E.J. Marey la mémoire de l’œil, Paris, Ed Cinémathèque française, p. 190.

42 Carta de Marey para Demeny 9 de dezembro de 1882, em Thierry Lefebvre, Jacques Malthête, Laurent Mannoni, eds., Lettres d’Etienne-Jules Marey à Georges Demeny 1880-1884, Paris, Association française de recherche sur l’histoire du cinéma, p. 88.

tanto pelo seu destino esportivo como pela demarcação muscular que desenvolve entre o movimento das pernas ou dos braços e o gesto desportivo.

Os modelos de homens brancos no álbum são Rousselet e um menino, na maioria das vezes nus, exceto o ferreiro Sr. Fremont em um trabalho de cinzel feito na forja fria por volta de 1893, ao contrário dos homens negros do álbum que estão vestidos com suas roupas tradicionais à noite com combinações de branco ou preto para cronofotografia. A nudez fisiológica, mais do que erótica, faz parte da tradição anatômica da exibição de corpos como modelo. Mas, ao contrário da pose estática, a série cronofotográfica de nus deve promover a descrição da mobilidade das curvas e o desenvolvimento de diferentes atividades musculares no decorrer da ação. Diante da complexidade anatômica, Michelangelo, por volta de 1504-1506, em um desenho “Homem nu, de pé, cabeça de perfil para a direita”, expôs “seu balanço, sua torção sob o efeito da ação, bem como seu *contrapposto* e a orientação contraditória de sua cabeça e braços”<sup>43</sup>. Marey utiliza a mesma técnica de torção e orientação contraditória, notadamente na corrida nua de Rousselet, cuja cabeça está voltada para o cineasta enquanto o resto do corpo está alinhado com a corrida. Usando uma pedra, um bastão ou um bilboquê, Marey alonga as linhas anatômicas do corpo para mostrar ambos (as curvas e os músculos reveladores), como em “O homem nu de pé, visto de trás, segurando um bastão” de Michelangelo “seu domínio na representação do corpo humano, seu significado marcante de expressão anatômica”<sup>44</sup>.

O antigo modelo de atletas gregos e outros corredores esguios encontra no modelo vivo da cronofotografia uma forma de mostrar o movimento interno do corpo por meio da nudez e do ritmo da série. “Os estudos de fisiologia artística feitos por meio da cronofotografia”, a primeira série

---

43 Cordellier D., 2020, Michel Ange. Homme nu, debout, la tête de profil vers la droite, em M. Bormand, B. Paolozzi Strozzi, F. Tasso eds., *Le Corps et l’Ame*, Paris, Ed du Louvre, p. 178

44 Cordellier D., 2020, L’Homme nu debout, vu de dos, tenant un bâton », em M. Bormand, B. Paolozzi Strozzi, F. Tasso eds., *Le Corps et l’Ame*, Paris, Ed du Louvre, p. 180.

da qual em 1893 se dedica ao estudo dos movimentos humanos presentes apenas em modelos vivos é ilustrada com “magníficas cronofotografias de um homem nu caminhando, arremessando, fazendo esgrima” e cujo objetivo é mostrar que “ciência e arte se fundem na busca pela beleza”<sup>45</sup>. As cronofotografias de um nu masculino em nosso Álbum usam a mesma estética, em particular aquela que ilustra a corrida de Rousselet (Placa 15, 2 crono Rousselet) ou mesmo um homem nu no lançamento da pá de cascalho (Ilustração 47, 1 cronofotografia de homem durante um movimento com uma pá). Todos esses filmes foram feitos por volta de 1892, mas, ao contrário dos filmes cronográficos, o sexo masculino não aparece diretamente na seleção da série para o Álbum. As ampliações revelam sob a fisiologia artística toda a fisiologia do corpo humano.

Não há luta entre homens nus como em Muybridge no Álbum Marey, o corpo nu é individualizado ao extremo e, quando há luta, é vestido com um calção como na cronofotografia de um ataque ao punho no boxe francês em 1906. Nenhuma cronofotografia do monitor Steiner nu caminhando, nem de um salto em altura sem impulso, ou salto em distância como nas cronofotografias de 1906: por um lado o impudor do sexo masculino sem dúvida teria chocado um público educativo do IREP, por outro lado todos os cronofotógrafos datam de 1892-1895 e foram tirados principalmente na estação fisiológica. Nenhuma referência é feita em nosso Álbum aos filmes realizados pelo Doutor Bellin du Coteau, em 1917 no Batalhão de Joinville “de surpreendente qualidade (que) mostram caminhadas, saltos de altura, distância e vara. Os sujeitos são principalmente os monitores da escola, ao ar livre...”<sup>46</sup>. Também aqui os filmes têm uma vocação educativa “indubitavelmente destinada à formação de novos recrutas, entre os quais em breve figurarão atletas chamados a representar o país nos Jogos Olímpicos de 1920 e 1924 (Antuérpia e Paris)”.

---

45 Diquet P. Meunier C. eds., 2017, Georges Demeny. Les origines sportives du cinéma, Paris, Insep, p. 42.

46 Diquet P. Meunier C. eds., 2017, Georges Demeny. Les origines sportives du cinéma, Paris, Insep, p. 211.

## O ESTUDO COMPARATIVO DOS MOVIMENTOS DA CAMINHADA

Marey cita o trabalho de Comte e Regnault em seu artigo de 1896 “O estudo dos movimentos por meio da cronofotografia na França e no exterior”<sup>47</sup> publicado na *Revue Générale Internationale*, em particular o trabalho realizado na *Physiological Station* e publicado sob o título “O estudo comparativo entre o método de caminhada e corrida conhecido como em flexão e andamentos normais” que enfoca a diferença entre os cingaleses (Sri Lanka), o japonês e o comandante Raoul. Marey contentou-se em reproduzir todo o seu estudo no artigo através do que chamou “extrair do relatório dos dois jovens colaboradores os parágrafos principais nos quais eles expõem suas pesquisas e os resultados de suas observações”, o “suas” fazendo citação e homenagem aos colaboradores, mas afirmando também que Marey não faz estudo comparativo.



*Figura 2: Diferenças morfológicas entre a musculatura da perna de um negro (1) e a de um branco (2). Parte de: Biblioteca HtV de Paris Tomé 1886. Estação fisiológica: trabalhos realizados durante o ano de 1886-1887: [fotografia]*

47 Marey E.J., 1896, L'étude des mouvements au moyen de la chronophotographie, *Revue générale internationale*, I, n° 1, pp. 200-218, ici 201.

Em 1886, na forma de um desenho fisiológico (Figura 2), Marey queria demonstrar as “diferenças morfológicas entre a musculatura da perna do negro e a do branco”.

Marey explica essa diferença morfogênica entre raças em seu artigo sobre “Leis da morfologia dos animais”: “Observando que no ‘negro’ o gastrocnêmio é menos desenvolvido do que no ‘branco’, sem que o andar seja diferente, ele deduz que o braço de alavanca do músculo é mais longo no primeiro do que no segundo. Suas previsões são verificadas após medições realizadas em vários esqueletos”<sup>48</sup>. Mas essa diferença também diz respeito ao calcâneo, um osso particular em contato direto com o solo, e sobre o qual todo o corpo repousa, que garante a transição entre a verticalidade do esqueleto axial e a horizontalidade do pé permitindo caminhar: “o comprimento do calcâneo (...) É maior no preto do que no branco na proporção de 7 a 5”. As diferenças morfogenéticas entre musculatura são, portanto, mais anatômicas do que fisiológicas: “o conceito anatômico lança luz sobre a função fisiológica”<sup>49</sup>. Para ele, haveria, portanto, uma diferença de raça e natureza, cujas performances serão ilustradas no Álbum de Lacretelle (Figura 3), retratando a diferença nas pernas:

---

48 Marey E.J., 1889, « Des Lois de la morphogénie chez les animaux », Archives de physiologie normale et pathologique, 1er janvier, p. 88-100.Édition : Paris : G. Masson.

49 Marey E.J., 1894, Le mouvement, Paris, Masson, p. 255.



*Figura 3. Placa 31: 2 cronofotografias representando um homem Peul durante uma caminhada e um homem negro durante uma corrida lenta.*

A “fotografia patológica”<sup>50</sup> participa do projeto para mostrar o tempo também biológico nas diferenças morfológicas mesmo que Marey “nunca tenha usado grelhas (de taxonomia racial) em suas fotografias”<sup>51</sup> como no trabalho de seu preparador Charles Comte que substituiu Demeny e Félix-Louis Regnault que colaborou com Marey à partir de 1893: “Regnault afirmou que, ao filmar as ações fundamentais da locomoção, revelaríamos o movimento inconsciente que era o indicador do desenvolvimento evolutivo, do selva-

50 Braun M., Withcombe E., 1999, “Marey, Muybridge, and Londe The photography of pathological locomotion”, *Journal History of Photography*, 23, 3, p. 218-224.

51 Braun M., Marey, 2006, Muybridge. *Le sport et la race*, Dans Dominique de Font-Réaulx, Thierry Lefebvre, Laurent Mannoni, E.J. Marey *Actes du Colloque du centenaire*, Arcadia éditions, p. 69-78. Ici p. 74.

gem para o civilizado”<sup>52</sup>. Assim, a marcha do Comandante Raoul<sup>53</sup> durante a corrida é observada para compará-lo ao que seria a corrida de um “selvagem”. Regnault filmou a marcha do comandante Raoul e as imagens são publicadas para ilustrar o livro editado em 1898 por Albert-Charlemagne-Oscar de Raoul (1843-1903) e Felix Regnault sob o título “Como caminhamos: dos diversos modos de progressão, da superioridade do modo em flexão”<sup>54</sup> com prefácio de Marey: Há figuras feitas de acordo com o princípio da cronofotografia de Marey como nas fotos tiradas durante a exposição de 1895 (p. 168 “Nós cronofotografamos com Comte, usando a câmera desenvolvida pelo Sr. Marey, pessoas carregando nas costas e na cabeça”) em particular para a “negra carregando na cabeça” e para o “corredor senegalês”:

-“Capítulo I. Vários modos de caminhada

- Fig. 4. Negro de Saint-Louis, marcha comum
- Fig. 5. Negro de aparência distinta de Saint-Louis
- Fig. 6. Abordagem dos muçulmanos em Saint-Louis

Capítulo II. Fundo e velocidade

- Fig. 8. Largada de um corredor de velocidade do Racing Club de Paris

Capítulo IV. Mecanismo - efeitos fisiológicos

- Fig. 23 corredor senegalês. Posição obtida com o cronógrafo de Marey. Corridas em flexão praticadas com velocidade máxima
- Fig. 24 corredor senegalês. Posição obtida com o cronógrafo de Marey. Corridas em flexão praticadas com velocidade máxima

Apêndice II:

- Fig. 38 Negra carregando na cabeça
- Fig. 39 Mulher árabe carregando uma ânfora nas costas
- Fig. 40 Negra de Souda carregando seu filho” (Figuras 4, 5 e 6)

---

52 Op.cit., p. 75.

53 Comte, Regnault F., 1896, Marche et courses en flexion, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 7, pp. 337-342.

54 Raoul A.C.O., Regnault F., 1898, Comment on marche: des divers modes de progression, de la supériorité du mode en flexion, avec préface de M. Marey, Paris : H. Charles-Lavauzelle.

Ces différences sont si connues, sans avoir été étudiées scientifiquement, que l'on trouve souvent des notions précises sur le caractère d'un individu simple-

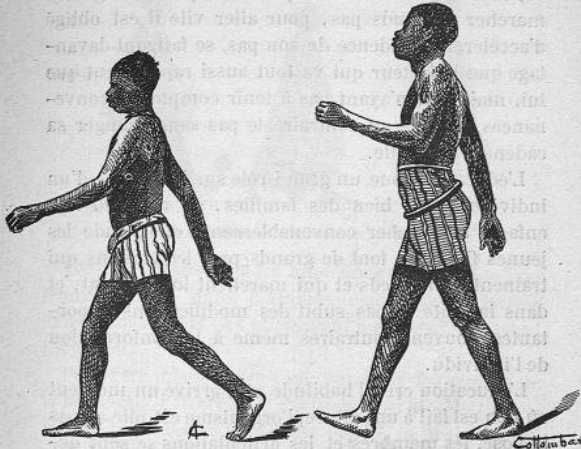


FIG. 4. Nègre de Saint-Louis, marche ordinaire.

FIG. 5. Nègre de Saint-Louis à l'allure distinguée.

ment dans sa manière d'avancer, et c'est souvent notre démarche qui nous fait juger, parfois à tort, car bien des gens cherchent à avoir l'air fier et dégagé pour surmonter leur timidité. Telle allure est considérée distinguée, telle autre ne l'est pas ; question de conventions, peut-être, mais conventions bien générales, car dans n'importe quelle partie du monde on trouve les mêmes différences (fig. 4 et 5).

La convention paraît être cause de modifications

Figura 4. "Fig. 4. Negro de Saint-Louis, caminhada comum Fig. 5. Negro de Saint-Louis com um olhar distinto "

Disponível em: <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/resultats/index.php?do=page&cote=60315&p=13>



objets légers, de même la hanche. Au point de vue mécanique, le port sur les épaules, étant très élevé, peut être étudié avec celui de la tête.

L'étude de la marche avec fardeau sur la tête et sur le dos n'a pas été faite. Paul Richer, dans son livre (*Physiologie artistique*) montre la marche en poussant ou tirant un fardeau. Il étudie encore la marche avec un fardeau sur l'épaule : elle ressemble assez à celle sans fardeau, sauf que la période de double appui des pieds est prolongée et le pas plus court; mais il est muet relativement aux autres modes de porter.

Nous avons chronographié avec Comte, au moyen de l'appareil de M. Marey, des gens portant sur le dos et d'autres sur la tête. Nous avons pu immédiatement reconnaître :

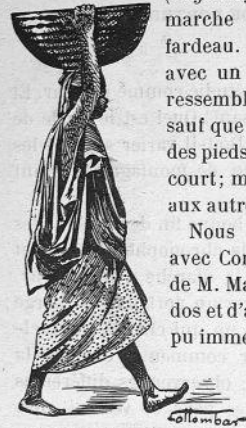


Fig. 38. Nègresse portant sur la tête.

Le port sur la tête (fig. 38) fait marcher le corps droit à petits pas, la jambe bien tendue; cette marche

est celle en extension, à allure fière.

L'attitude droite avait déjà été notée par les observateurs chez les peuples portant sur la tête. La taille, dit le Dr Lagrange, est droite et régulière chez les femmes du peuple qui portent sur la tête. Plusieurs médecins recommandent la marche avec fardeau sur la tête pour rectifier la taille des scoliotiques.

Cette attitude se comprend bien par la nécessité où

Figura 5. "Figura 38 Negra carregando sobre a cabeça".

Disponível em: <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/medica/page?60315&p=168>

professionnels pour se défatiguer quand ils sont éreintés. S'ils s'asseyaient, ils ne pourraient se relever. En marchant à reculons, des muscles totalement différents entrent en action, les autres se reposent. Au

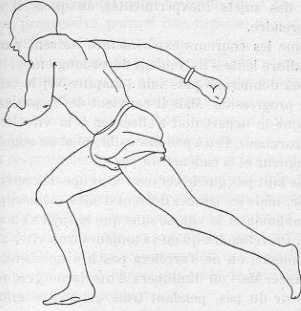


FIG. 24. Coureur sénégalais. Attitude prise au chronophotographe de Marey. Course en flexion pratiquée avec le maximum de rapidité.

début, la marche à reculons est pénible. Mais il suffit d'un court apprentissage pour s'y mettre et on arrive à une progression assez rapide.

4° **La progression.** — Le coureur doit apporter toute son attention à surveiller la progression dans la vitesse de la course.

Même des sujets très habitués ne doivent point par-

tigue ceux employés jusqu'alors. On est surpris du changement qu'on éprouve en passant d'une allure à l'autre. On se sent comme rouillé, comme si on n'avait marché depuis longtemps; on a comme perdu la pra-

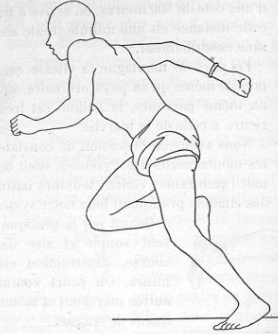


FIG. 23. Coureur sénégalais. Attitude prise au chronophotographe de Marey. Course en flexion pratiquée avec le maximum de rapidité.

tique de l'autre marche. Elle revient en une à deux minutes et avec elle l'activité (1).

On aurait encore la ressource de marcher à reculons. C'est le moyen employé par certains coureurs

(1) Avec l'entraînement, ce sentiment tend à disparaître; il est du moins très atténué.

*Figura 6. “Figura 23 Corredor senegalês. Posição obtida com o cronógrafo de Marey. Corridas com flexão praticadas com velocidade máxima*

*Figura 24 corredor senegalês. Posição obtida com o cronógrafo de Marey. Corridas com flexão praticadas com velocidade máxima”. Disponível em: <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/resultats/index.php?do=page&cote=60315&p=49>*

A ausência de uma ligação entre Félix Regnault e Marcel Mauss sobre o tema da marcha é aqui colocada por Philippe Despoix a respeito das técnicas do corpo:

“Estamos espantados que a esta altura Mauss não evoque os trabalhos cronofotográficos de Marey sobre a locomoção humana datada de 1880; ou mesmo as gravações comparativas dos diferentes modos de caminhada empreendidos em seu rastro por Félix Regnault. Já em 1895, durante a Exposição Etno-

gráfica da África Ocidental no Champ de Mars, este último havia de fato se fixado nos filmes de Africanos andando e correndo. A ligação com a ginástica através da caminhada não está longe<sup>55</sup>. Pouco depois, Regnault gravou o líder do esquadrão do 34º Regimento de Artilharia, Albert de Raoul, em caminhada e corrida conhecidas como “flexionadas”, inspirando-se nos “selvagens” com o objetivo de melhorar o desempenho do soldado francês. Uma inspiração pelo viés dessas experiências cronofotográficas que tocaram tão de perto seu assunto poderia parecer lógico da parte de Mauss: continua sendo possível, mas ele não faz nenhuma alusão a isso em sua palestra, nem em seus escritos publicados.”<sup>56</sup>

Marcel Mauss estava realmente interessado em 1934 em seu texto sobre “Les técnicas du corps”<sup>57</sup> no caminhar, mas como um movimento de grupo: Mauss, como um Oficial, foi capaz de medir a eficácia da consciência de grupo. A série de atos fisio-psico-sociológicos comprovam a eficácia da autoridade social: “Quando eu era cabo, eis como ensinava a razão do exercício em formação cerrada, a marcha por quatro e no passo. Eu proibia a marcha no passo, que se pusessem em formação e em duas filas por quatro, e obrigava o esquadrão a passar entre duas árvores no pátio. Eles marchavam uns sobre os outros. Eles perceberam que o que foram obrigados a fazer não era tão estúpido. Em toda a vida em grupo, há uma espécie de educação de movimentos em formação cerrada.”<sup>58</sup>.

---

55 Reignault F., 1894, Du pas de gymnastique, La Nature, Janvier, 6, 83-86 ; Janvier 20, 122-123.

56 Despois P., 2014, Médium photographique, silhouettes africaines et techniques du corps. Formation d’un objet historique et anthropologique, Sous la direction Suzanne Paquet, Errances photographiques. Modalités et Intermedialité, Presse Universitaire de Montréal, p. 51-68. Ici p. 54. <https://books.openedition.org/pum/7096?lang=fr>

57 Andrieu B., 2006, Hétéro-réflexivité des techniques du corps. L’épistémologie physio-psycho-sociale de Marcel Mauss, Le portique, n°17, <https://journals.openedition.org/leportique/779>

58 Mauss M. , 1934, Les techniques du corps, Chap IV. Considérations générales, Sociologie et anthropologie, Paris, Puf Quadrige, 2013, p. 385.

A comparação entre um corredor de velocidade do Racing Club de Paris e um senegalês é bastante usada em Regnault para estabelecer o grau de velocidade na corrida de flexão. A posição do pé para a frente ou para trás explica como algumas pessoas podem “relaxar”<sup>59</sup> andando para trás, forçando outros músculos. A forma das superfícies articulares dos membros inferiores “difere de acordo com as raças”<sup>60</sup>. A compreensão dessas técnicas de descanso muda o foco das técnicas de corrida para técnicas de movimento, como a análise de Fatimah Tobing Rony: “Para Regnault, o papel do cinema não se reduzia a fornecer documentos para o estudo da raça, mas sim a apreender a forma física em movimento: o cinema poderia, portanto, servir como um repertório de raça indiscutível e científico”<sup>61</sup>. Raça é entendida aqui como uma diferença fisiológica real e que justifica cientificamente a ideologia racial, senão racista. Já em 1894 Regnault não hesitou em comparar a dentição<sup>62</sup> entre raças humanas!

Mas a ideia de uma linguagem primária, senão primeira e natural, que deveria ser atribuída apenas ao corpo negro, impõe-se a Regnault como um reflexo natural: “(...) todos os povos selvagens recorrem aos gestos para se expressar; a sua linguagem é tão pobre que não basta que se façam compreender: mergulhados na obscuridade, dois selvagens, afirmam os viajantes que muitas vezes testemunharam o fato, não conseguem comunicar os seus pensamentos, por mais rudes e limitados que sejam estes. No homem primitivo, o gesto precedeu a fala (...) Os gestos dos selvagens são geralmente idênticos para todos os povos, porque os movimentos são

---

59 Raoul A.C.O., Regnault F., 1898, Comment on marche : des divers modes de progression, de la supériorité du mode en flexion, avec préface de M. Marey, Paris : H. Charles-Lavauzelle, p. 49.

60 Regnault F., 1898, Forme des surfaces articulaires des membres inférieurs, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 9 pp. 535-544. Ici p. 535.

61 Tobing Rony F., 2017, Le troisième œil, Multitudes, 2, n°29, p. 75-86, ici 76. Extrait de son livre publié en 1996 *The Third Eye: Race, Cinema, and Ethnographic Spectacle*, Duke University Press.

62 Regnault F., 1894, Variations dans la forme des dents, suivant les races humaines, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 5 pp. 14-18.

reflexos naturais e não convencionais como a linguagem.”<sup>63</sup> Haveria, portanto, que filmar esses reflexos naturais que o corpo negro possuiria. A caminhada e a corrida seriam gestos naturais pelos quais a fisiologia da raça seria imediatamente visível na imagem.

## DA CRONOFOTOGRAFIA DAS RAÇAS AO CINEMA ETNOGRÁFICO

Assim, Felix Regnault especifica:

“Em seu laboratório e sob seus auspícios, apliquei o cinema à ‘psicologia étnica comparada’ ou ao estudo de movimentos especiais para vários povos: como aqueles executados pelo selvagem para se agachar<sup>64</sup>, subir em árvores<sup>65</sup>, andar, correr<sup>66</sup>, carregar, agarrar e manusear objetos com os pés, etc. Ele enumera as posições que os diferentes planos da frontalidade podem apresentar, incluindo o plano orbital-auricular durante a posição normal de repouso. Podemos então ver como a fisiologia dos movimentos difere dependendo da raça, quais músculos são mais exercitados, etc.”<sup>67</sup>

---

63 Op. cit., p. 78.

64 Regnault F., 1896, Des attitudes du repos dans les races humaines, Revue encyclopédique, 7 janvier, p. 9-12.

65 Regnault F., 1897, Les diverses manières de grimper, Revue encyclopédique, 28 octobre

66 Comte & Regnault F., 1896, Marches et courses en flexion, C.R. Acad. des sciences.,Fevrier.

67 Regnault F., 1922, L'histoire du cinéma. Son rôle en anthropologie, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris , 3 pp. 61-65. Ici p. 60.

O “selvagem”, como mais tarde para Georges Hébert mas em um contexto natural<sup>68</sup>, é aqui entendido como uma fonte de informação a ser captada por ocasião de exposições coloniais ou representações habituais.

Felix Regnault considera que “desde 1895 tenho insistido no papel da cronofotografia no estudo do homem<sup>69</sup>. É urgente reunir filmes relacionados com a etnografia. Essas coleções seriam para pesquisas científicas, sem falar no valor do ensino. Mas o filme continua sendo um entretenimento popular. Nenhuma sociedade científica se preocupa em realizá-los<sup>70</sup>. Marc-Henri Piault acredita que é de fato “um empreendimento deliberado para apreender as especificidades do comportamento, comparar atitudes físicas e formar a base de uma ciência experimental<sup>71</sup>. Se a finalidade étnica consegue se desvincular do projeto antropológico-cronofotográfico, Regnault gostaria de colecionar os povos como se colecionam

---

68 Pierre Philippe-Meden me especificou em 12 outubro 2020: « De memória não vejo o artigo de Georges Hébert especificamente consagrado ao « corps noir » mas Hébert fala de bom grado daqueles que vivem perto de um Estado de natureza ; entre os que o impressionaram: os guerrilheiros da tropa do líder revolucionário Aparicio Saravia que enfrentam os exércitos formados no estilo europeu ou os carvoeiros da CGT (Compagnie Générale Transatlantique) em Fort-de-France a quem refere-se em seu artigo publicado no *Mercure de France* sobre a catástrofe da Montagne Pelée ou no artigo em anexo. Hébert utiliza o termo « sauvage » : ele se descreve como um “selvagem branco” e aplica a expressão a alguns de seus fuzileiros de Lorient cuja pele é a do “verdadeiro selvagem branco”! Mais tarde, um de seus instrutores no Collège d’Athlètes exibiu um fenótipo que sugere que ele é originário d’Afrique Sub-Saharienne (mas não tenho dados precisos sobre ele). A palavra “primitivo” aparece no Volume 1 de L’EP do MN em títulos de imagens fotográficas provenientes da A.E.F. ou o Governo Geral da Indochina para enfatizar as analogias com figuras em afrescos antigos. Quanto à palavra “nègre”, às vezes aparece na linguagem de seus colaboradores quando falam por exemplo de “negros amantes da arte” ou nas legendas de fotografias que ilustram o EP ou nas resenhas de obras que publicam em particular aquelas de Pierre Chardon, aliás Sra. Jules Stefani, nascida Rachel Legras, autora do Dicionário Político de Charles Maurras ».

69 Regnault F., 1895, L’origine du tour, *Bull Soc Anthro*, Paris, p. 237.

70 Regnault F., 1912, Un musée de films, *Bulletins et Mémoires de la Société d’Anthropologie de Paris*, 3-1-2 pp. 95-96, ici p. 95.

71 Piault M.H., 2018, La transaction audiovisuelle. Pour une anthropologie hors-texte, *L’Homme*, 2 (n° 226), p. 103-140.

objetos: “Os museus etnográficos, em vez de se limitarem a colecionar objetos, deveriam ter bibliotecas de filmes que explicassem seu uso”<sup>72</sup>.

É preciso fazer a diferença, porém, entre filmes que seriam apenas antropológicos com uma documentação e o cinema fisiológico de Régnauld. Éric Jolly especifica em seu artigo sobre “Cinema Etnográfico” a diferença entre a obra etnocinematográfica de Marcel Griaule e este cinema étnico de Felix Regnault: “De sua tese sobre *Les masques dogons* (1938), Griaule usou os testes de filmagem de 1931 e 1935 para decompor os passos de dança e os movimentos de máscaras sob a forma de desenhos, retendo e traçando uma em duas ou três imagens segundo o modelo das cronofotografias de Etienne-Jules Marey”<sup>73</sup>. Em março de 1943, em suas aulas de etnografia sobre estética, Griaule afirmava que “ela [a fotografia] mal dá um gesto, geralmente confuso. É preciso do cinema e é preciso decompô-lo. Deixe-me dar um exemplo do que fiz em minha tese sobre as Máscaras Dogon; você verá que decompus cada atitude de dança; o que dá a máxima precisão [...]. O cinema é indispensável”<sup>74</sup>. Mas “Se Griaule considera que o cinema é uma ferramenta ‘indispensável’, ele nunca considera um programa cinematográfico para inventariar ou arquivar a vida das populações que estuda, ao contrário, por exemplo, do projeto do doutor Félix-Louis Regnault, em todo o início do Séc. XX”<sup>75</sup>.

Pois Regnault filma ainda a fabricação de uma cerâmica sem roda<sup>76</sup>, como Griaule que analisa a atitude de dança. Ele se refere a “uma série de cronofoto-

---

72 Regnault F., 1912, Un musée de films, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 3-1-2, pp. 95-96, ici p. 95. Même article dans 1912, *Les musées de films, Biologica*, n°16, Supplément XX.

73 Jolly E., « Cinéma ethnographique », CNRS, Institut des mondes africains (IMAF) <http://naissanceethnologie.fr/exhibits/show/cinema>

74 Marcel Griaule, cours sur l'esthétique, 18 mars 1943, p. 15 (Fonds Marcel-Griaule, fmg\_B\_c\_02\_01).

75 Jolly E., « Cinéma ethnographique », CNRS, Institut des mondes africains (IMAF) <http://naissanceethnologie.fr/exhibits/show/cinema>

76 Regnault F., Lajard 1895, La fabrication de la poterie sans tour. *Bull. Soc. anthrop.*, p. 737. Lajard, Regnault F., 1895, Poterie crue et origine du tour, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 6, Séance du 19 décembre 1895, pp. 734-739.

grafias tiradas pela câmara do Sr. Marey com a ajuda de seu operador Sr. Comte. Mostra uma mulher Ouolove da última exposição do Champ de Mars fazendo cerâmica. Podemos ver, graças à etnofotografia, as várias fases desta operação.”<sup>77</sup>Mas o raciocínio é o mesmo que para a marcha e a corrida, a cronofotografia serviria para identificar o caráter primitivo que ficaria presente no gesto do “negro” ou da “negra”: “A negra pelo contrário por meio de sua tigela fez girar o vaso. Suponha esta tigela sobre um pivô e temos o torno primitivo utilizado no passado pelos egípcios e gregos, ainda hoje usado no Oriente principalmente entre os Indus (...). O torno movido pelo pé usado hoje em dia só veio muito mais tarde”<sup>78</sup>.

Antes mesmo de falar com Levy-Bruhl sobre a mentalidade primitiva em 1909-1910, Regnault acredita que pode encontrar esse corpo primitivo em posturas, ritmos e técnicas. Lévy-Bruhl acreditava que poderia “mostrar que o mecanismo mental dos ‘primitivos’ não coincide com aquele cuja descrição nos é familiar no homem de nossa sociedade”<sup>79</sup>. Não fazendo referência à psicologia do povo<sup>80</sup> e ao debate de raça/etnia dos anos 1870-1895, Regnault espera filmar pela cronofotografia<sup>81</sup> o primeiro gesto primitivo como o modelo inicial, cuja evolução técnica será uma variação, passando assim da mão ao pé. O interesse pelo movimento do corpo, especialmente o movimento de flexão ao caminhar, fixa “o olhar frio de uma câmara”<sup>82</sup> sobre sujeitos “negros”, sem observação participante a não ser para ser transportado, em atitude muito colonial, em uma liteira cruzando a aldeia reconstituída no Champ de Mars. Assim ele se filma “sentado em um palanquim carregado pelo povo malgaxe”<sup>83</sup>.

---

77 Op.cit., p.737.

78 Op. cit., p. 738

79 Levy-Bruhl L., 1910, Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures, Paris, P.U.F., p. 2-3.

80 Andrieu B., 1999, La psychologie ethnographique dans la revue philosophique, L’homme naturel. La fin promise des sciences humaines, P.U. Lyon, Chap 6, p. 95-109, ici p. 99-101.

81 Regnault F., 1903, La chronophotographie dans l’ethnographie, Bull. Soc. Anthro, p. 421.

82 Piault M.H., 2018, La transaction audiovisuelle, op. cit., p. 105.

83 Film Cinémathèque Coll Regnault, FM-HN 35.



## OS FILMES DE FÉLIX-LOUIS REGNAULT SOBRE PESSOAS NEGRAS

Filmes de Félix-Louis Regnault sobre pessoas negras são realizados na exposição etnográfica<sup>84</sup> sobre a África Ocidental organizada no Champ de Mars em Paris em 1895<sup>85</sup>. Em 1895, o doutor Félix-Louis Regnault, ajudado por Charles Comte, antigo assistente do inventor da cronofotografia, Etienne-Jules Marey, filmou “uma mulher Ouolove” modelando cerâmica<sup>86</sup> durante a exposição etnográfica sobre a África Ocidental organizada no Champ de Mars em Paris<sup>87</sup>. Ele então grava, no estúdio de Marey “[...] três negros agachados. O Ouolof (nº 1) e o Peul (nº 2) têm pernas inclinadas perto da vertical, enquanto o Diola du pays des rivières (nº 3) tem pernas mais curvas e mais próximas da horizontal [...]”<sup>88</sup>

Em um artigo intitulado “Uma aldeia negra nos champs de mars”<sup>89</sup> publicado em *L'illustration* (nº 2729, p. 508) em 15 de junho de 1895, com fotos tiradas por um amador Sr. Deroche, descreve, em particular “as mulheres, carregando seus filhos nas costas, socam o milho no almofariz”. Ao reconstruir uma aldeia no Sudão, mais de trezentos e cinquenta homens, mulheres e crianças “vivem lá como se estivessem em casa, podemos dizê-lo”. As “crianças negras mergulham continuamente, para procurar o dinheiro que os visitantes jogam em um lago artificial...” (Figuras 7 e 8).

---

84 Andrieu B., 2011, *Le village de Lilliputiens*, dans Blanchard P., Boetsch G., Jacomijn Snoep N., eds., *L'invention du sauvage. Exhibitions*, Paris, Acte Sud/Musée du quai Branly.p. 335.

85 Bancel N., Blanchard P., Boëtsch G., Deroo E., Lemaire S., eds., 2004, *Zoos humains; Au temps des exhibitions humaines*, Paris, La Découverte.

86 <https://www.youtube.com/embed/IvTRx8UGEV8>

87 Amad P., 2013, *Visual Riposte: Looking Back at the Return of the Gaze as Postcolonial Theory's Gift to Film Studies*, *Cinema Journal*, Vol. 52, nº3 (Spring 2013), pp. 49-74.

88 Regnault, F.L., 1896, *Les attitudes du repos dans les races humaines*, *Revue encyclopédique* : 9-12.

89 Agradecimentos à Agnès Tarti, responsável pelo Fonds photographique Bibliothèque de l'Hôtel de Ville que encontrou este artigo nas coleções.

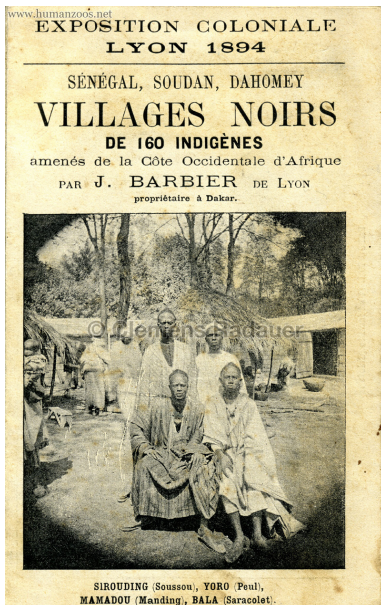


Figura 7. Material de divulgação – Exposição Etnográfica

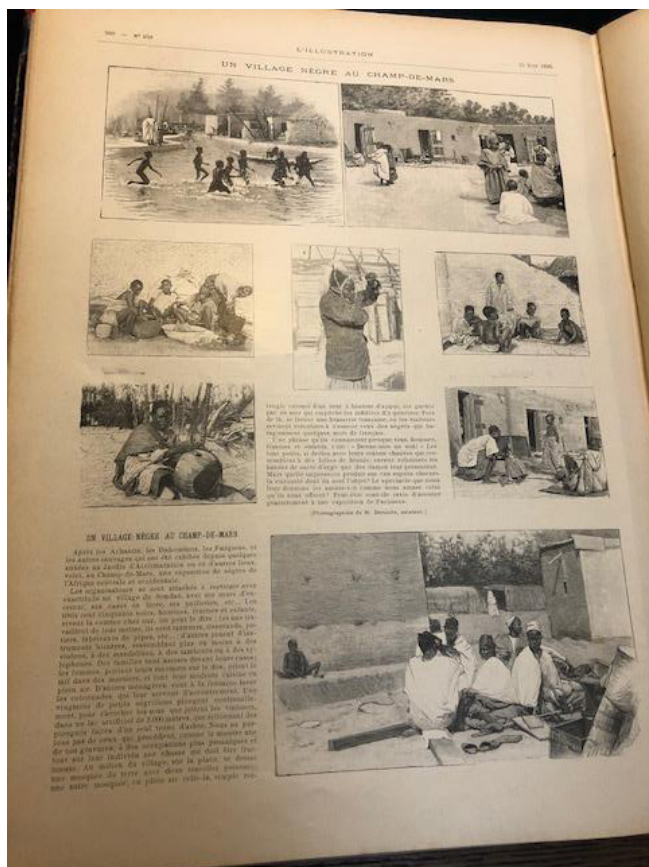


Figura 8. “Uma aldeia negra nos campos de março”<sup>90</sup> publicada no *L'Illustration* (n.º 2729, p. 508) 15 de junho de 1895

Os 42 filmes assinados por Félix-Louis Regnault; Charles Comte; Etienne-Jules Marey, são na realidade feitos por Felix-Louis Regnault no próprio Champ de Mars (número 10/42) ou trazendo estes homens e crianças negras para a estação fisiológica. Ele dispõe, no Champ de Mars, como no filme FM-HN 12 que mostra uma garota negra caminhando, um lençol

90 Agradecimentos à Agnès Tarti, responsável pelo Fonds photographique Bibliothèque de l'Hôtel de Ville que encontrou este artigo nas coleções.

branco mais ou menos esticado em altura e comprimento a ponto de ver um operador ao fundo à esquerda da imagem.

Felix-Louis Regnault descreveu em 1912 como ele procedeu:

“Querendo pregar pelo exemplo, tirei provas<sup>91</sup> de alguns filmes que estão no Instituto Marey para devolvê-los à nossa coleção. Eles são adicionais aos que eu já dei em 1900. Eles têm a mesma origem; eu os tirei em 1895 de uma tropa exótica acampada em Champ-de-Mars. Uma dessas cronofotografias mostra como correm os malgaxes carregadores de filanzanes; notamos a simultaneidade de movimentos dos dois carregadores dianteiros e dos dois traseiros, o que reduz os choques. Uma negra pila em um grande almofariz. Ela levanta o pilão, larga-o, bate palmas, deixa-o cair e pega-o de novo ao cair. Três negros das raças Ouolof, Peul e Diola são retratados agachados, depois em pé. A atitude de agachamento difere nestes três assuntos: o Diola tem as articulações mais flexionadas, pois as pernas e coxas são quase verticais. Um negro de pays des Rivières sobe, por meio de um laço que dá a volta na árvore e nas costas. Às vezes, ele não se apoia na corda e levanta os membros inferiores. Às vezes, ele se apoia nas solas dos pés em contato com a árvore e com os braços levanta a corda ao longo da árvore. O escalador europeu realiza um movimento de rastejamento diferente. Colado contra a árvore que ele abraça com seus membros, ora ele se apoia nos braços e levanta os membros inferiores, ora pega um ponto de apoio nos joelhos (e não na ponta dos pés como o negro) e eleva a parte superior corpo”<sup>92</sup>.

Assim, os filmes de Regnault poderiam interessar a fisiologia da educação física, para uma análise do movimento, da flexão e da diferença entre as partes superior e inferior do corpo. A peculiaridade dos “nègres de races ” seria terem qualidades físicas próprias, como a intensidade da flexão, mas também técnicas físicas como o rastejar, o contato com os pés ou mesmo pontos de apoio.

---

91 Alguns dos quais estão no Album de la rue Lacreteille.

92 7 de março de 1912, p.96.

## AS FOTOGRAFIAS DE “NEGROS” NO ÁLBUM LACRETELLE

De 52 cronofotografias do Album Lacretelle, 26 representam pessoas identificadas como “negros”, sem dúvida provenientes dos 44 “negros” que aparecem nos filmes dados à Cinémathèque por Lucien Bull quando do fechamento do Instituto Marey. As fotos do Álbum Lacretelle são todas tiradas de filmes feitos por Marey e Demeny, ou por Marey e Comte (especialmente para cães), e mesmo por Regnault, Comte e Marey para aqueles denominados “negros”.

Photografia Album	Filmes Raynault 1895
Placa 13: posição de um homem denominado "nègre" <sup>93</sup> durante uma corrida rápida	
Placa 16: um "nègre" de Dakar durante uma caminhada e uma corrida curta.	
Placa 17: um "nègre" de Dakar durante uma corrida curta e uma caminhada. R26-R27	Filme FM-HN1 Homem Noir Expo Ethno Afriq Occ Champ de Mars: StatioPhysio/ FM-HN27 Homem Noir Corrida lenta Champ de Mars
Placa 18: a atitude de uma criança "nègre" durante uma caminhada. (R28)	Filme FM-HN 17 Homem Noir Marcha Expo Ethno Afriq Occ Statio Physio
Foto 19: a atitude de uma criança "nègre" durante uma corrida. (R29)	Filme FM-HN 19 Homem Noir. Corrida ligeiramente rápida StatioPhysio
Placa 20: a atitude de um homem "nègre" Peul durante uma corrida. R20	Filme FM-HN 32 Criança Noir corrida rápida Expo Ethno AfriqOcc Champ de Mars: StatioPhysio
Placa 21: a atitude de um homem "nègre" Ouolof durante uma caminhada. R21	Filme FM-HN3 Homem Noir Expo Ethno AfriqOcc Champ de Mars: StatioPhysio

93 O termo “nègre” é usado neste contexto de 1895 pelos autores do álbum e dos artigos. Atualmente a utilização deste termo, em francês, tem conotação pejorativa e racista, pela história a qual é associado. Por esta razão o termo será mencionado entre aspas. No que diz respeito à exploração no zoológico humano de 1895, deveria ser utilizado “pessoas racializadas” como demonstrado pelo trabalho do grupo ACHAC. Ver P. Blanchard, N. Bancel, G. Boëtsch e S. Lemaire (dir.), Zoológicos humanos e exposições coloniais. 150 anos de invenções do Outro, Paris, La Découverte, 2011.

Placa 22: a atitude de um homem "nègre" Ouolof durante uma corrida. R32	Filme FM-HN 19 Homme Noir. Corrida ligeiramente rápida StatioPhysio
Foto 23: A atitude de um "nègre" da Gâmbia durante uma corrida. R33	Filme FM-HN 5 Homem Noir Corridas perna Expo Ethno AfriqOcc Champ de Mars: StatioPhysio
Placa 24: A atitude de uma criança corredor "nègre" Ouolof durante uma corrida. R34	Filme FM-HN 21 Homem Noir. Corrida Expo Ethno AfriqOcc Champ de Mars: StatioPhysio
Placa 31: um homem Peul durante uma caminhada e um "nègre" durante uma corrida lenta.	
Placa 32: um homem Peul durante uma corrida e um homem "nègre" durante uma caminhada	Filme FM-HN 2 Homme Noir Corridas pernas Expo Ethno AfriqOcc Champ de mars: StatioPhysio
Planche 34: um homem Peul durante uma corrida (R16) e R18 e um homem "nègre" de Dakar durante uma corrida (R17).	Filme FM- FM-HN6 Homem noir Marcha perna isolada Station Physio(R18); FM-HN 20 Homem noir Corridas Expo Eth Affriq Occ champ de mars(R17); Film HN30 Homem Noir Corrida perna isolada Champ de Mars (R16)
Placa 35: um homem "nègre" de Dakar durante uma caminhada.	
Placa 36: Um jovem "nègre" Ouolof durante um salto em distância correndo.	
Placa 51: a atitude de um homem "nègre" de Dakar durante uma corrida rápida. R23	Film FM-HN24 Homem noir Corridas Expo Ethno Affriq Occ Champ de Mars
Placa 52: a atitude de um jovem "nègre" Ouolof durante um salto em distância.	

*Tabela 3: Comparação de homens negros do álbum com os filmes*

Algumas fotografias foram tiradas a partir de filmes feitos na estação fisiológica para, ressalta Marta Braun, eliminar “a interferência ‘narrativa’ da exposição. Apresentando africanos como silhuetas em um fundo branco e filmando, de diferentes ângulos, sua caminhada, da esquerda para a direita, repetida sem parar, inseriu os filmes diretamente no reino da antropologia”.<sup>94</sup>

94 Braun M., Marey, 2006, Muybridge. Le sport et la race, Dans Dominique de Font-

Segue a lista de placas:

• Placa\_16:

- 2 cronofotografias representando a atitude de um homem, um “nègre” de Dakar durante uma caminhada e uma corrida curta.
- Os números da cronofotografia são R25 e R24.
- A cronofotografia R25 é composta por 2 fitas fotográficas (Amat, “nègre” de Dakar).
- A cronofotografia R24 é composta por 2 fitas fotográficas (um “nègre” de Dakar corrida curta).

• Placa\_17:

- 2 cronofotografias representando a atitude de um homem, um “nègre” de Dakar durante uma curta corrida e uma caminhada.
- Os números da cronofotografia são R26 e R27.
- A cronofotografia R26 é composta por uma fita fotográfica (“nègre” de Dakar).
- A cronofotografia R27 é composta por 2 faixas fotográficas (Anhoi, 19 anos, “nègre” de Lebou (ru), Dakar).

• Placa\_18:

- 1 cronofotografia representando a atitude de uma criança “nègre” durante uma caminhada.
- O número da cronofotografia é R28 (criança caminhando).
- A cronofotografia R28 é composta por 3 fitas fotográficas.

• Placa\_19:

- 1 cronofotografia representando a atitude de uma criança “nègre” durante uma corrida.
- O número da cronofotografia é R29 (criança “nègre”, corrida).
- A cronofotografia R29 é composta por 2 fitas fotográficas.

---

Réaulx, Thierry Lefebvre, Laurent Mannoni, E.J. Marey Actes du Colloque du centenaire, Arcadia éditions, p. 69-78. Ici p. 75



- Placa\_20:
  - 1 cronofotografia representando a atitude de um “nègre” Peul durante uma corrida.
  - O número da cronofotografia é R30 (“nègre” Peul corrida).
  - A cronofotografia R30 é composta por 3 fitas fotográficas.
  
- Placa\_21:
  - Uma cronofotografia representando a atitude de um homem “nègre” Ouolof durante uma caminhada.
  - O número da cronofotografia é R31. (“nègre” Ouolof caminhada).
  - A cronofotografia R31 é composta por 3 fitas fotográficas.
  
- Placa\_22:
  - 1 cronofotografia representando a atitude de um homem negro Ouolof durante uma corrida.
  - O número da cronofotografia é R32. (negro Ouolof corrida).
  - A cronofotografia R32 é composta por 2 fitas fotográficas.
  
- Placa\_23:
  - 1 cronofotografia representando a atitude de um homem “nègre” da Gâmbia durante uma corrida.
  - O número da cronofotografia é R33. (“nègre” da Gâmbia).
  - A cronofotografia R33 é composta por 3 fitas fotográficas.
  
- Placa\_24:
  - 1 cronofotografia representando a atitude de uma criança “nègre” Ouolof durante uma corrida.
  - O número da cronofotografia é R34. (corredor Candy “nègre” Ouolof)
  - A cronofotografia R34 é composta por 2 fitas fotográficas.
  
- Placa\_31:
  - 2 cronofotografias representando um homem Paul durante uma caminhada e um homem negro durante uma corrida lenta.
  - Os números da cronofotografia são R9 (“nègre” corrida lenta) e R10 (Paul caminhada).



- A cronofotografia R9 é composto por uma fita fotográfica (atitude de um “nègre” durante uma corrida lenta).

- A cronofotografia R10 é composto por 2 fitas fotográficas (atitude de um homem Paul durante uma caminhada).

• Placa\_32:

- 2 cronofotografias representando um homem Paul durante uma corrida e um homem negro durante uma caminhada.

- Os números das cronofotografias são R11 (percurso do Paul) e R12 (caminhada do “nègre”).

- A cronofotografia R11 é composta por 2 fitas fotográficas (atitude de um homem Paul durante uma corrida).

- A cronofotografia R12 é composto por 2 fitas fotográficas (atitude de um homem “nègre” durante uma caminhada).

• Placa\_35:

- 2 cronofotografias representando um homem “nègre” de Dakar durante uma caminhada.

- Os números da cronofotografia são R21 (Lebou, Dackar Marche) e R22 (“nègre” de Dakar Marche).

- A cronofotografia R21 é composta por uma fita fotográfica (atitude de um “nègre” durante uma caminhada).

- A cronofotografia R22 é composta por 2 fitas fotográficas (atitude de um “nègre” de Dakar durante uma caminhada).

• Placa\_36:

- 1 cronofotografia representando um jovem negro Ouolof durante um salto em distância com impulso.

- O número da cronofotografia é G2 (Candy, salto com impulso corredor “negro” Ouolof).

- O cronofotógrafo G2 é composto por 3 faixas fotográficas (atitude de um “nègre” Ouolof durante um salto em distância com impulso).

- Placa\_51:

- 1 cronofotografia representando a atitude de um “nègre” de Dakar durante uma corrida rápida.
- O número da cronofotografia é R23 (“nègre” de Dakar corrida rápida).
- A cronofotografia R23 é composta por 2 fitas fotográficas.

- Placa\_52:

- 1 cronofotografia representando a atitude de um jovem “nègre” Ouolof durante um salto em distância.
- O número da cronofotografia é G1 (Candy, corredor “nègre”). A cronofotografia G1 consiste em 2 fitas fotográficas.

Mas pudemos constatar, verificando as legendas, que estão desaparecendo gradualmente, quantos “negros”, extraídos de seus países para a exposição colonial de Paris para serem cronofotografados por Regnault na Esplanade ou na Estação Fisiológica, têm uma história, uma origem cultural, roupas e nomes. Esses elementos são apagados na legenda dos filmes onde o termo “nègre” nunca aparece senão o noir. Por que o termo “nègre” foi mantido? Foi Régnauld quem impôs o termo “nègre” quando o inventário de filmes de Lucien Bull impôs o termo noir?

As legendas do álbum especificam:

- Criança nègre Ouolof (Candy, corredor nègre)
- Nègre de Dakar.
- Anhoi, nègre de 19 anos de Lebou (ru), Dakar
- Nègre da Gâmbia.
- Homem nègre Peul.

Se é realmente Regnault, quem poderia ter escrito essas legendas manuscritas, a classificação é baseada em caracteres físicos e étnicos,

como se uma ligação pudesse ser estabelecida entre os dois níveis<sup>95</sup>. Vários grupos étnicos podem ser reconstituídos por essas anotações: os Lebous<sup>96</sup> e os Ouolofs estão em comunidades de Dakar com outros como os Toutcouleurs, Peuls, Moures, Bambaras, Malinkès, Sérères e os Diolas.

O menino Lebous, como Anhoi de 19 anos na cronofotografia de nosso Álbum, segundo Georges Balandier, tem um desenvolvimento físico por meio de suas atividades de caça e pesca<sup>97</sup> em uma cultura de iniciação. Anhoi não é, explica Dominique Chevé<sup>98</sup>, um nome Lebou ou senegalês. Pode ter havido um erro de transcrição porque os senegaleses pronunciam “an”, mas não um “a” bastante aberto “èn”, de modo que é possível que tenha se tornado, para o ouvinte francês, um “An” para Anhoi. Os Lebous estão raramente de torso nu e o exercício cronofotográfico os terá desnudado, pelo menos o torso; porque a tanga tecida pode ser de algodão azul índigo, sem necessariamente ser um ngemb (tanga enrolada na cintura que o lutador passa entre as pernas para dar um nó). O cinto pode ser um “fass” destinado a curar, preservar, favorecer ou prevenir algo, mesmo que esse tipo de talismã não seja perene com um efeito transitório e de curta duração.

A educação de uma criança Oualo<sup>99</sup>, aqui a criança Candy, deve ser capaz de transparecer, mas apenas as qualidades físicas são mantidas. Como pessoas nômades<sup>100</sup>, não temos nenhuma indicação da pessoa Peul

---

95 Agradecimentos à Dominique Chevé (UMR 7268 CNRS), Ibrahima Thioub (UCAD) e Abdoulaye Keita (UCAD) por estas informações para identificar essas pessoas e suas etnias.

96 Gallais J., 1954, Dans la grande banlieue de Dakar: Les villages lébous de la presqu'île du Cap-Vert, Les cahiers d'Outre-Mer, 7-26, pp. 137-154.

97 Balandier G., 1948, L'Enfant chez les Lébou du Sénégal, Enfance, 1-4, p. 285-303, ici p. 291.

98 Cheve D., 2010, Corps en lutte: pratiques et représentations au Sénégal, Paris, Ed CNRS.

99 Rabain-Jamin J., 2003, Enfance, âge et développement chez les Wolof du Sénégal, L'Homme, 167-168

100 Guilhem D., 2008, Pratiques alimentaires et corps féminin : l'esthétique chez les Peuls Djeneri du Mali, Corps, 1, n°4, p. 33-40.

no álbum. A missão Labouret<sup>101</sup> em 1932 realizou a medição antropológica de Peuls e outros grupos étnicos negros da África Ocidental Francesa.<sup>102</sup>

Regnault havia estudado em 1894-1895 o Ouolof, o Peul e a Diola para seu estudo de flexão e repouso: “O Ouolof (nº 1) e o Peul (nº 2) tem pernas inclinadas perto da vertical, enquanto o Diola du pays des rivières (nº 3) tem pernas mais curvas e mais próximas da horizontal”<sup>103</sup>. Mas o Diola é talvez aquele referido como “Negro da Gambia” enquanto aparece bem nos filmes cronofotográficos. Com efeito, os Diolas<sup>104</sup>, agricultores dos arrozais, poderão ter desenvolver qualidades físicas singulares que os Ouolofs de Dakar ou o nomadismo dos Peuls adquiriram na sua cultura corporal.

## CONCLUSÃO

O Álbum Marey da rue Lacretelle foi produzido, sem dúvida pelo Instituto Marey, com filmes e cronofotografias de 1895, com os sujeitos da exposição etnográfica sobre a África Ocidental organizada no Champ de Mars em Paris e sujeitos da estação fisiológica. Conseguimos estabelecer a sua composição, as suas imagens, as suas legendas, os seus materiais e o circuito pelo qual este tipo de Álbum pôde se constituir e ser depositado no Collège de France, na Mairie de Paris [prefeitura], na Cinémathèque.

Mas será que a chegada de tal Álbum, o único composto com sujeitos negros cronofotografados por Regnault e Comte, na rue Lacretelle, data da criação do Instituto Regional de Educação Física em 1928? Se o Instituto

---

101 Homburger L., 1932, Mission de M. Labouret en Afrique occidentale française. *Journal des Africanistes*, 2-2, pp. 245-248.

102 Vallois H.V., 1941, Recherches anthropologiques sur les Peuls et divers Noirs de l'Afrique occidentale d'après les mensurations de M. Leca (Mission Labouret, 1932), *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2, pp. 20-74.

103 Regnault, F.L., 1896 «Les attitudes du repos dans les races humaines», *Revue encyclopédique*: 9-12.

104 Pelissier P., 1958, Les Diola : étude sur l'habitat des riziculteurs de Basse-Casamance, *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 11-44, p. 334-388. Ici p. 340.

Marey desempenhou bem o seu papel, dotou o nosso estabelecimento não só com este álbum mas também com quatro painéis pedagógicos<sup>105</sup>: o seu título explícito “Sport-Chronophotographies-Institut MAREY” indica que é menos educação física que foi mostrada, como será nas obras de Marey e Demeny, que os movimentos esportivos.

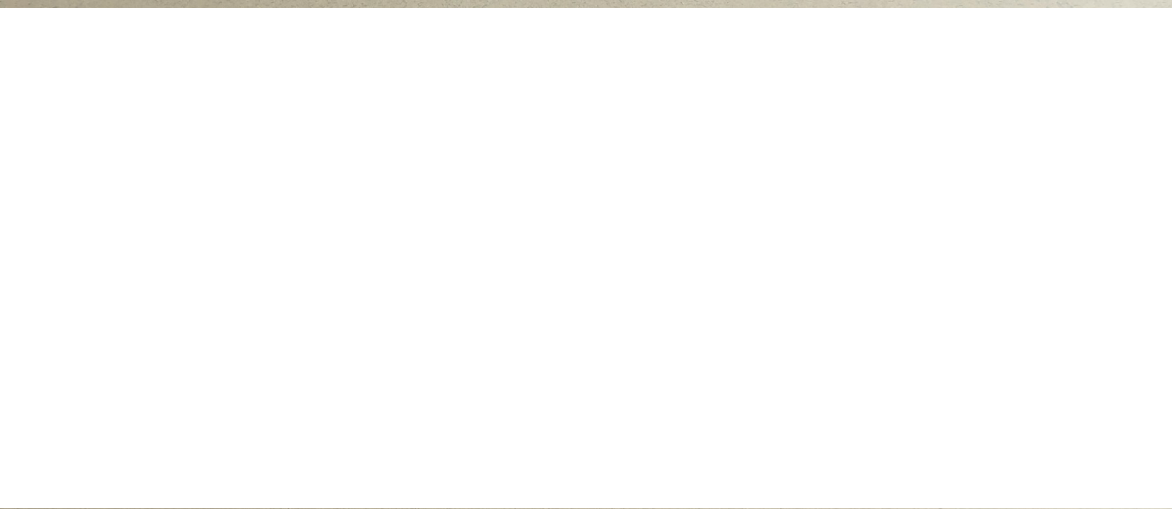
Em seu artigo “Cronofotografia e esportes atléticos”, publicado em *La Nature* (p. 510-515)<sup>106</sup> são os atletas brancos que são cronofotografados em 1900 por ocasião da chegada dos atletas aos Jogos Olímpicos de Paris, como o lançamento de peso pelo Mr. Shelton, o salto em distância pelo americano Sweeney, a corrida de obstáculos pelo americano Kraenslein, o salto em altura pelo americano Ewry. Um estudo comparativo é montado e deve ser desenvolvido na estação fisiológica: “Faz parte do programa da estação fisiológica continuar os estudos comparativos nas várias modalidades esportivas, e acumular documentos, até derivar deles as leis naturais da educação física”. É necessário “modificar completamente os métodos da educação física e baseá-los no estudo da própria natureza e não em teorias sem base experimental e muitas vezes contraditórias entre si” (p. 515). A comparação é apenas entre os campeões franceses e americanos, especialmente no impulso no salto em altura na corrida com obstáculos.

A edição educacional do Álbum e de seus painéis é baseada em uma fisiologia da marcha e uma antropologia que se afirma étnica em suas intenções cinematográficas, mas se revela racial pela comparação de tipos humanos. O álbum expressa as tensões entre a fisiologia de Marey e o uso da cronofotografia por Regnault: sua finalidade para a educação física é científica para os cursos de fisiologia enquanto os painéis educacionais implementam, como algumas placas do Álbum, gestos esportivos.

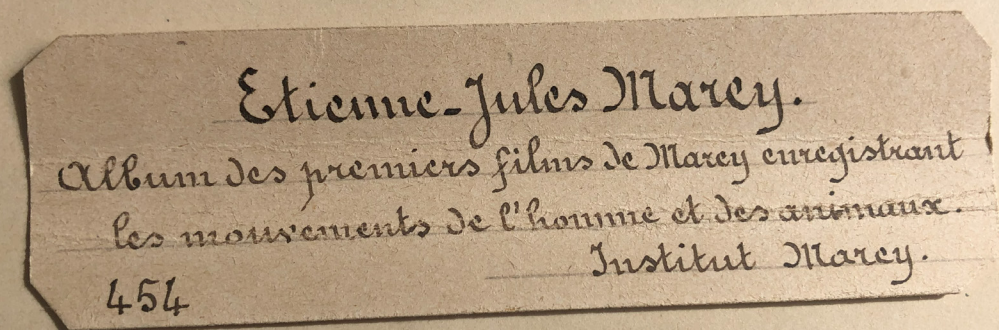
---

105 Andrieu B., 2022, Une éducation physique visuelle: les quatre planches pédagogiques à l’Institut Régional d’Education physique de Paris, *Recherches & Educations*, Varia.

106 Marey E.J., 1901, La chronophotographie et les sports athlétiques, *La Nature*, n°1455, 13 avril. Reproduit par Denis Blaizot sur son site <https://sciences.gloubik.info/spip.php?article140>

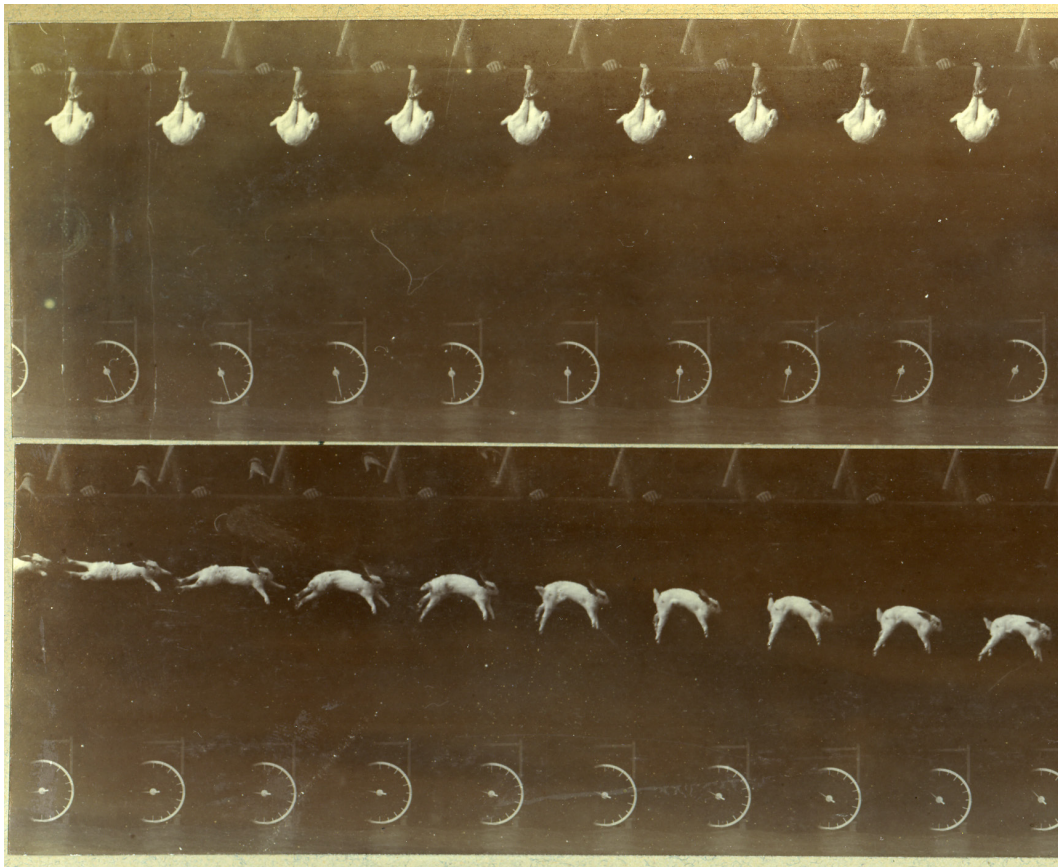


**ÁLBUM MAREY - BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA  
STAPS DA UNIVERSIDADE DE PARIS CITÉ**



**ALBUM MAREY - BIBLIOTHÈQUE DE L'UFR STAPS  
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS CITÉ**







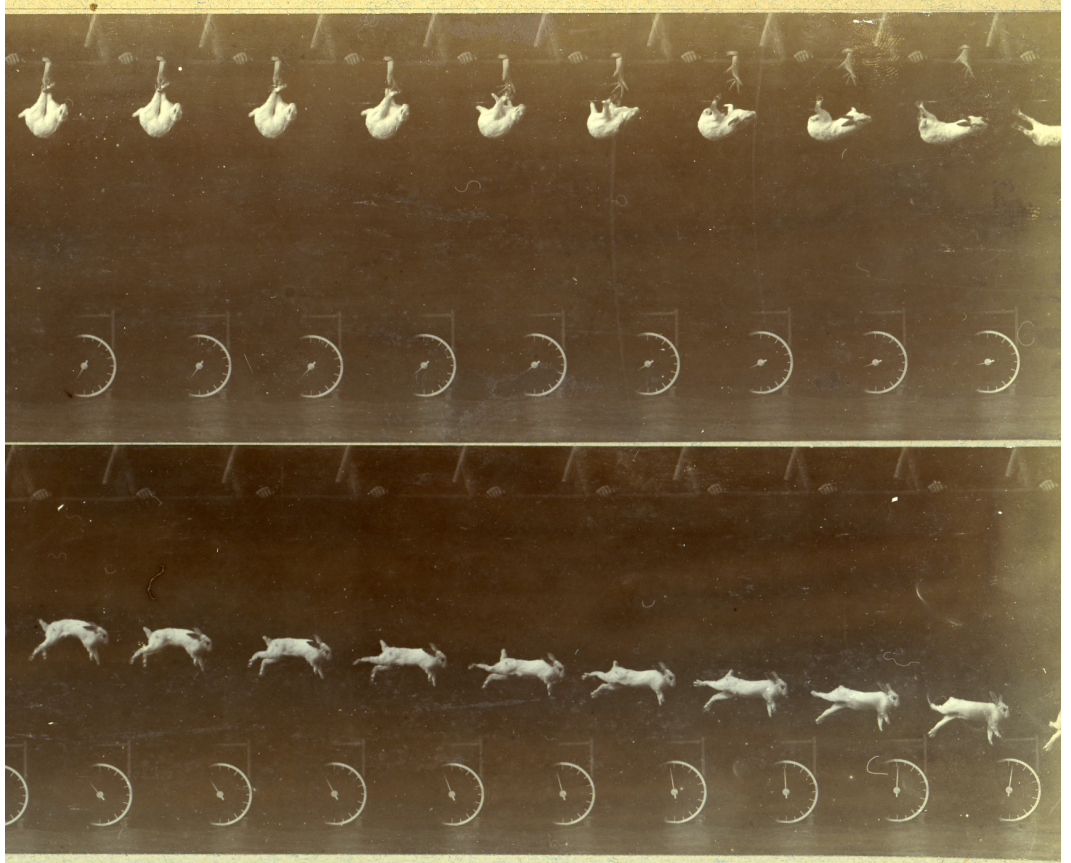
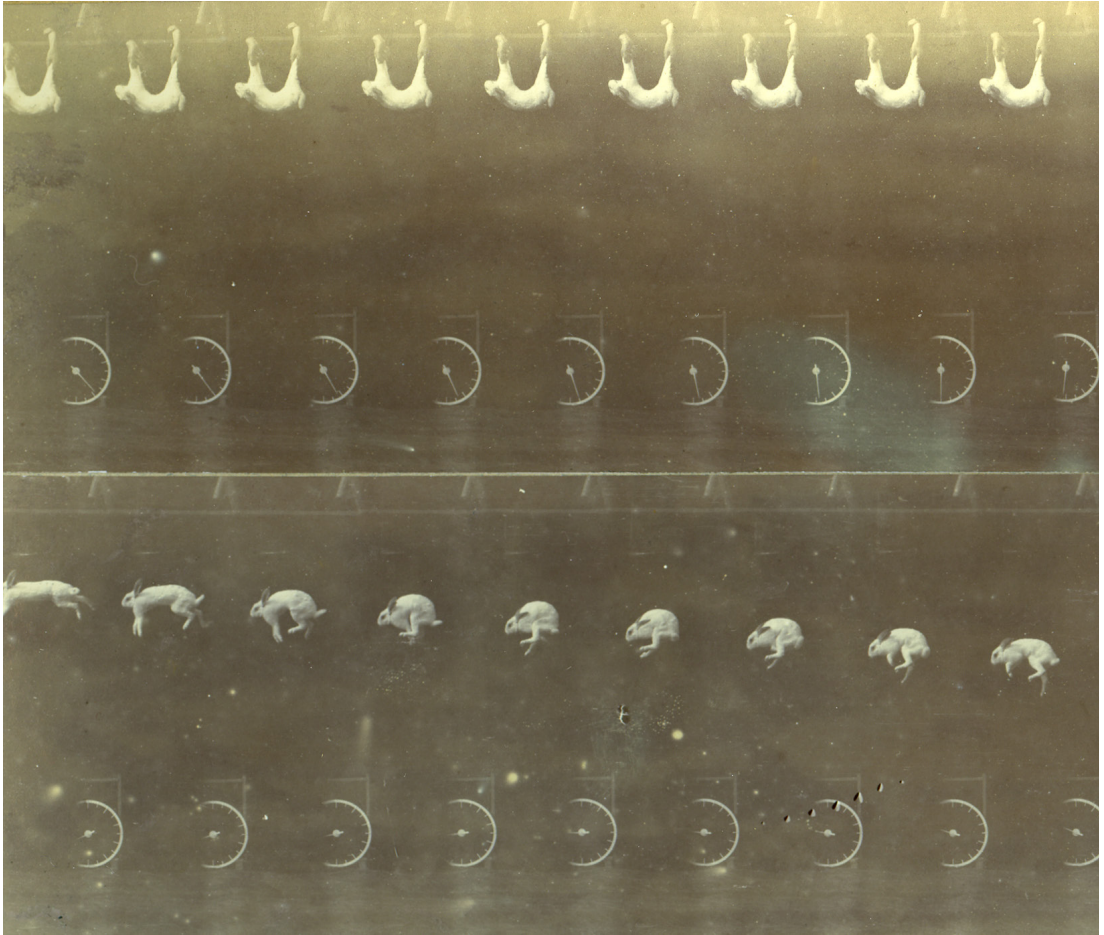


Planche 01: L5



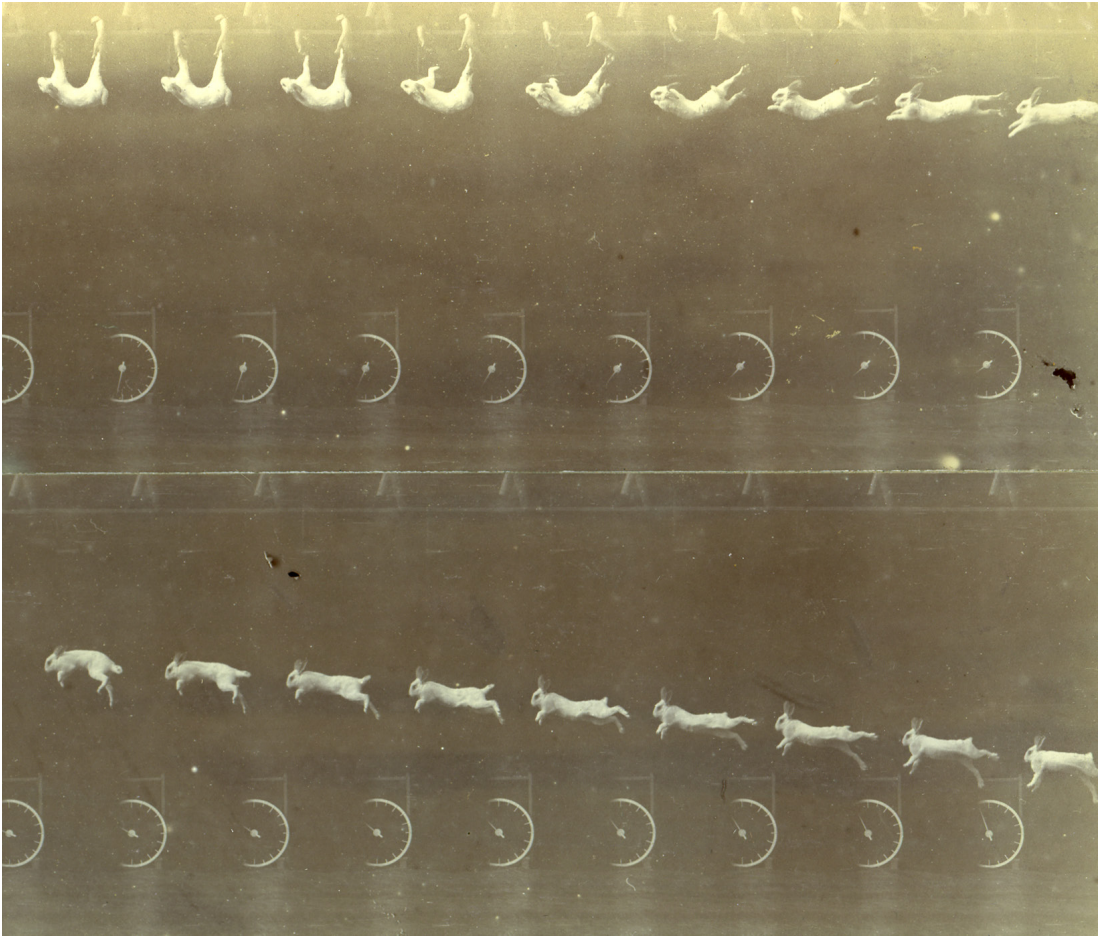
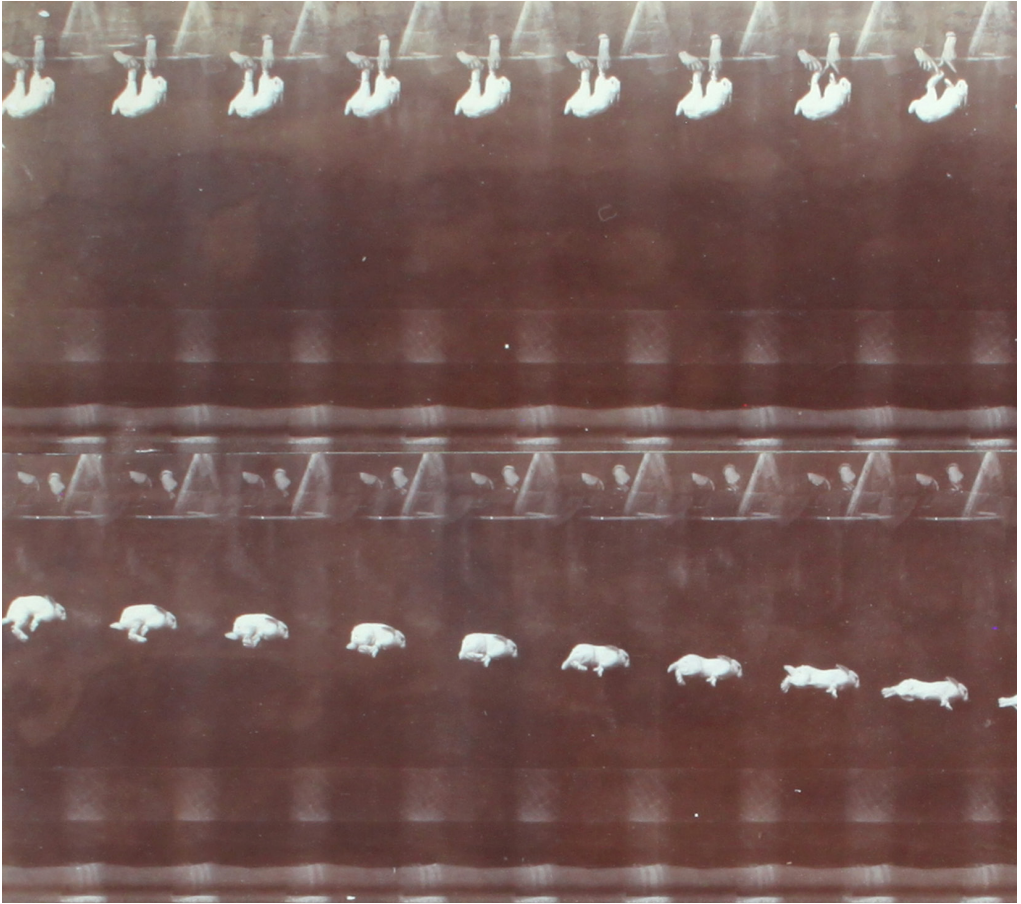


Planche 02: L7





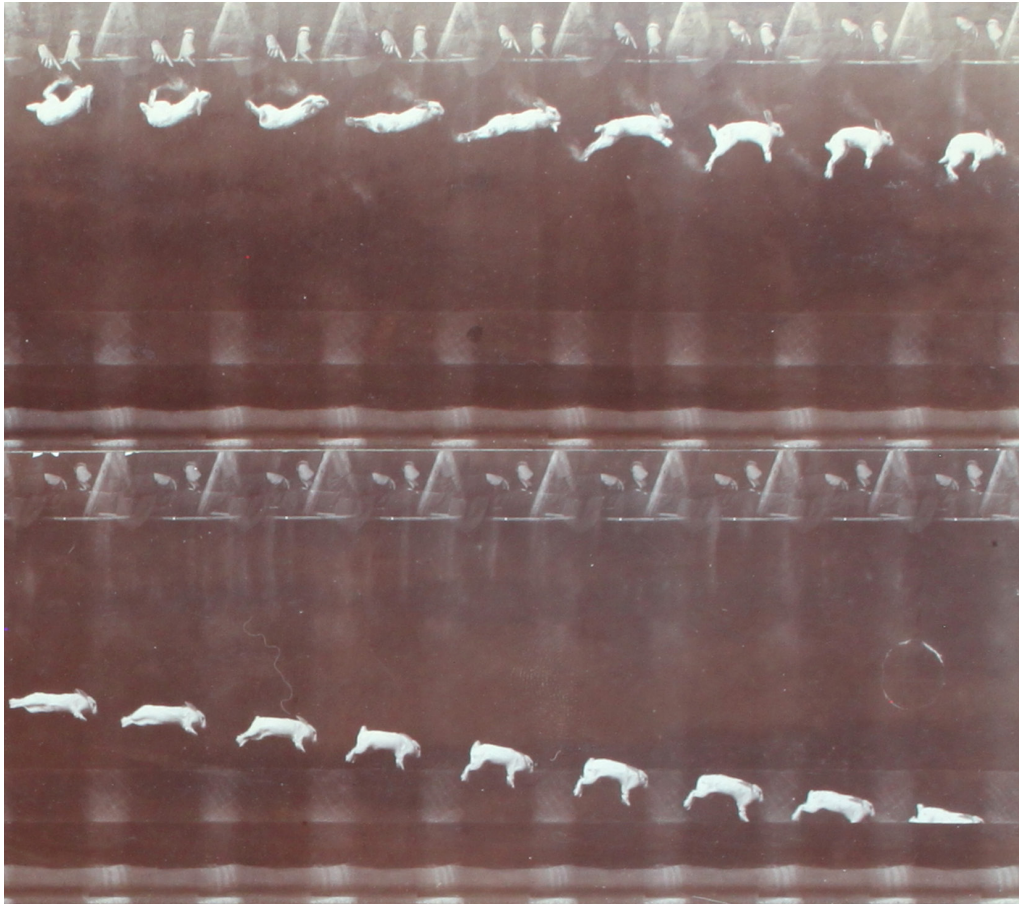


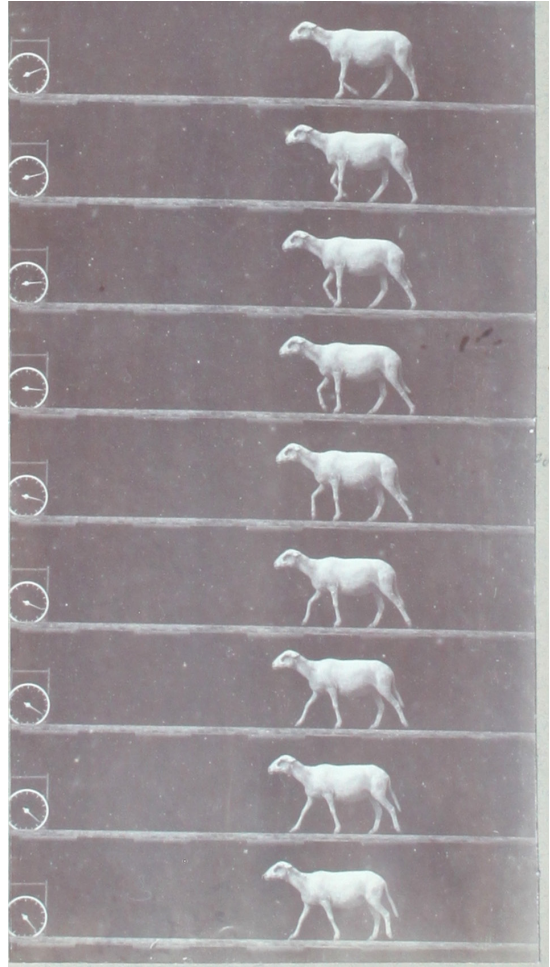
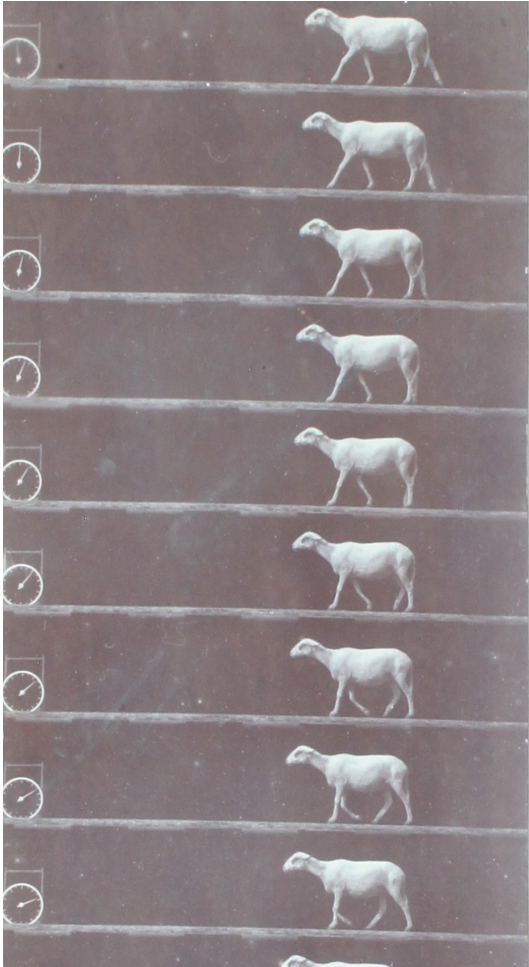
Planche 03: L9





Planche 04: L11







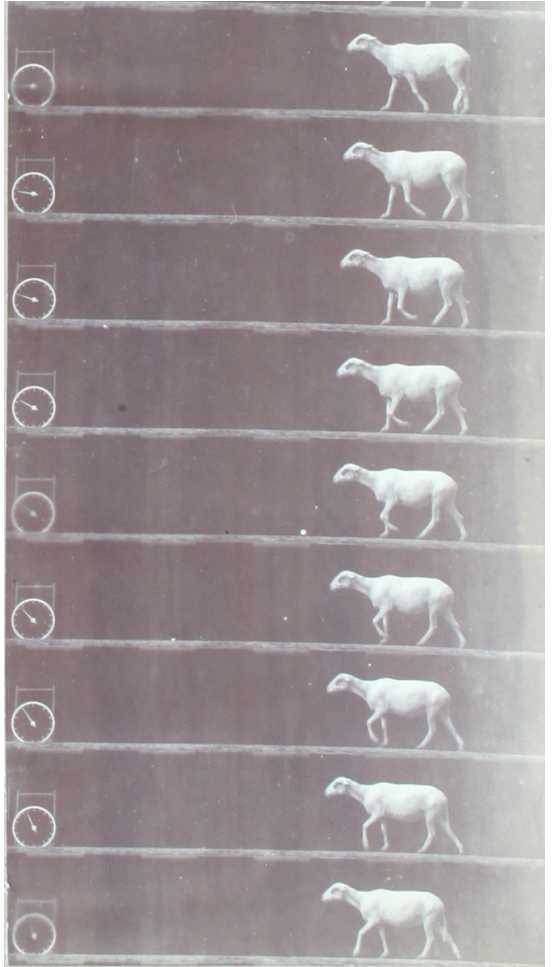
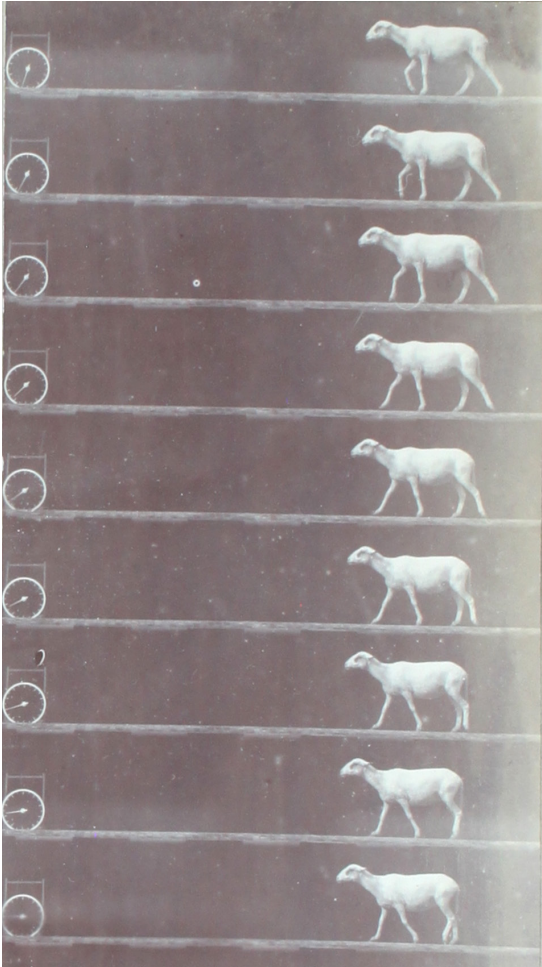
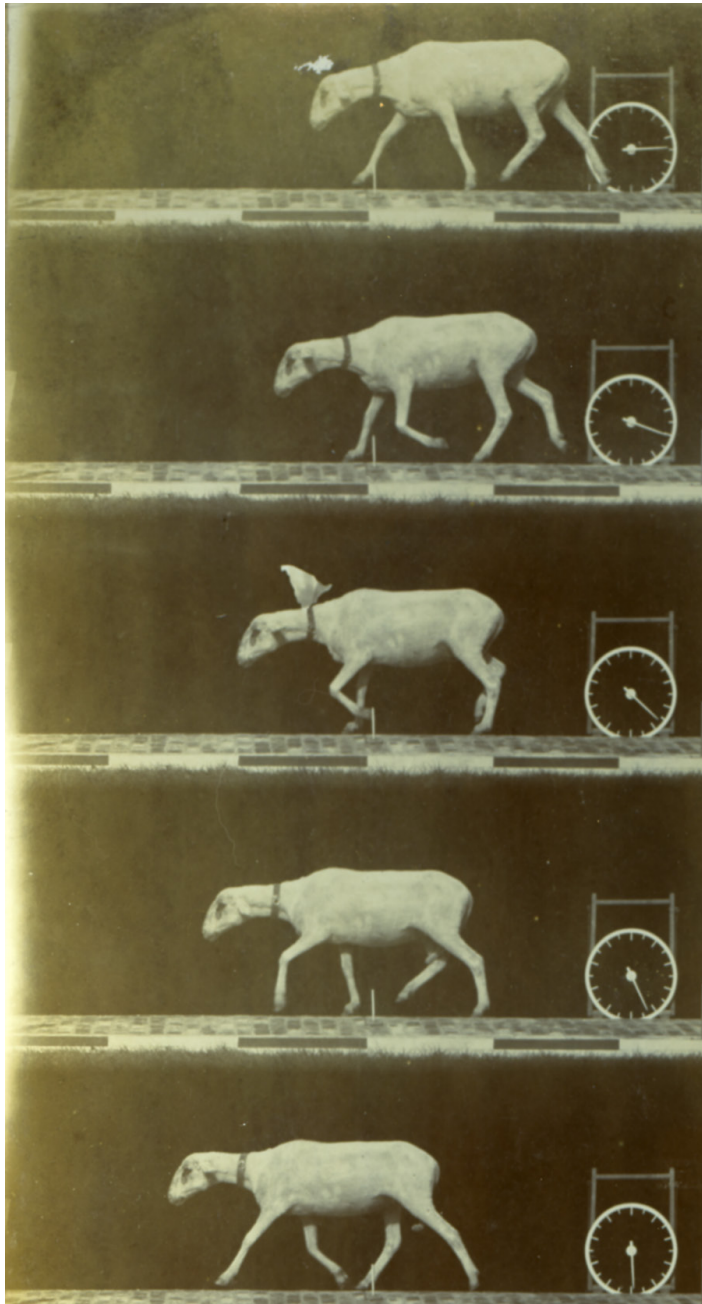


Planche 05: M1



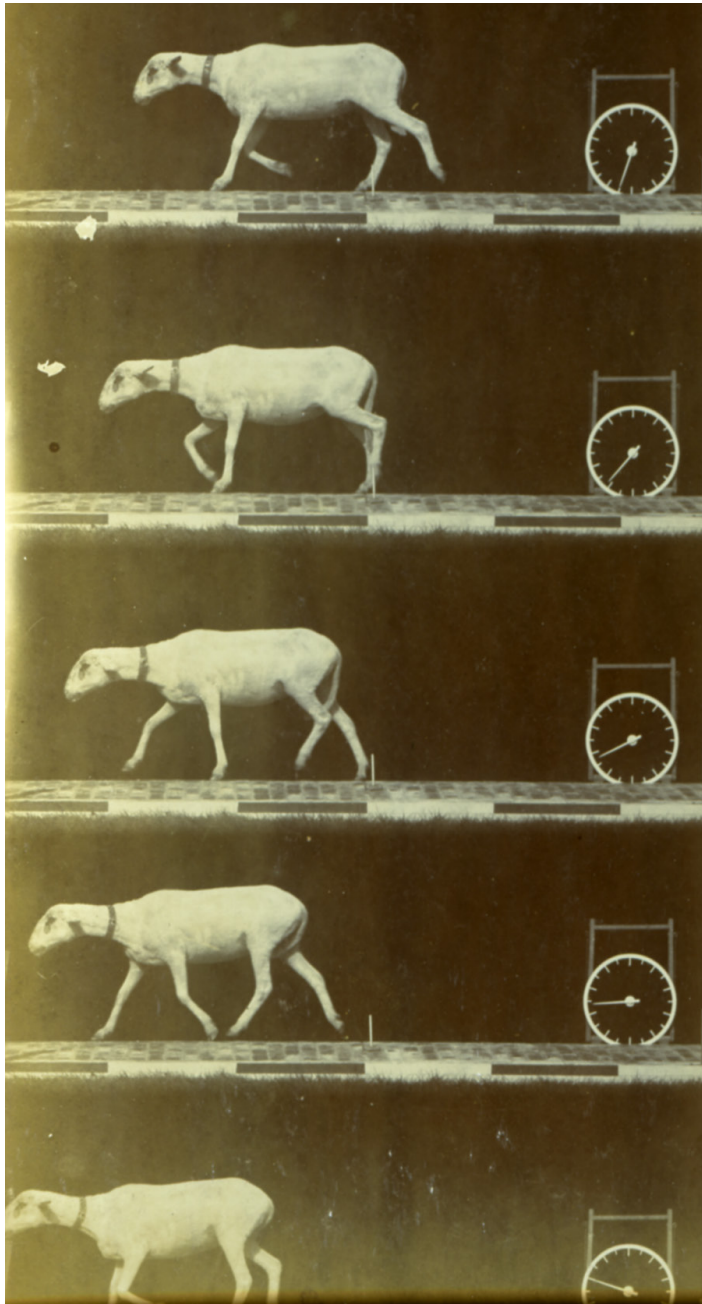
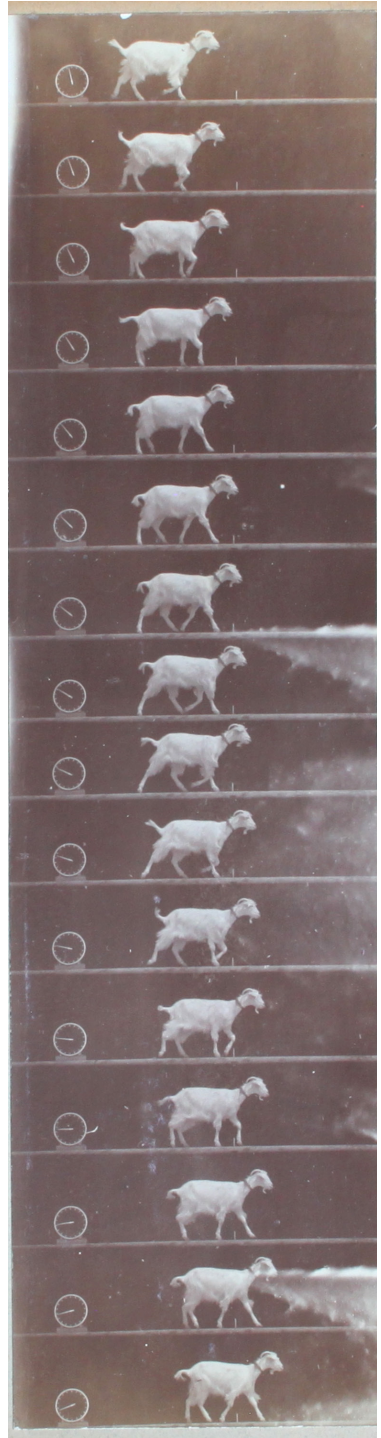
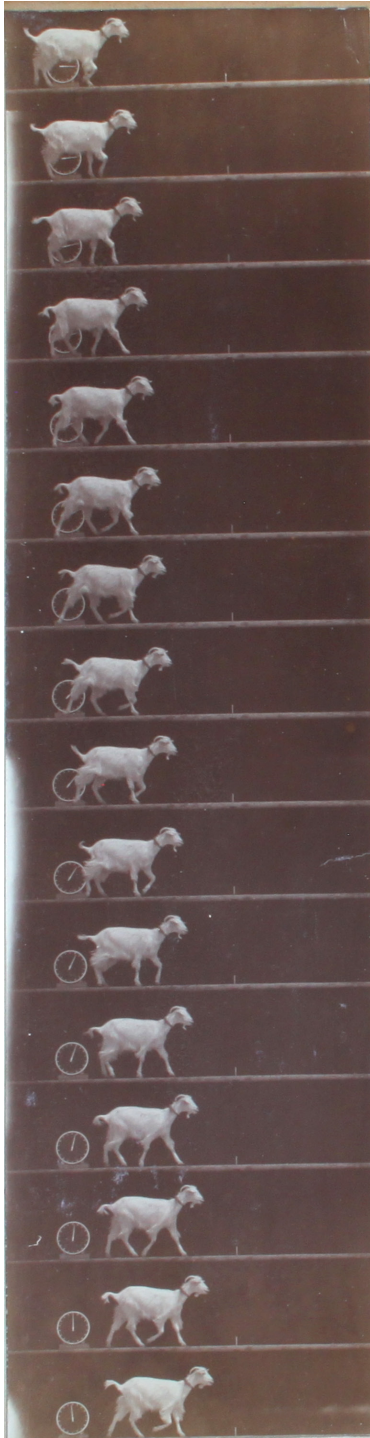


Planche 06: M5





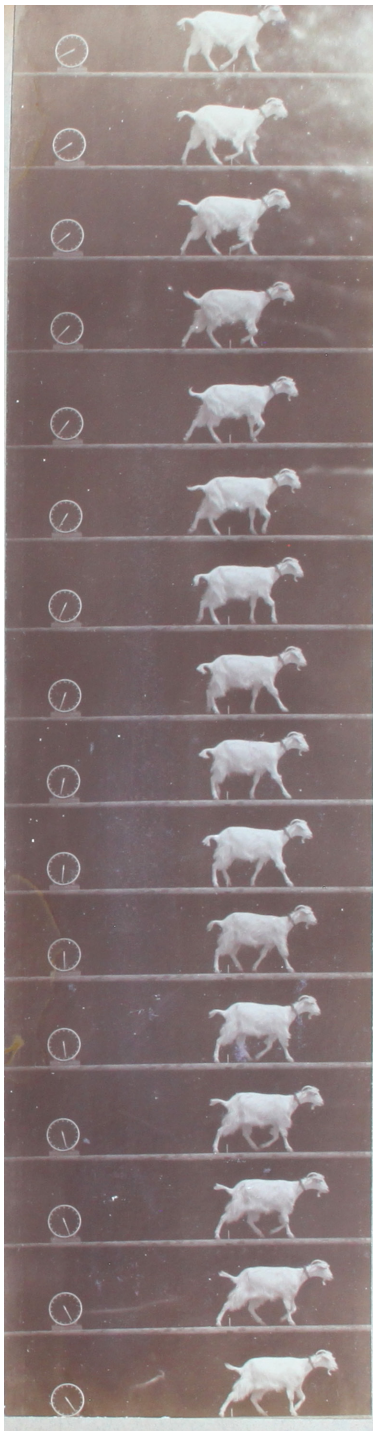


Planche 07: N1

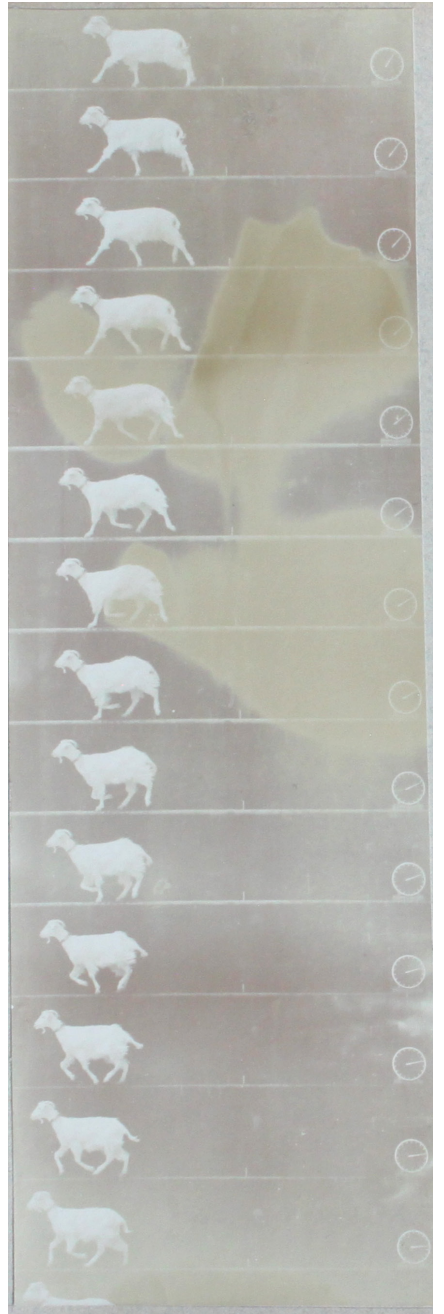
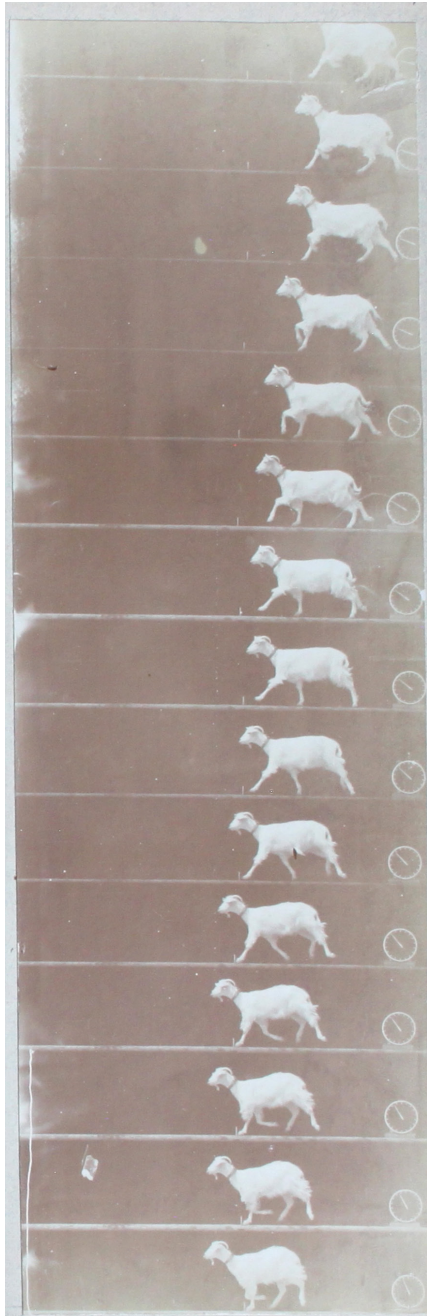
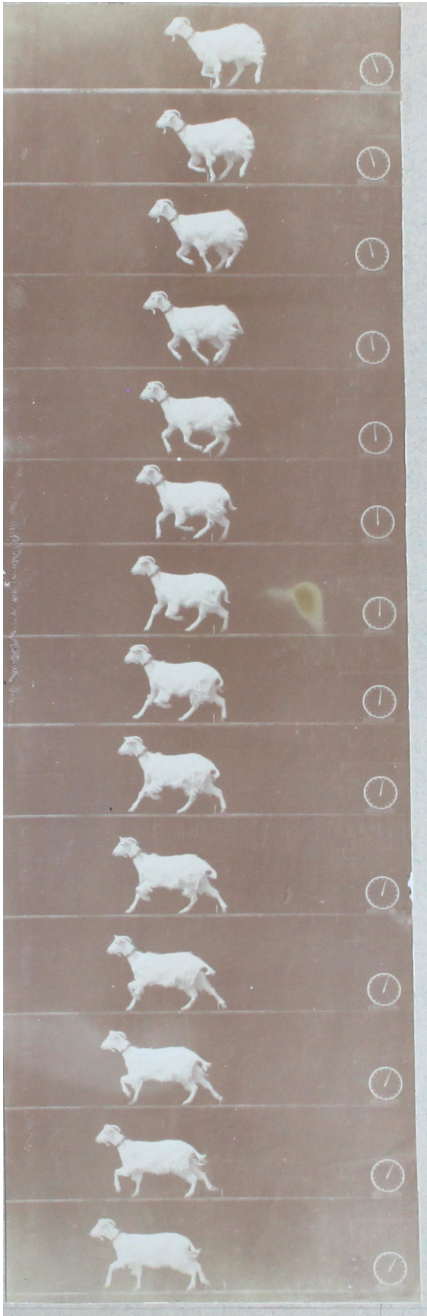
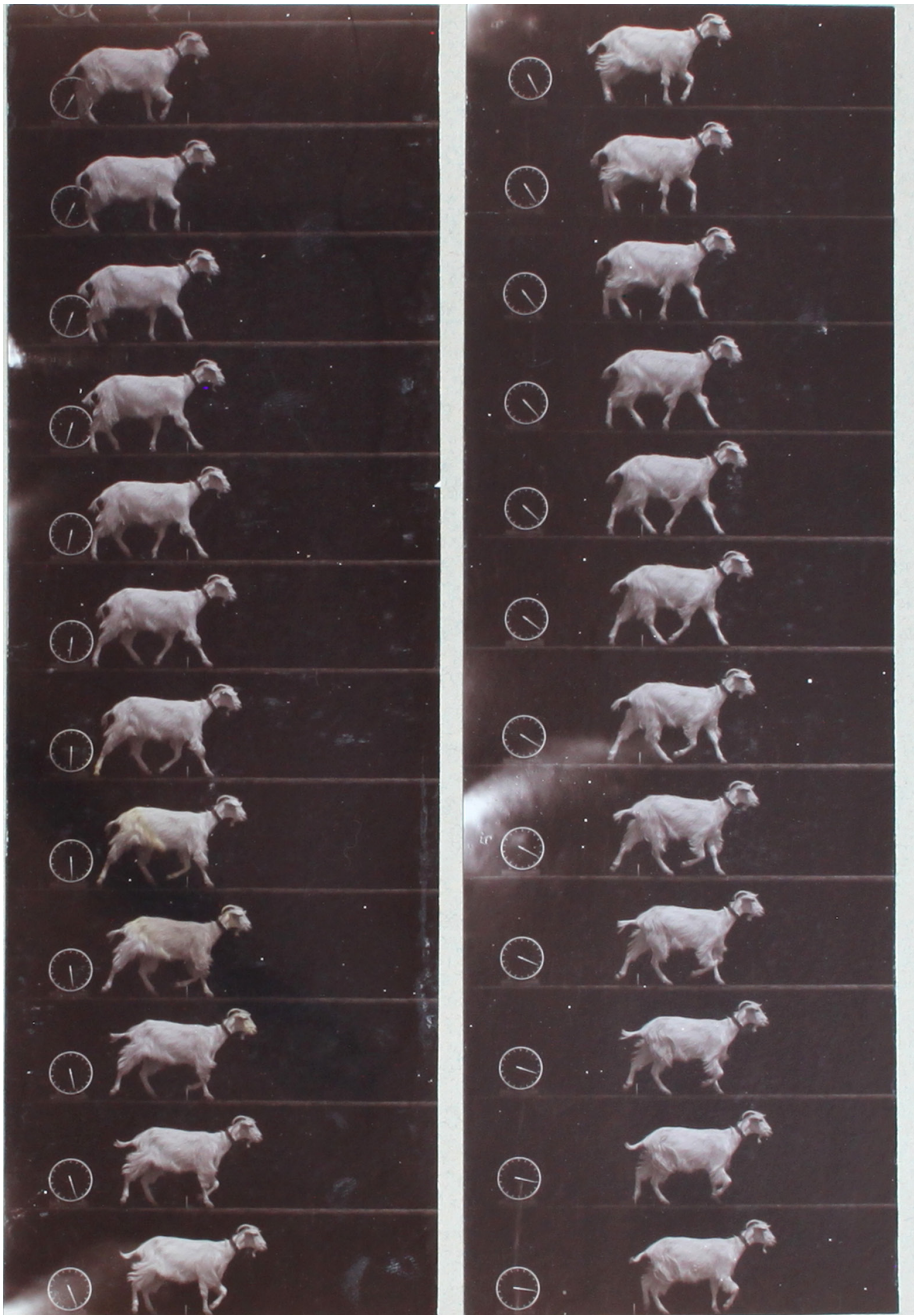


Planche 08: N3









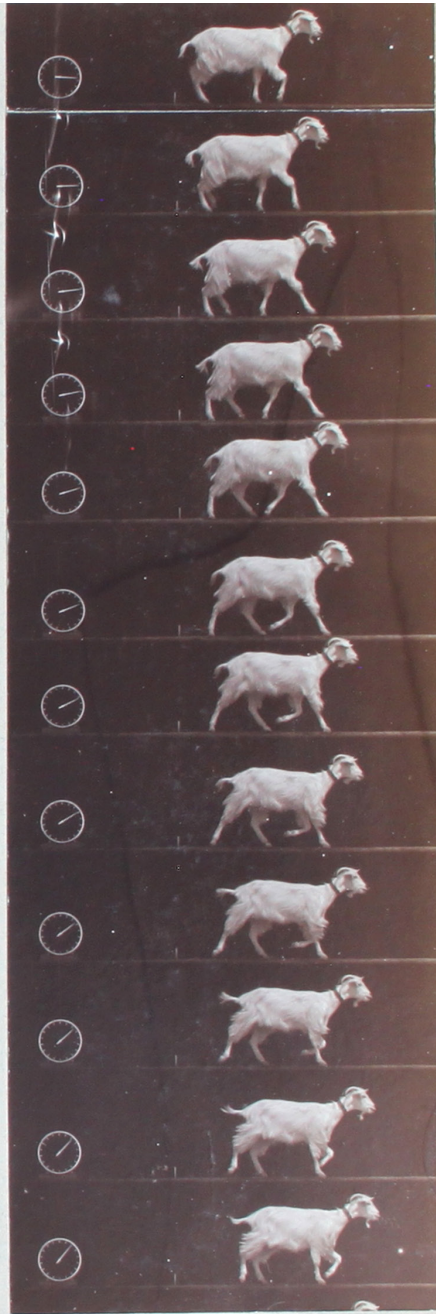
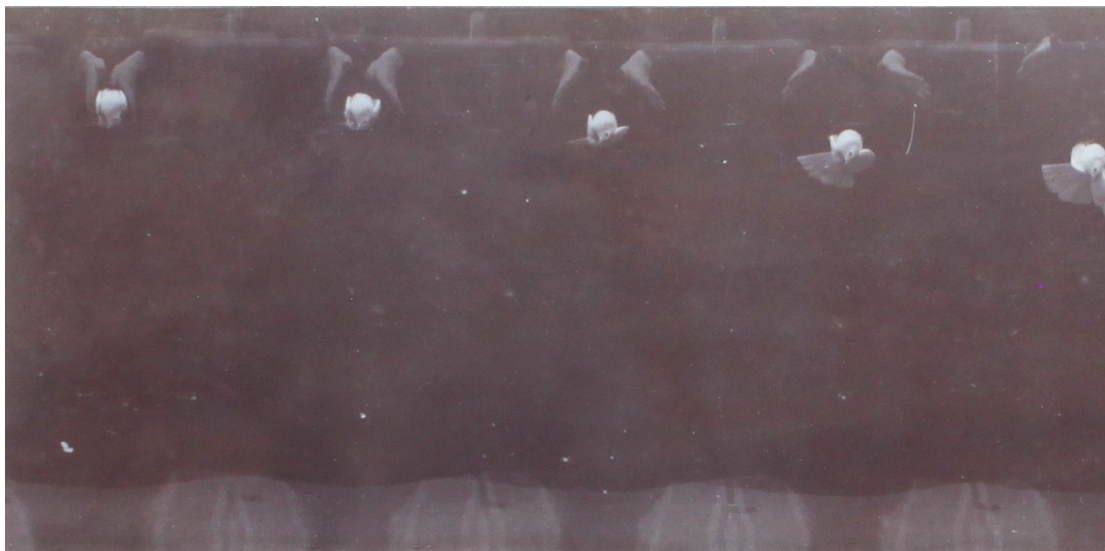


Planche 09: N2



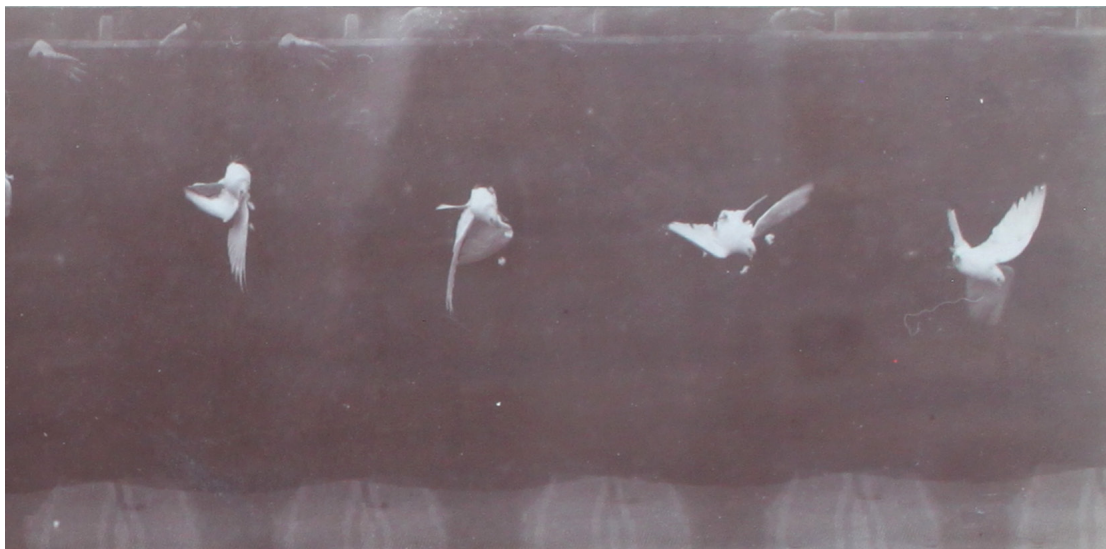


Planche 10: O1





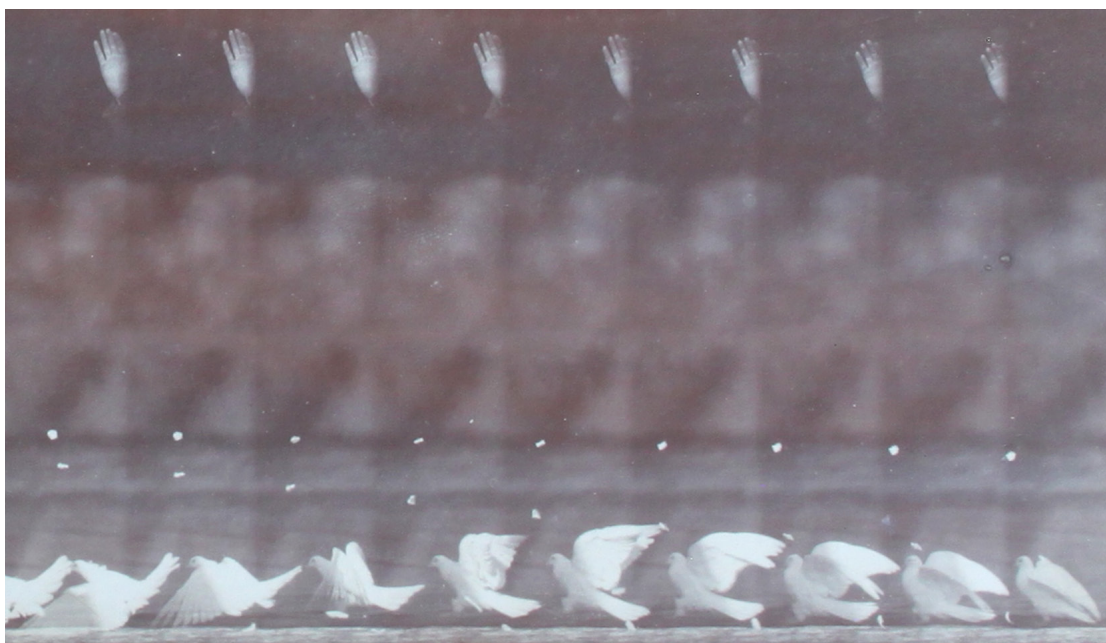
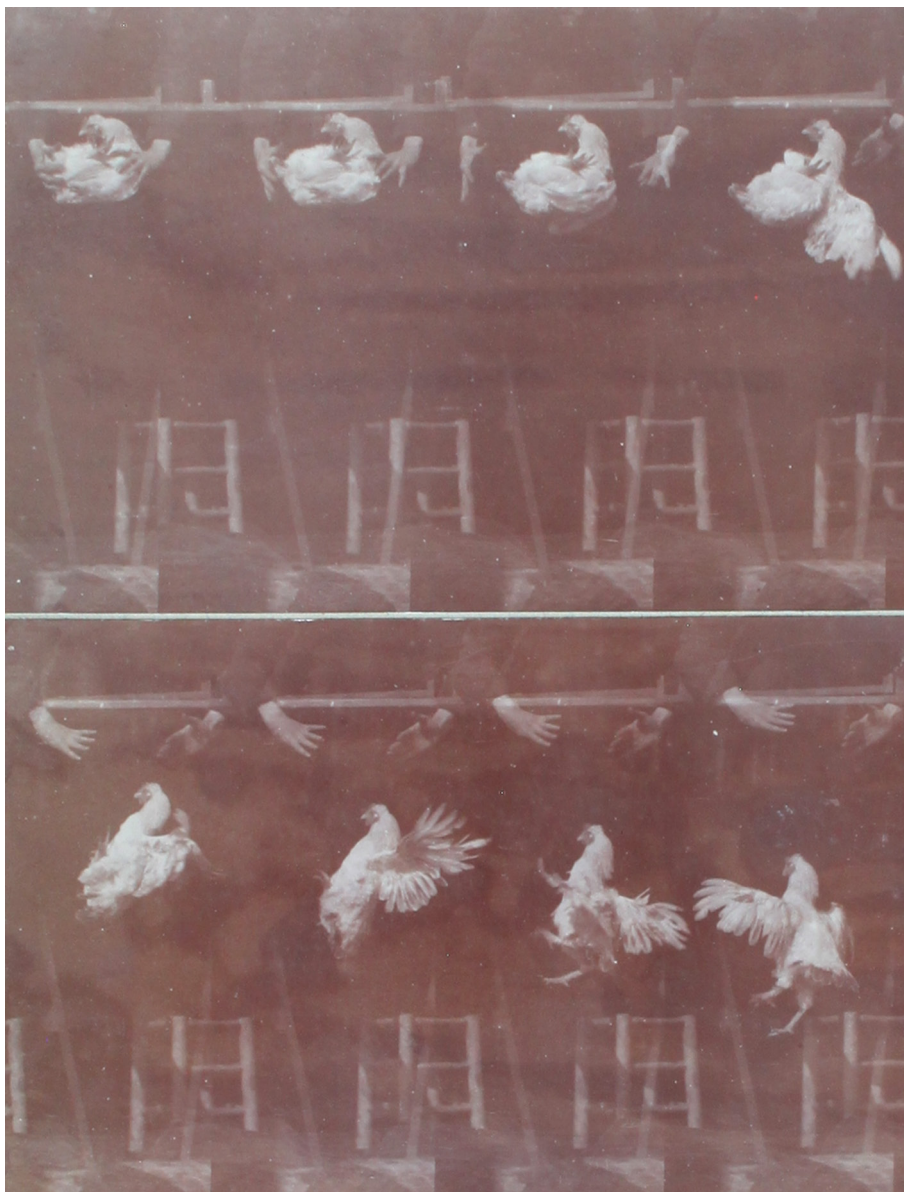


Planche 11: O2





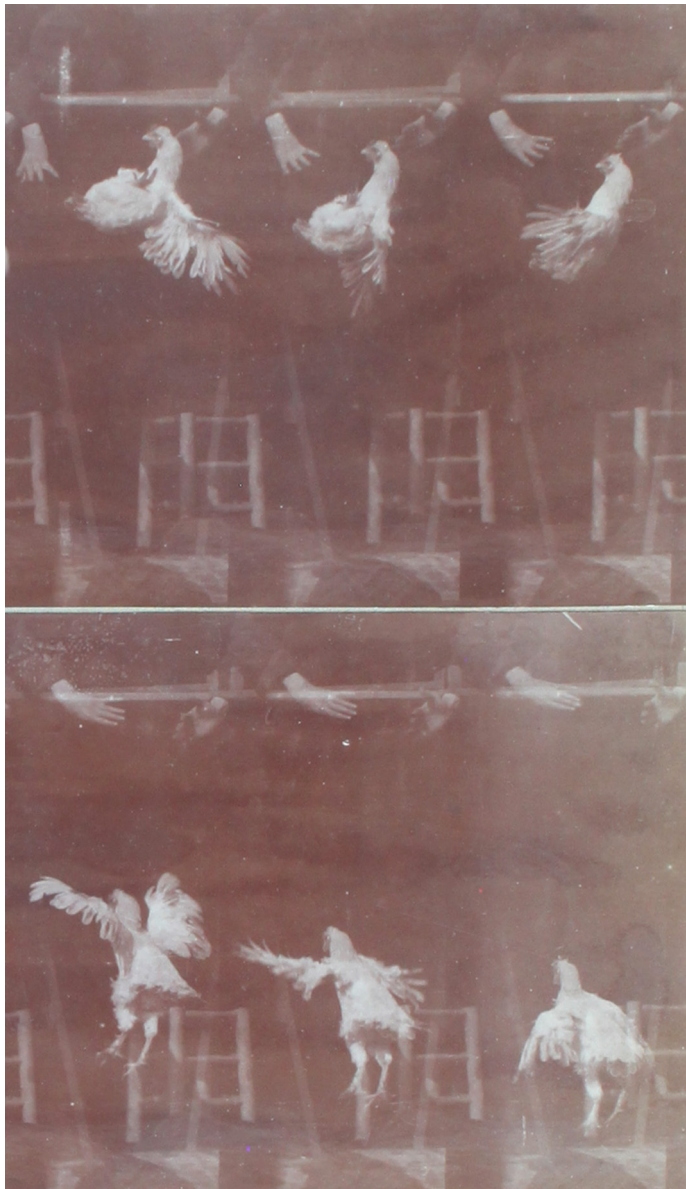
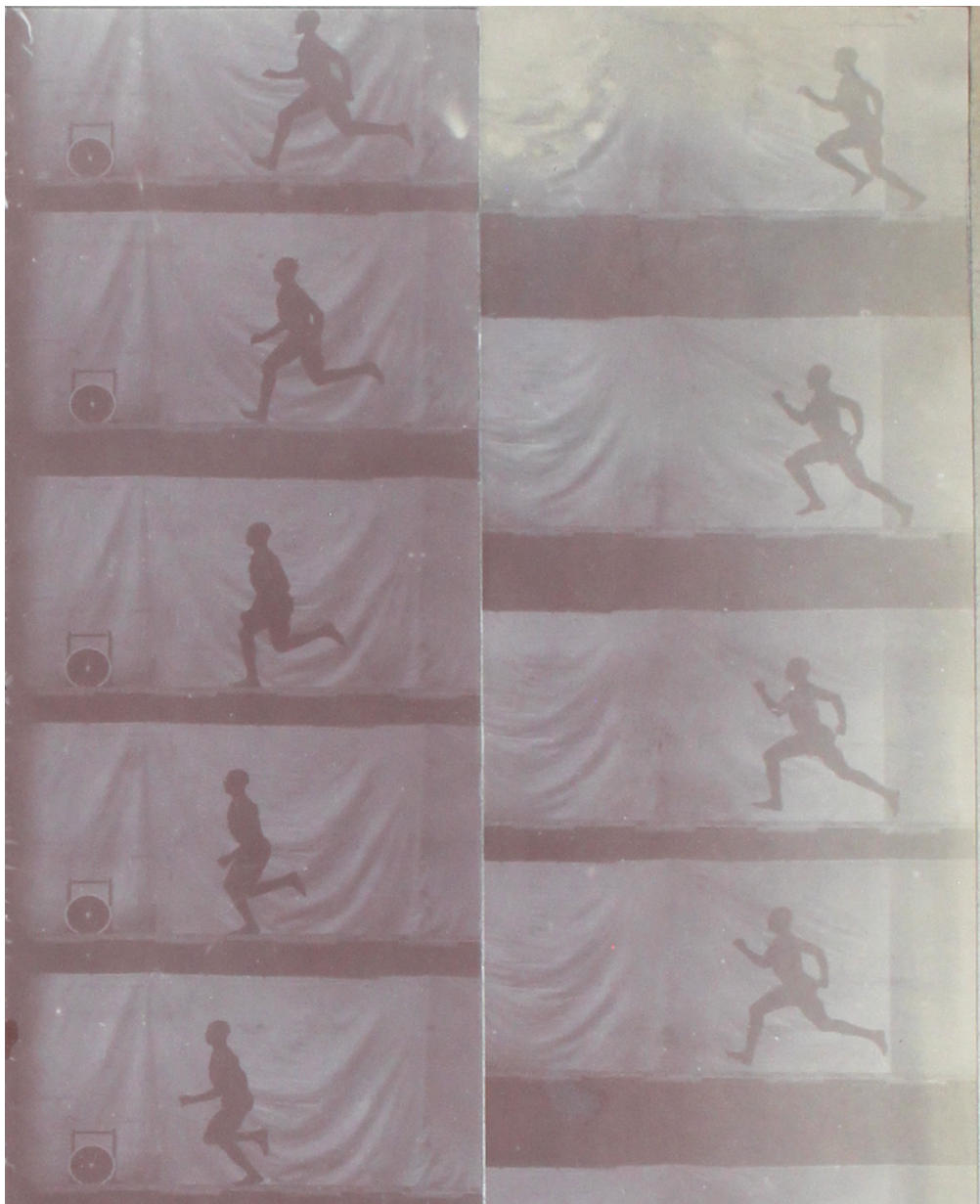


Planche 12: P6





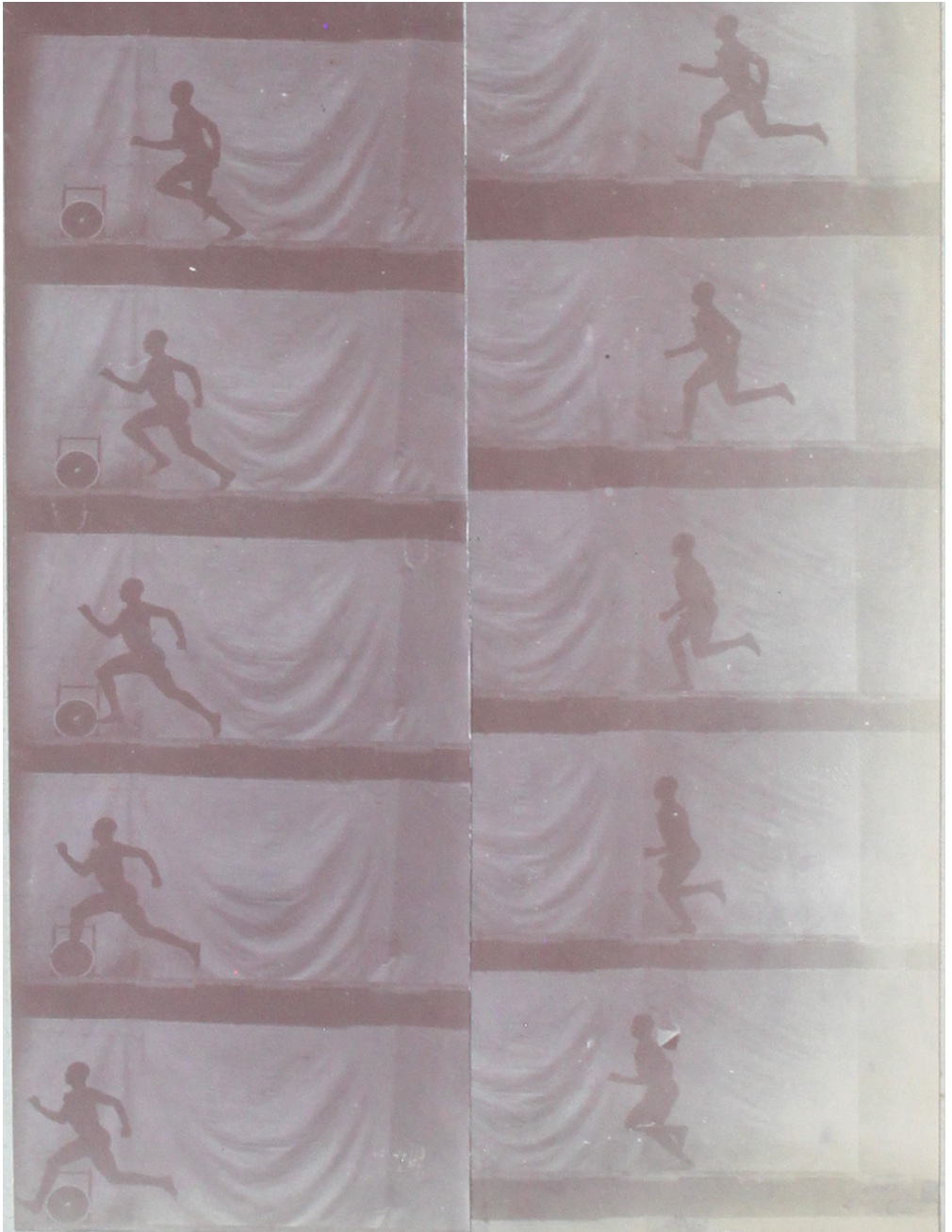


Planche 13: R19



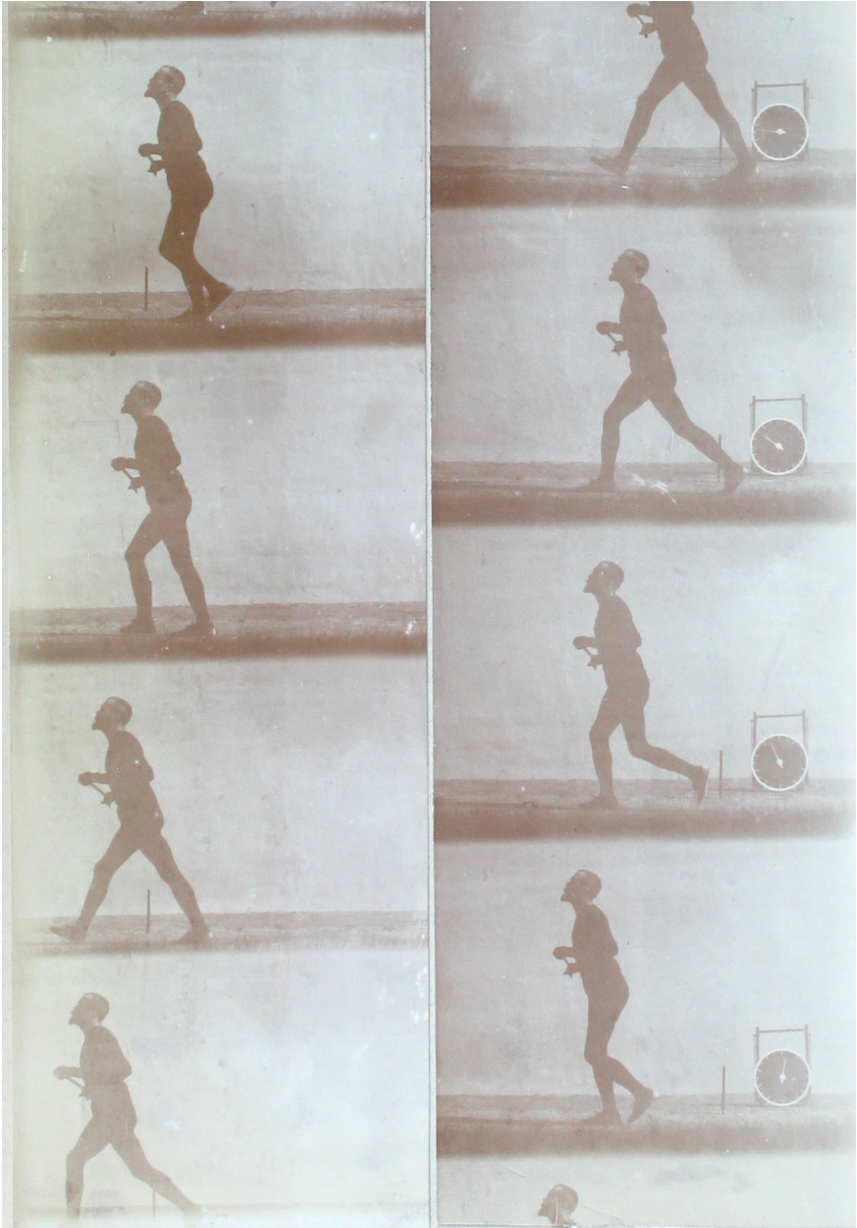
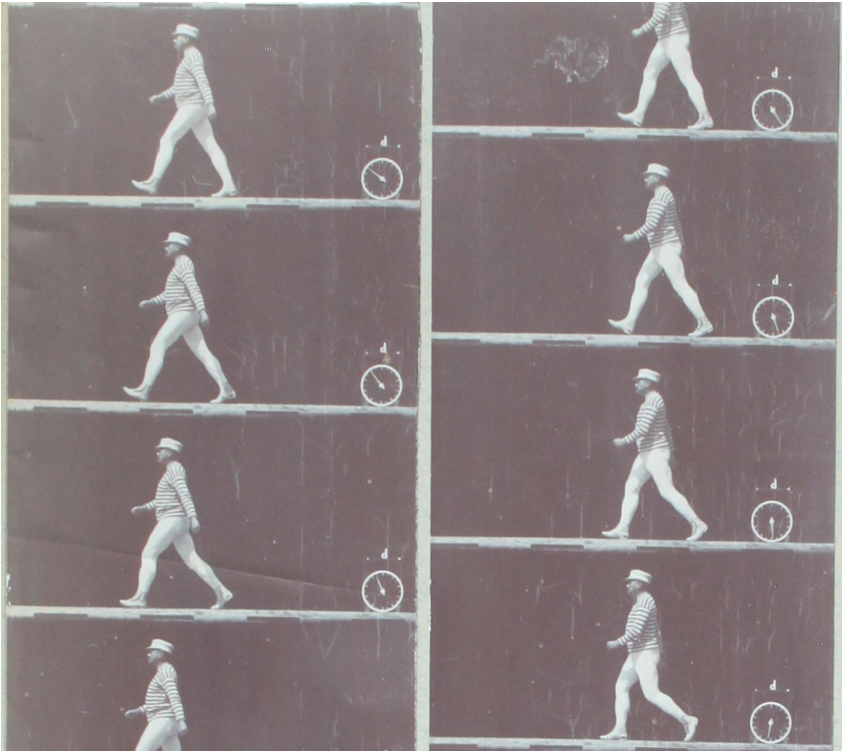


Planche 13: R20





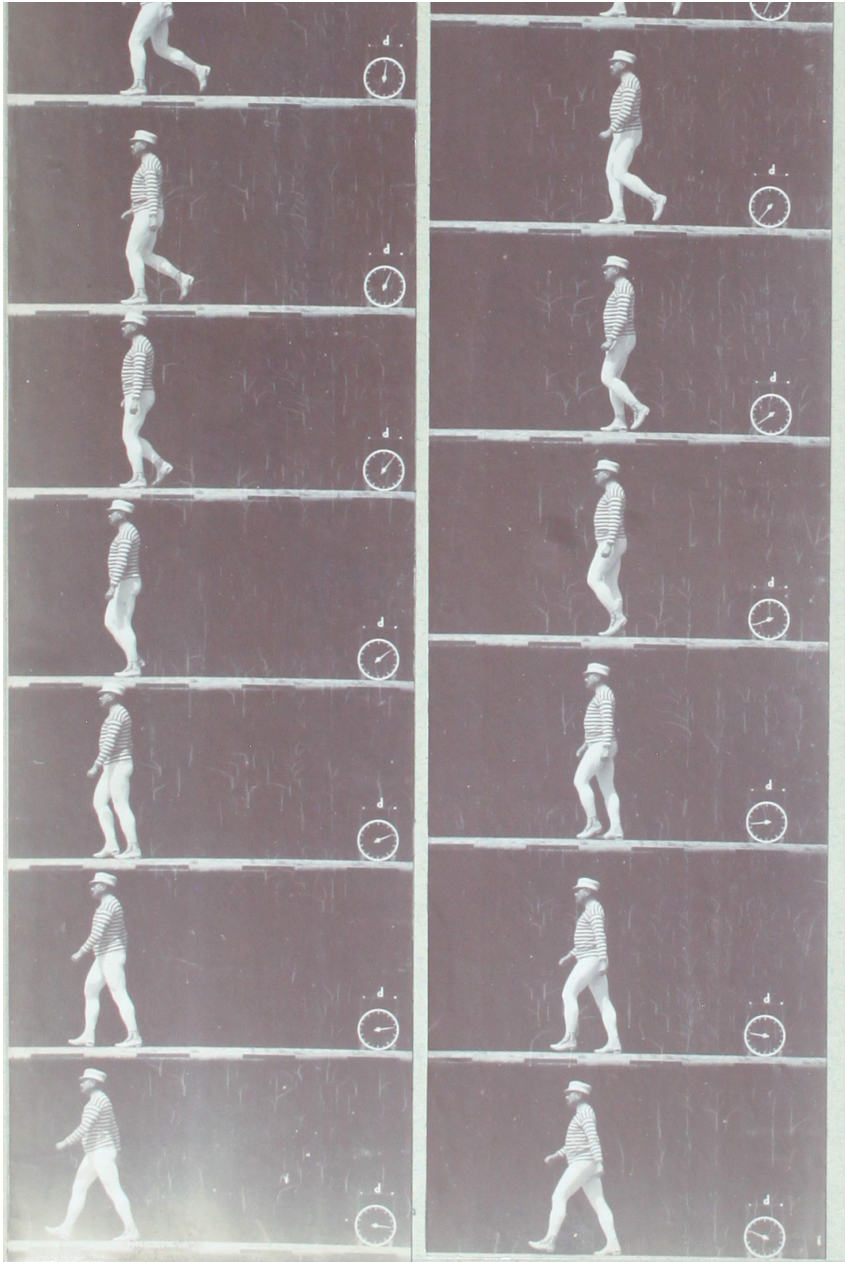
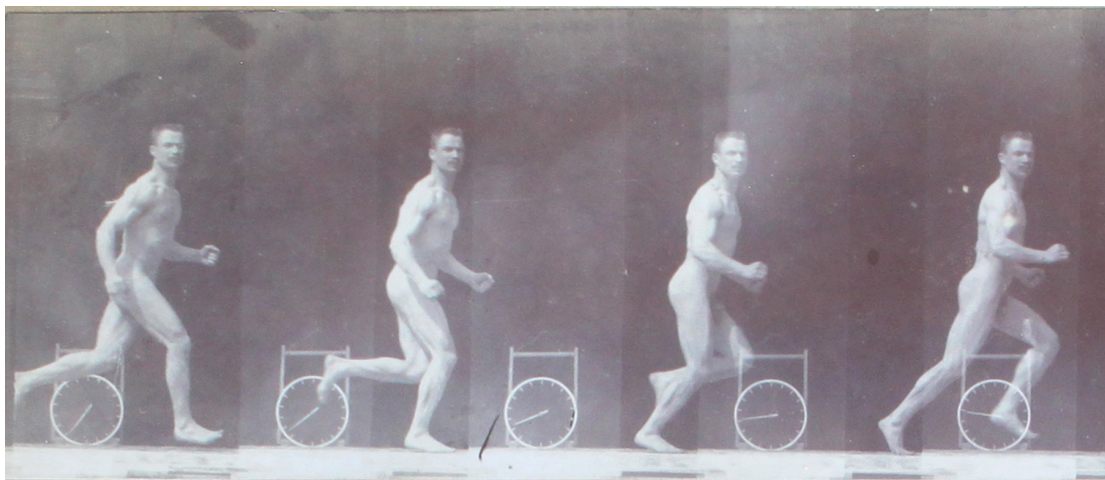


Planche 14: R6



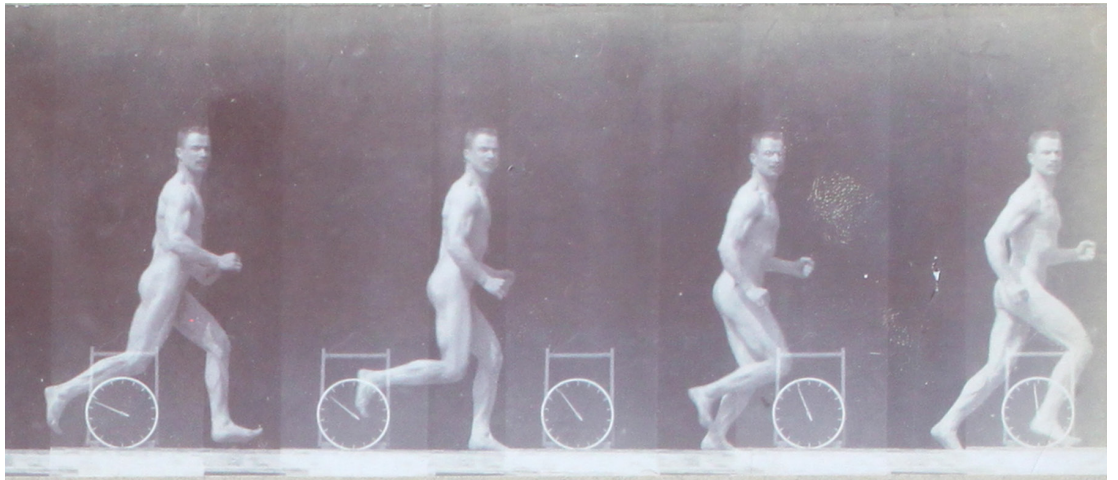
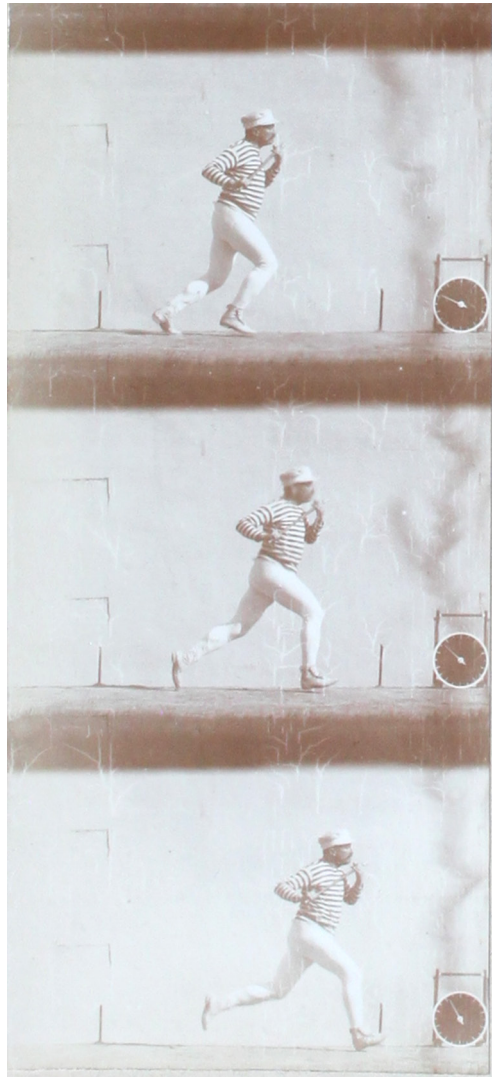


Planche 15: R3







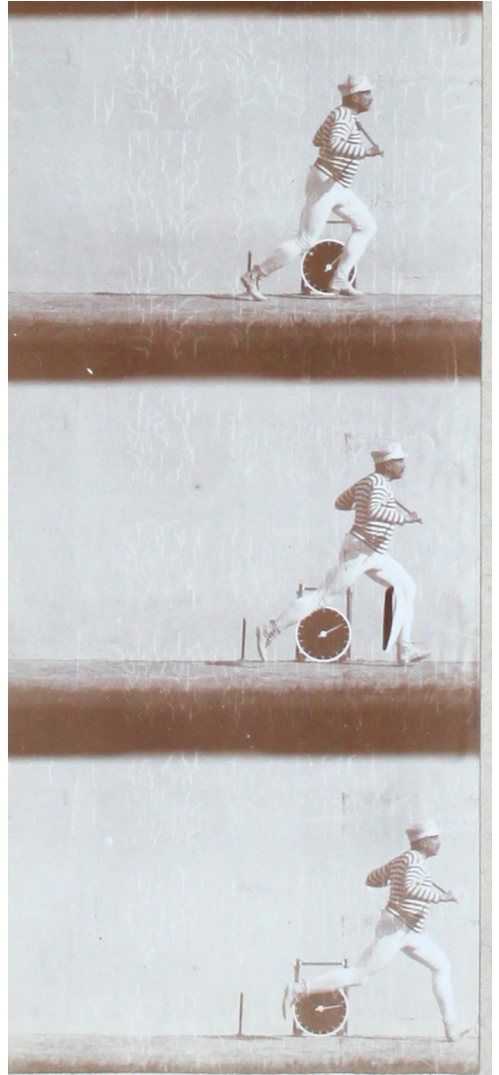


Planche 15: R4



Planche 16: R25



Planche 16: R24





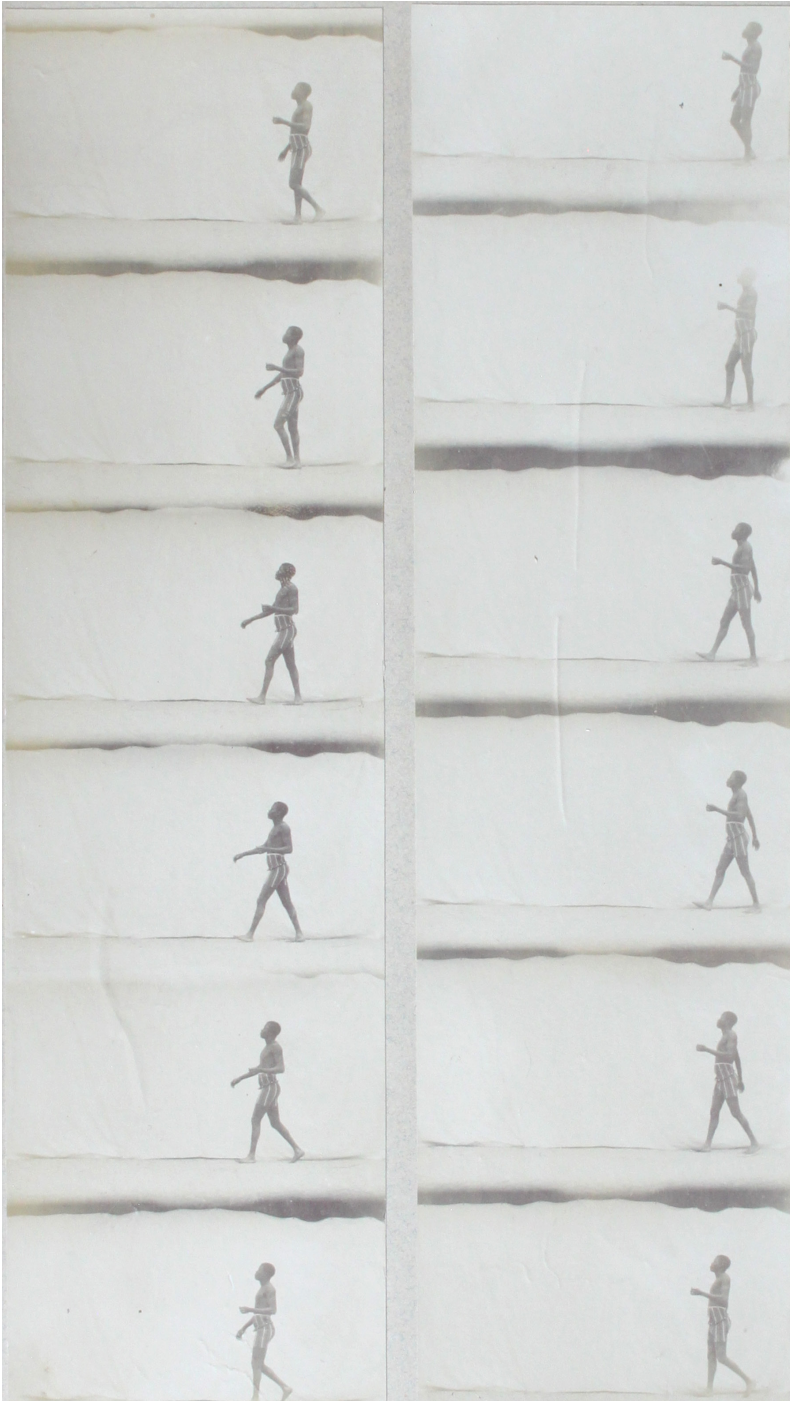


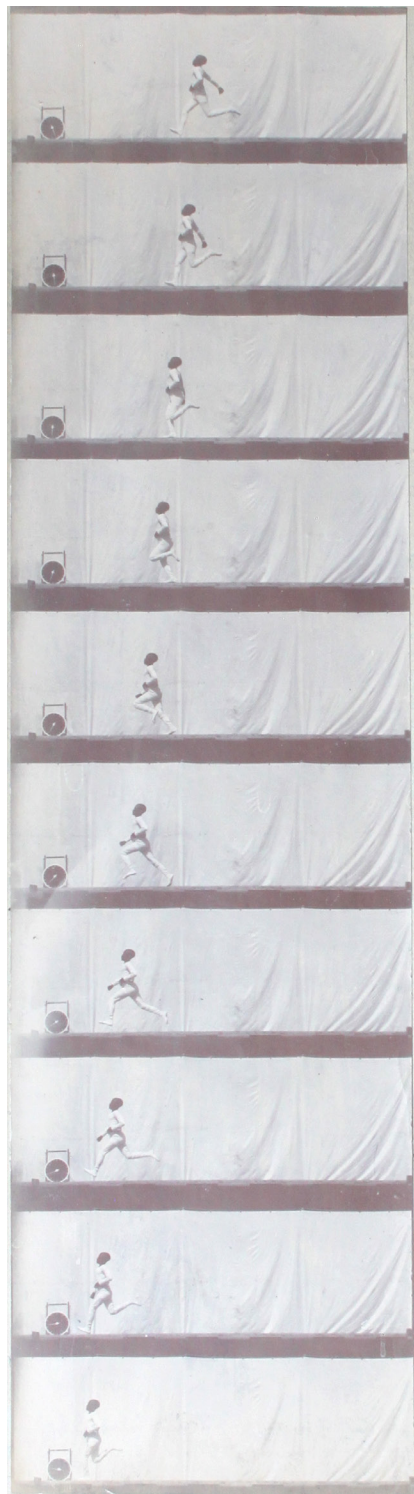
Planche 17: R27





Planche 18: R28







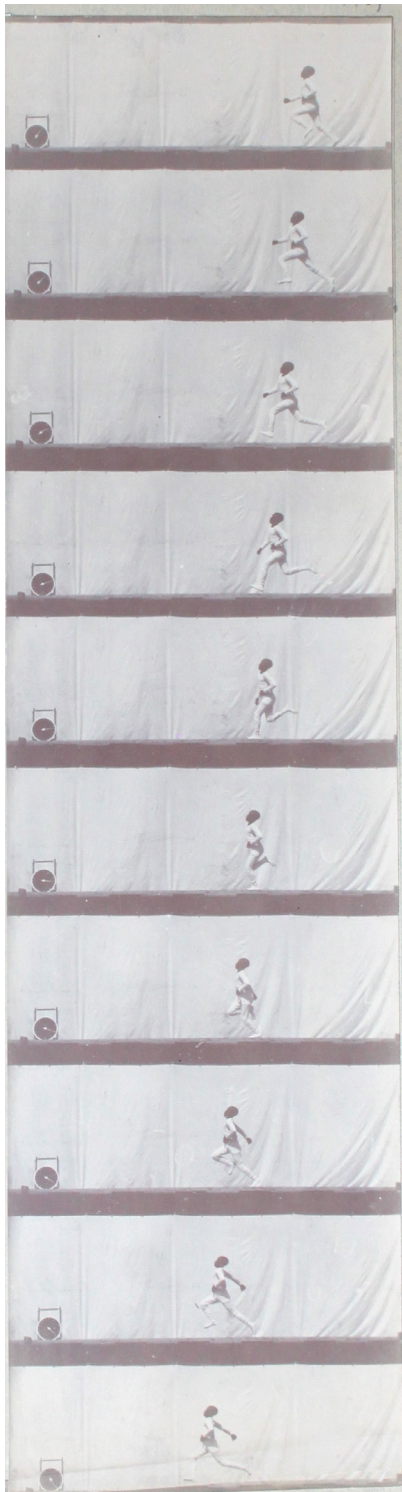
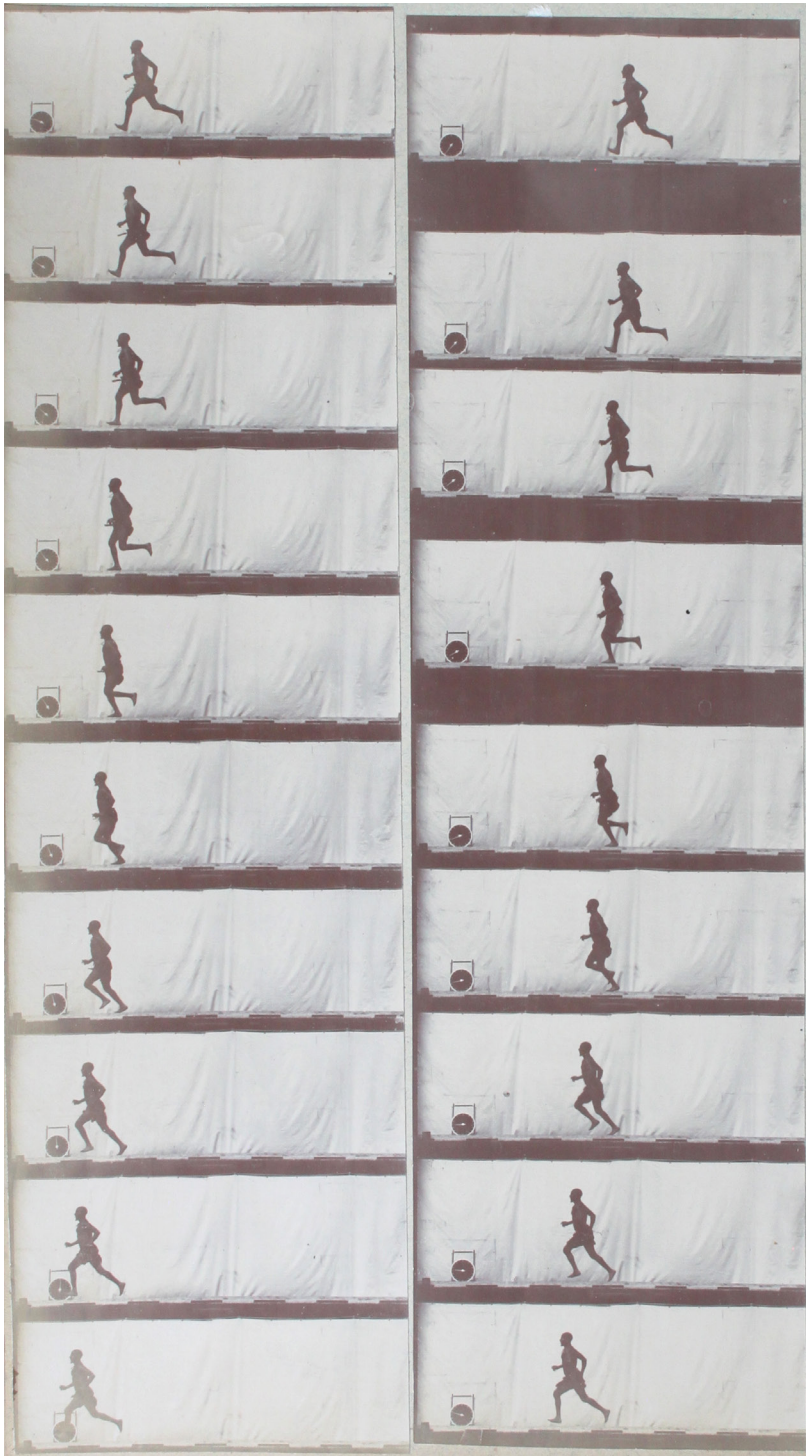


Planche 19: R29



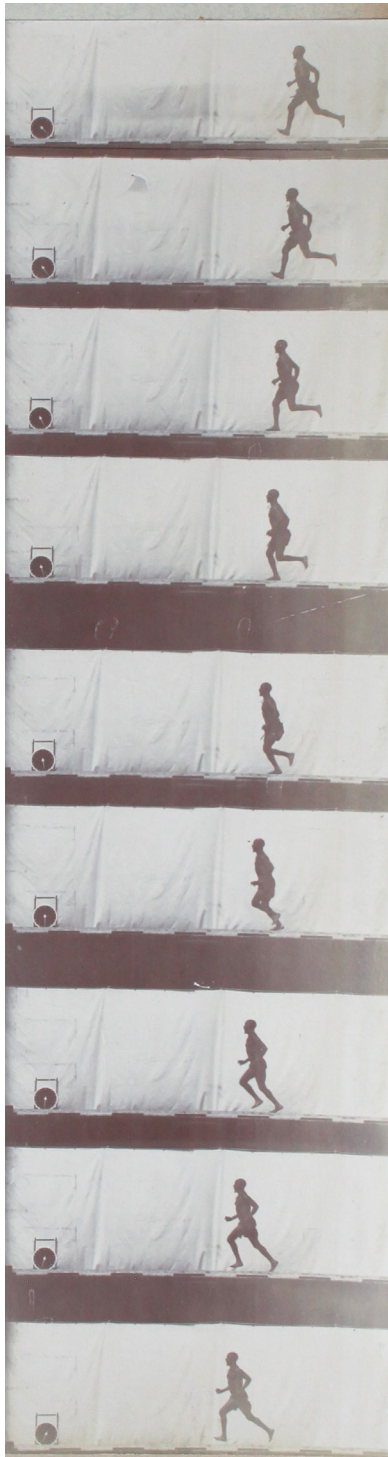
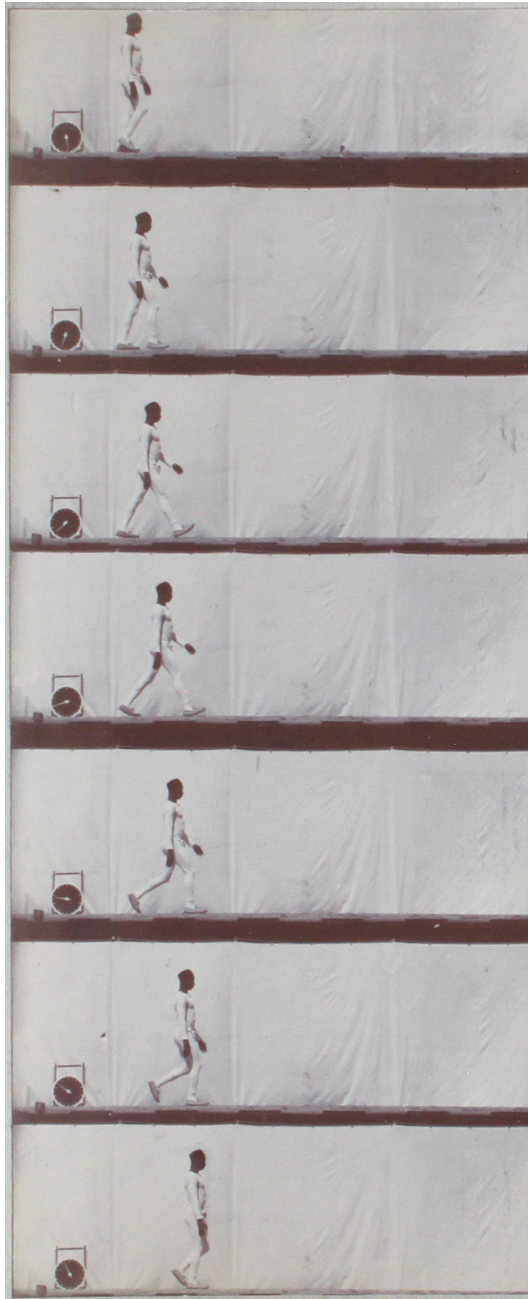


Planche 20: R30





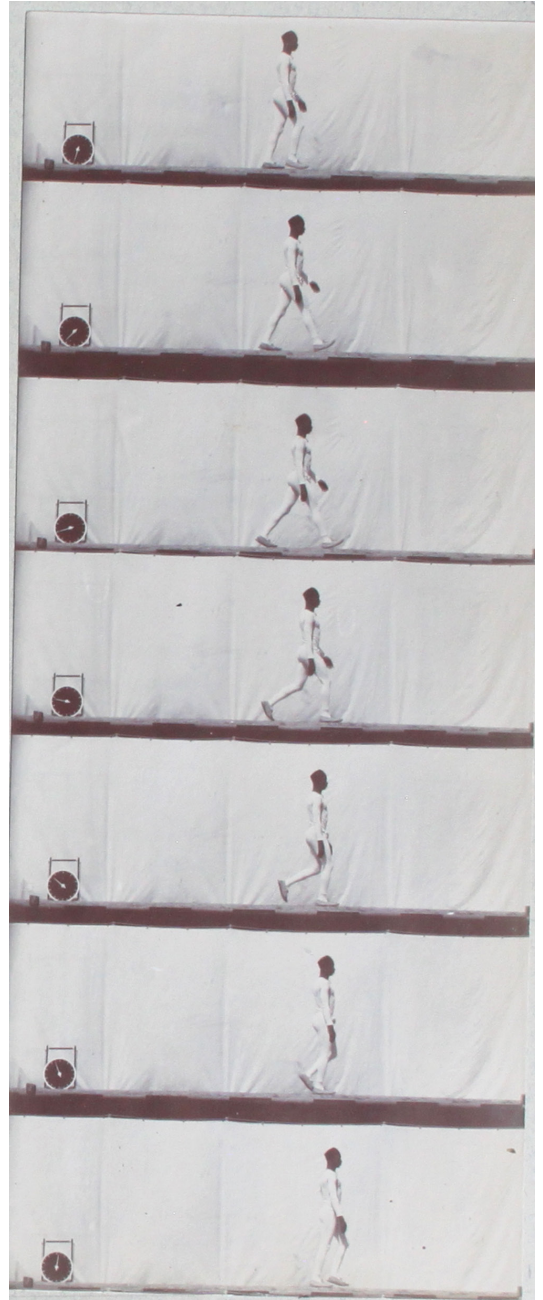
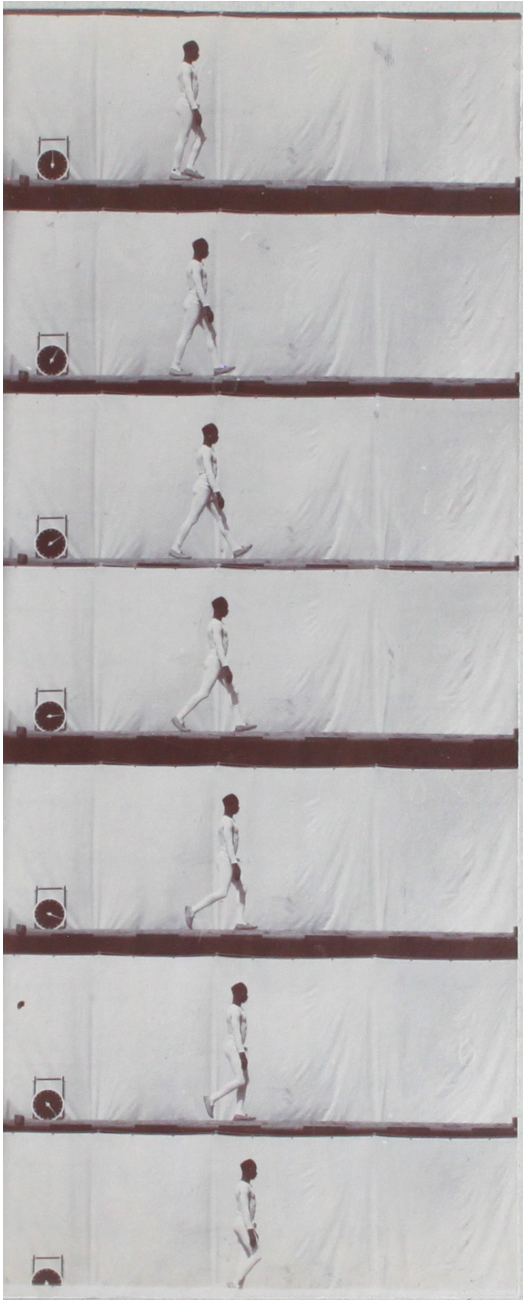
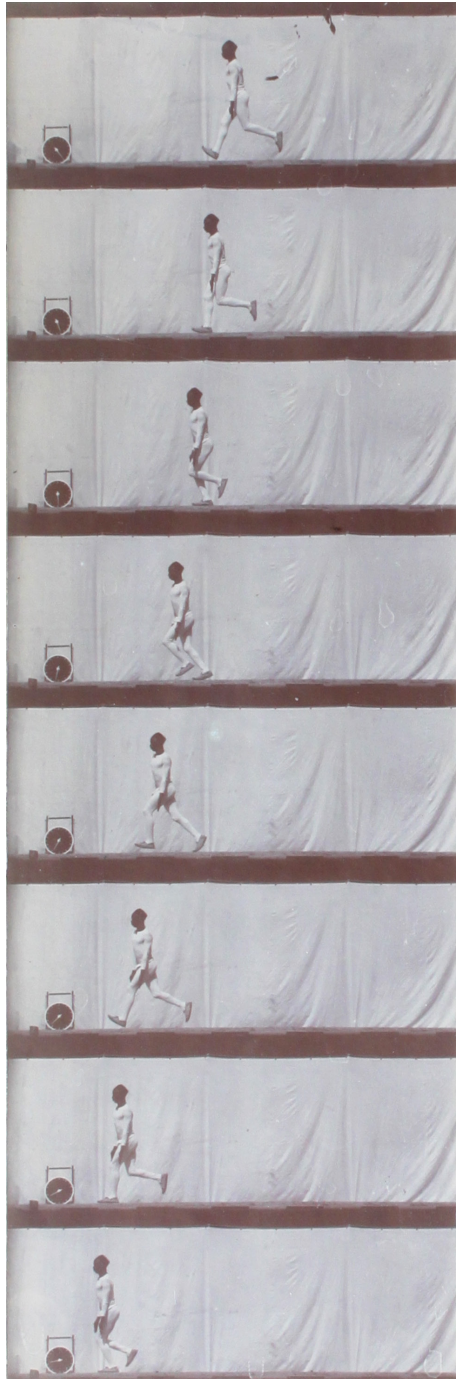


Planche 21: R31



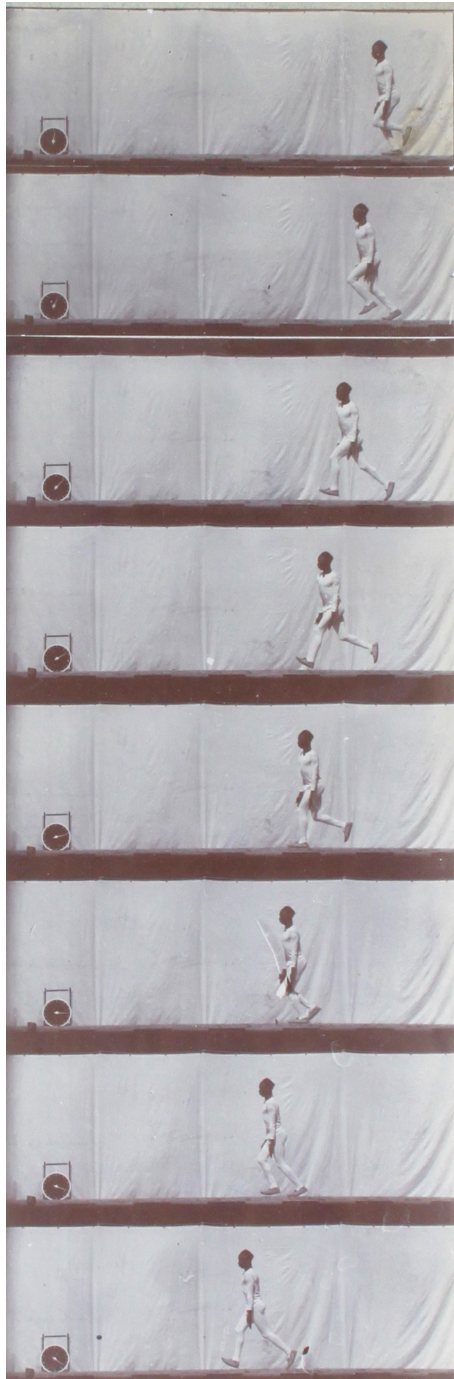


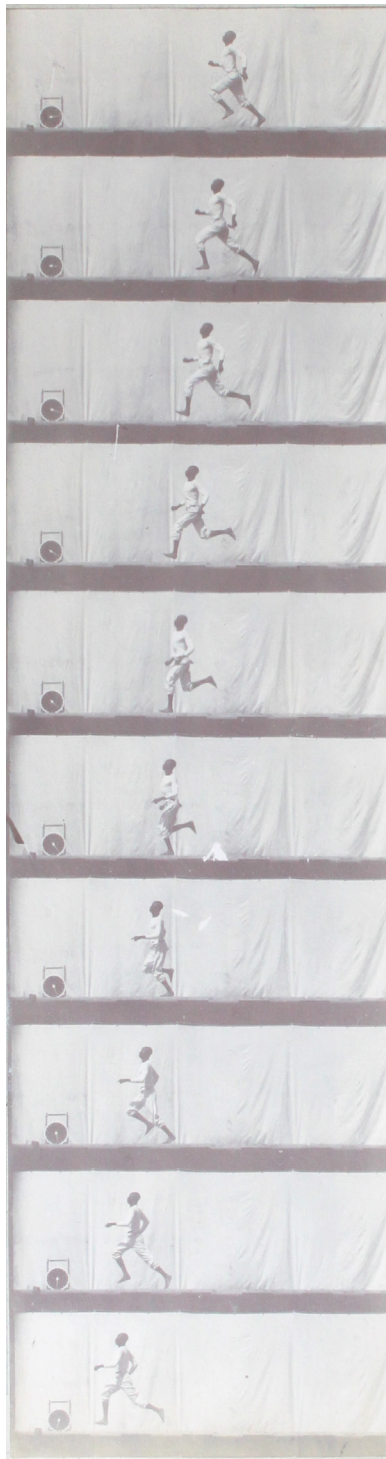
Planche 22: R32

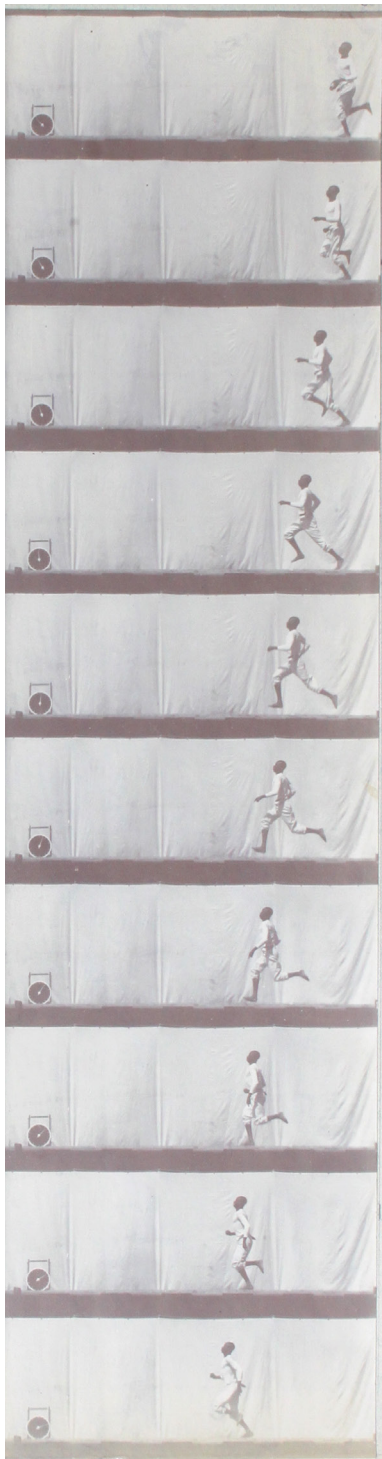






Planche 25: R33







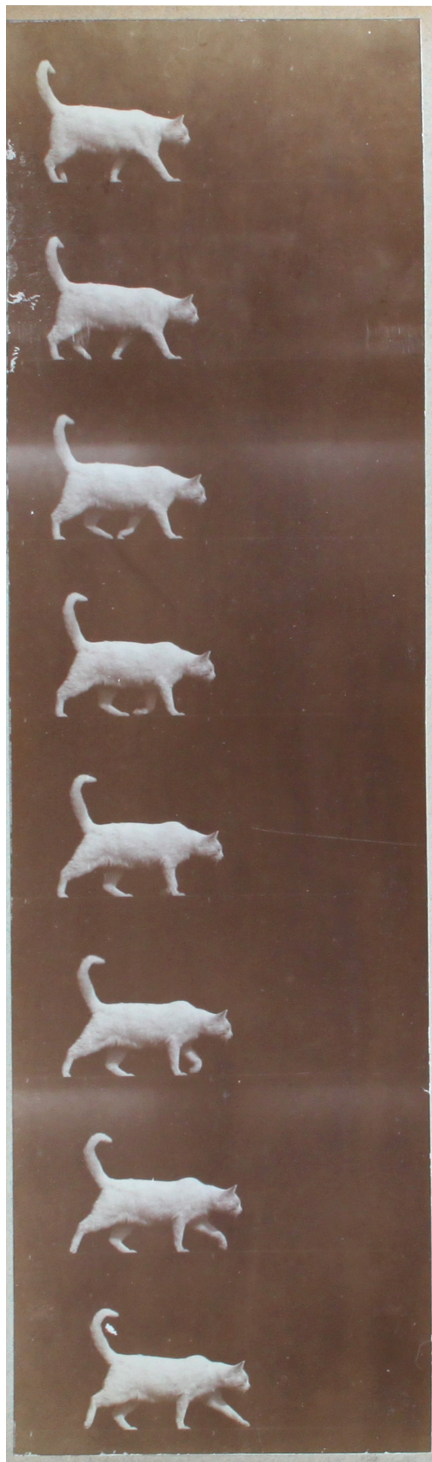
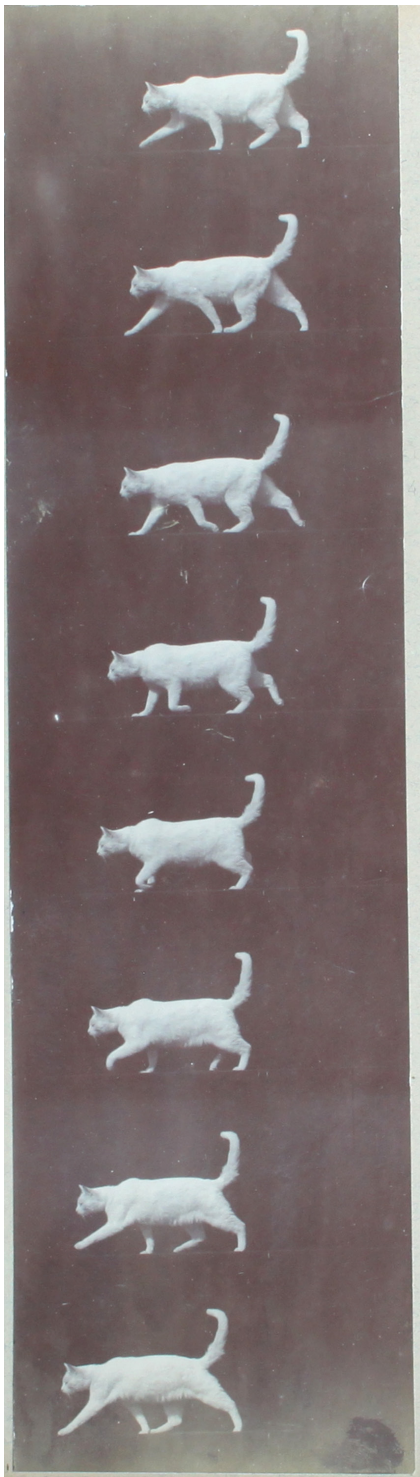






Planche 25: F1



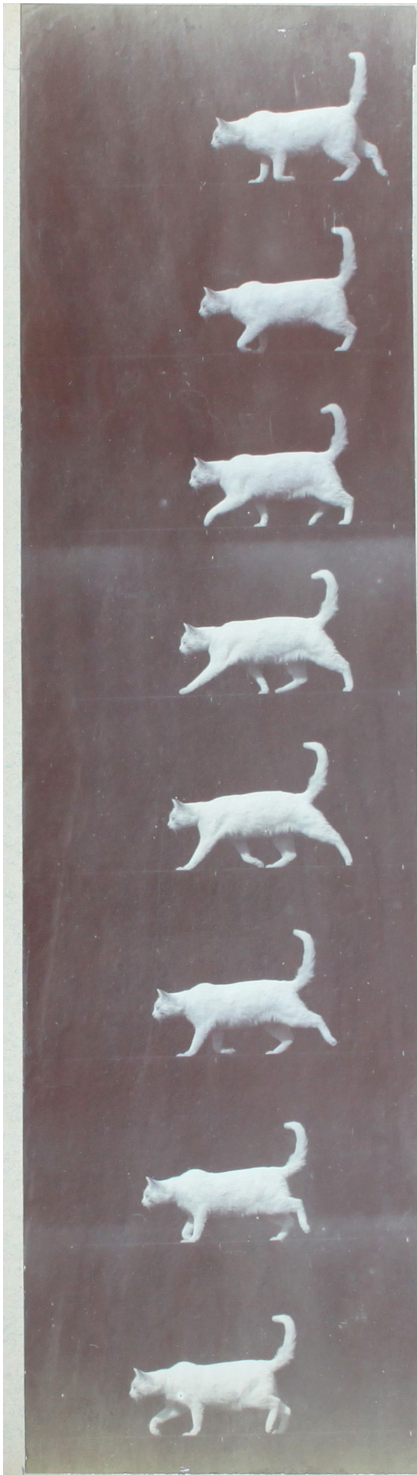


Planche 26: F2

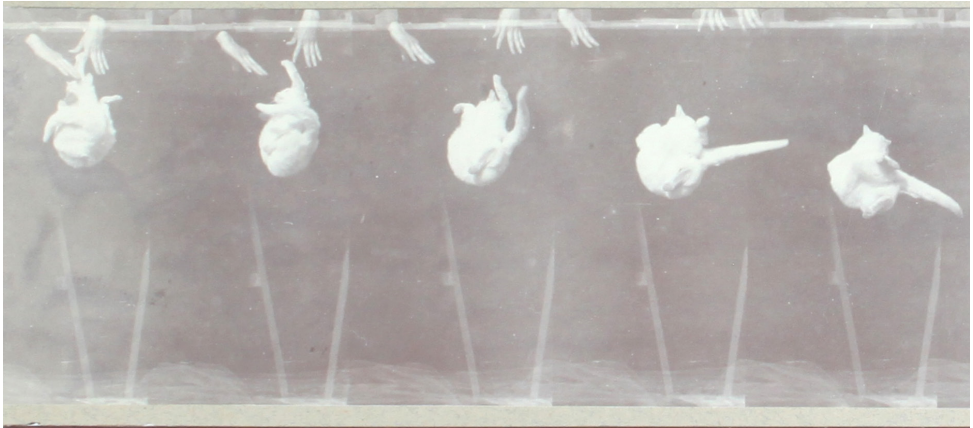
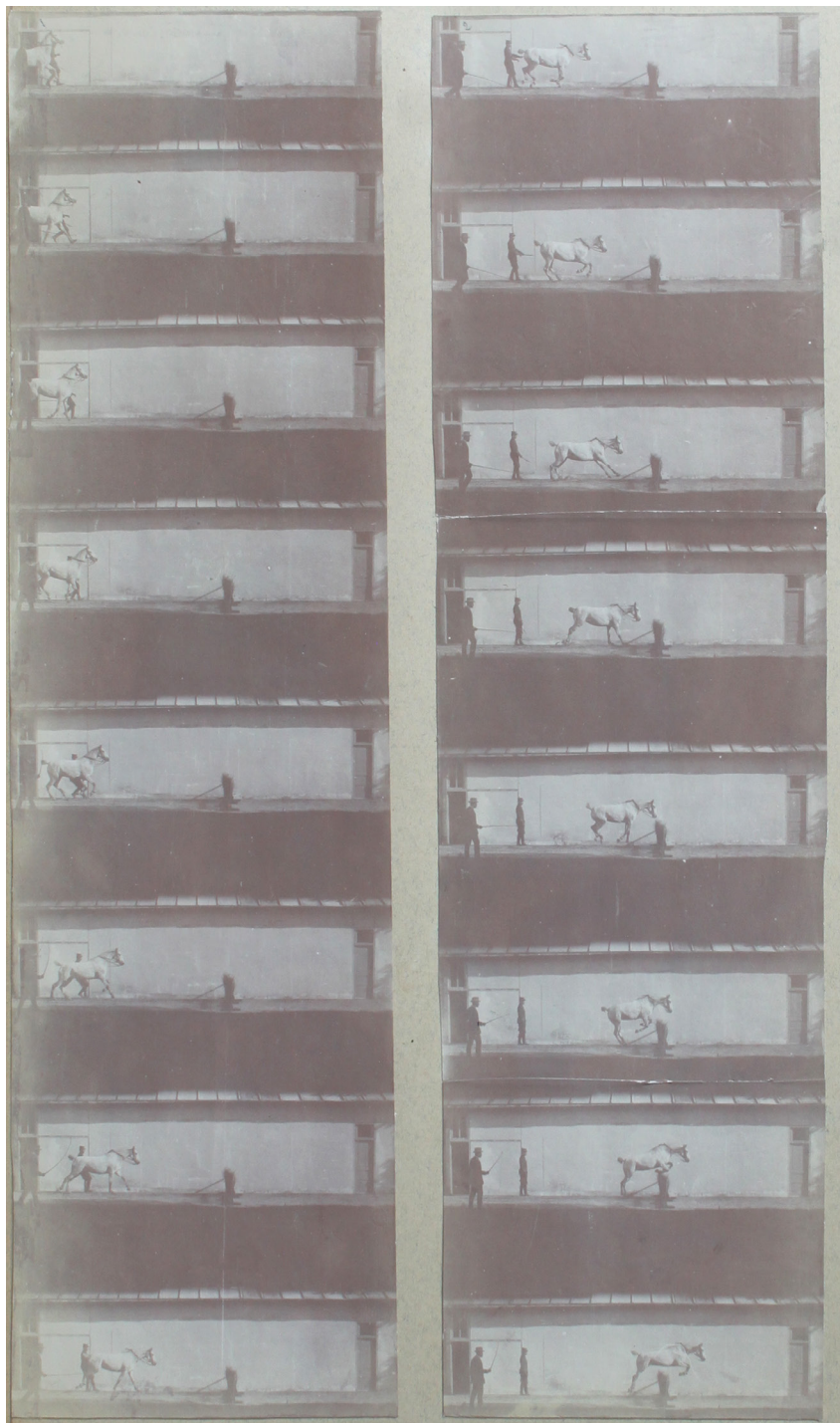
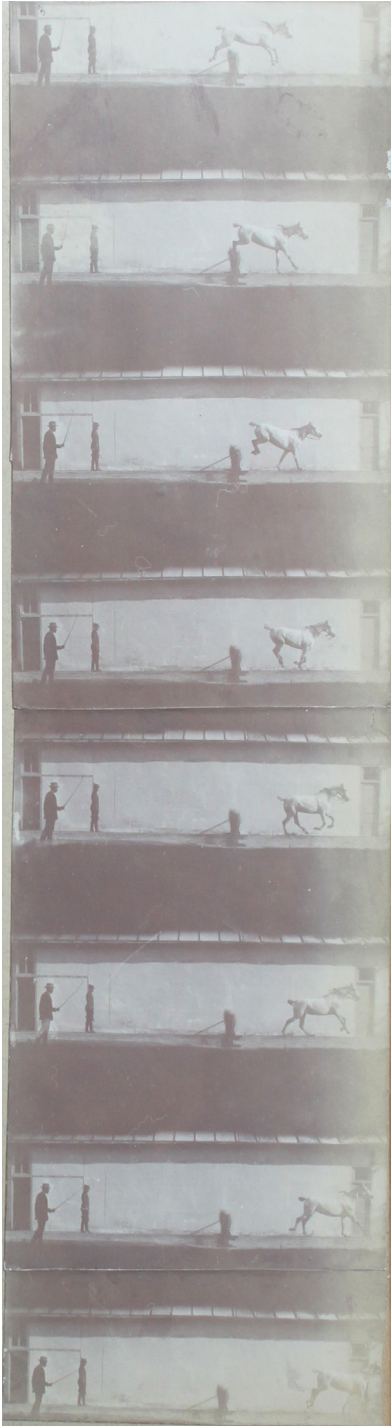




Planche 27\_1: F6







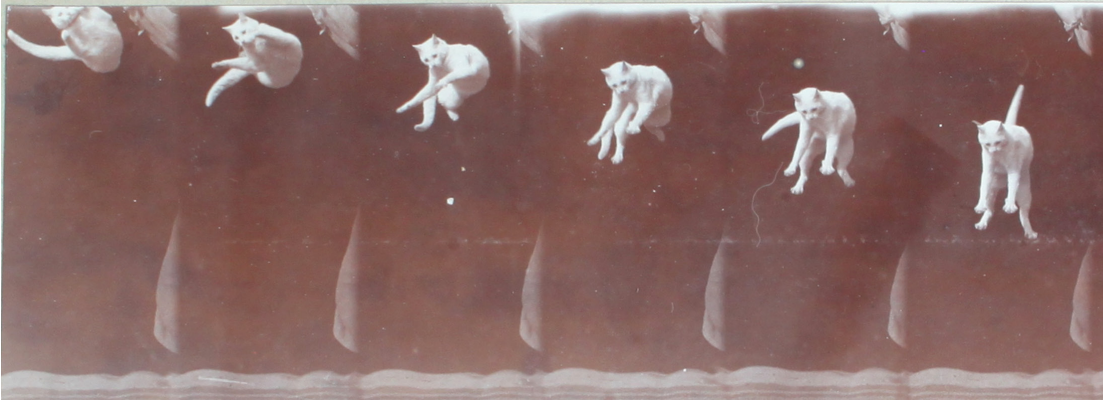




Planche 29: F8

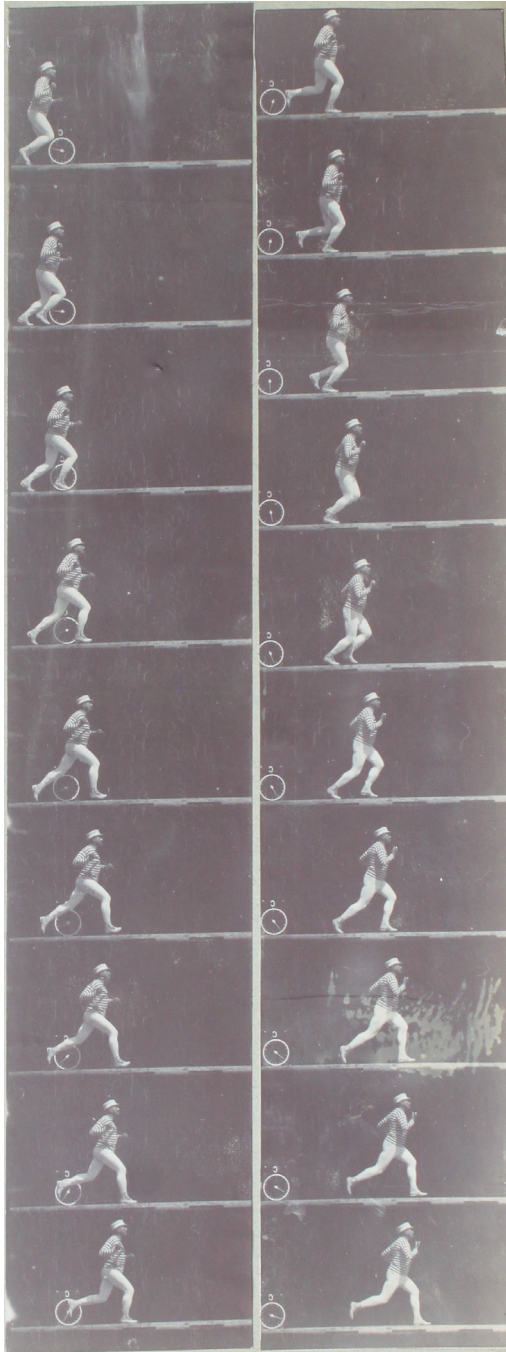


Planche 30: R7



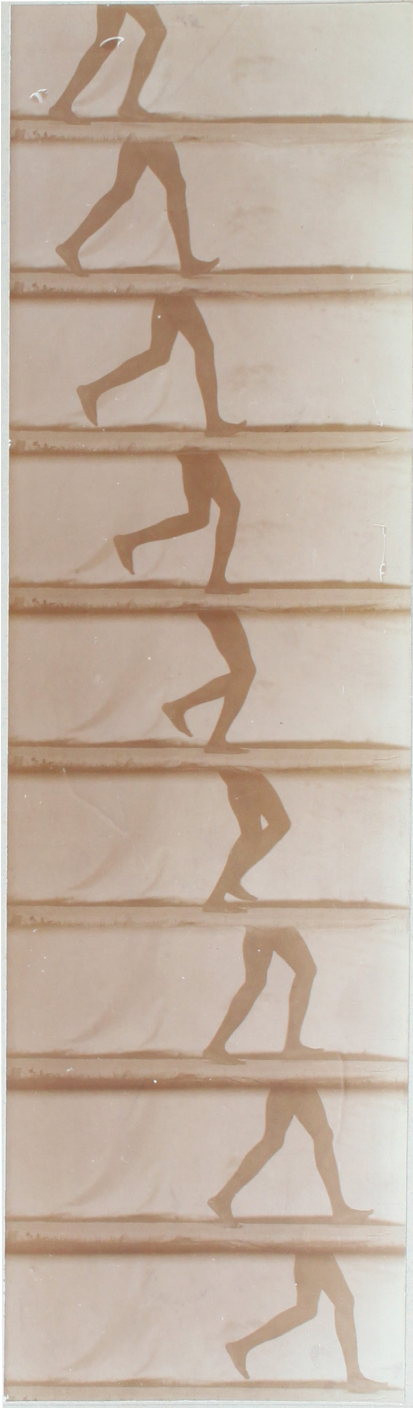






Planche 32: R11





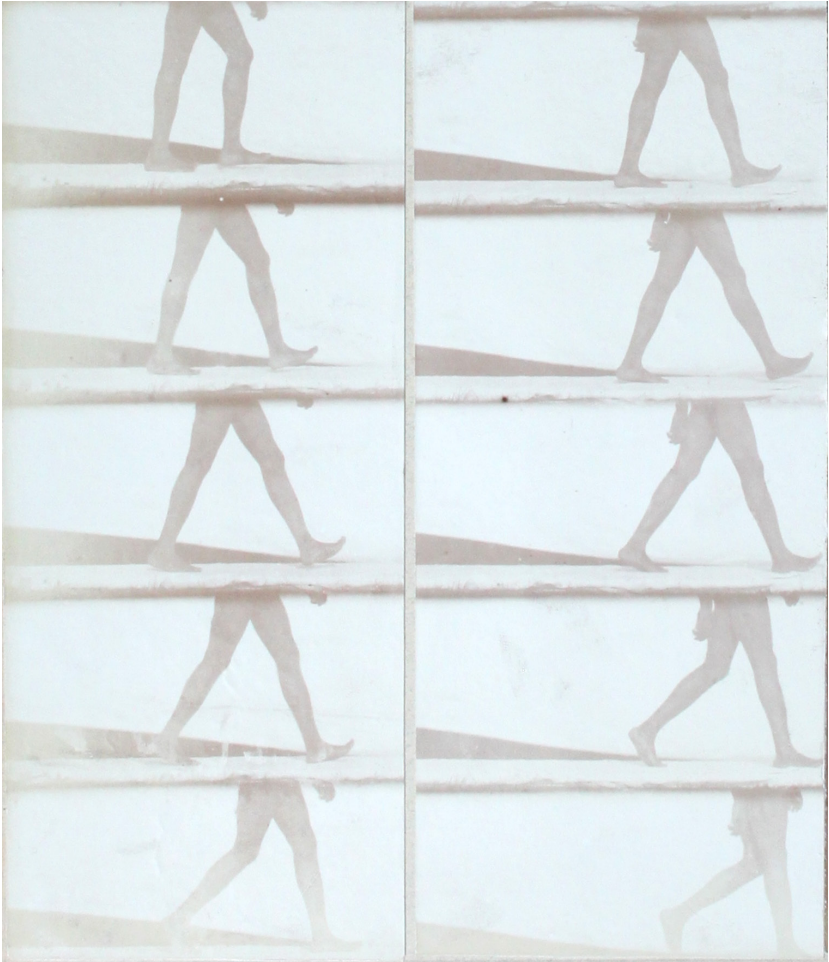
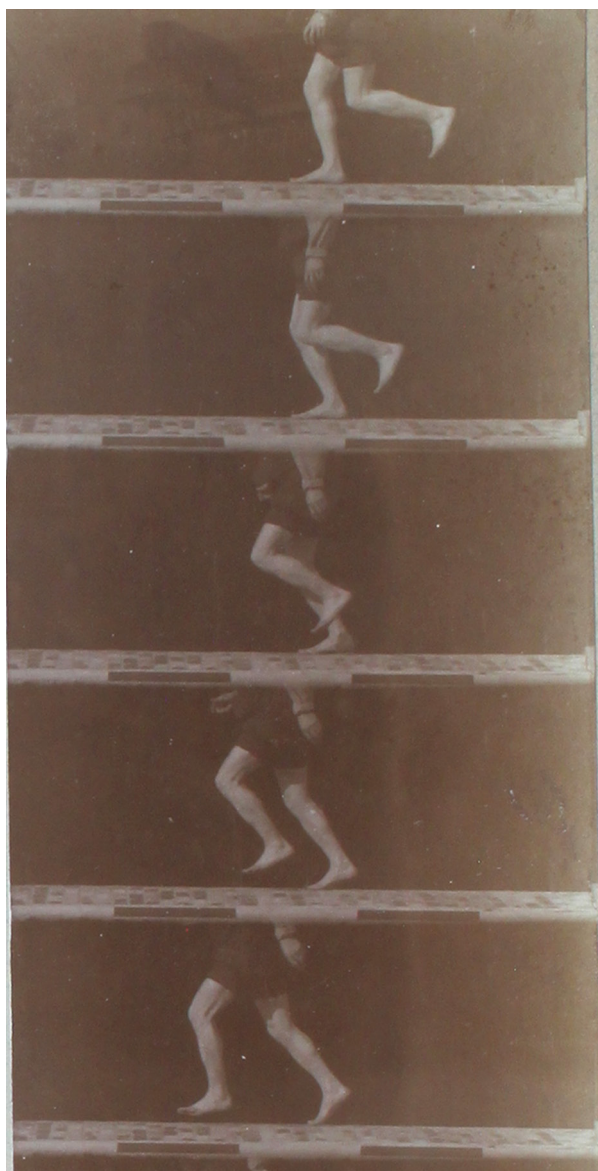


Planche 32: R12





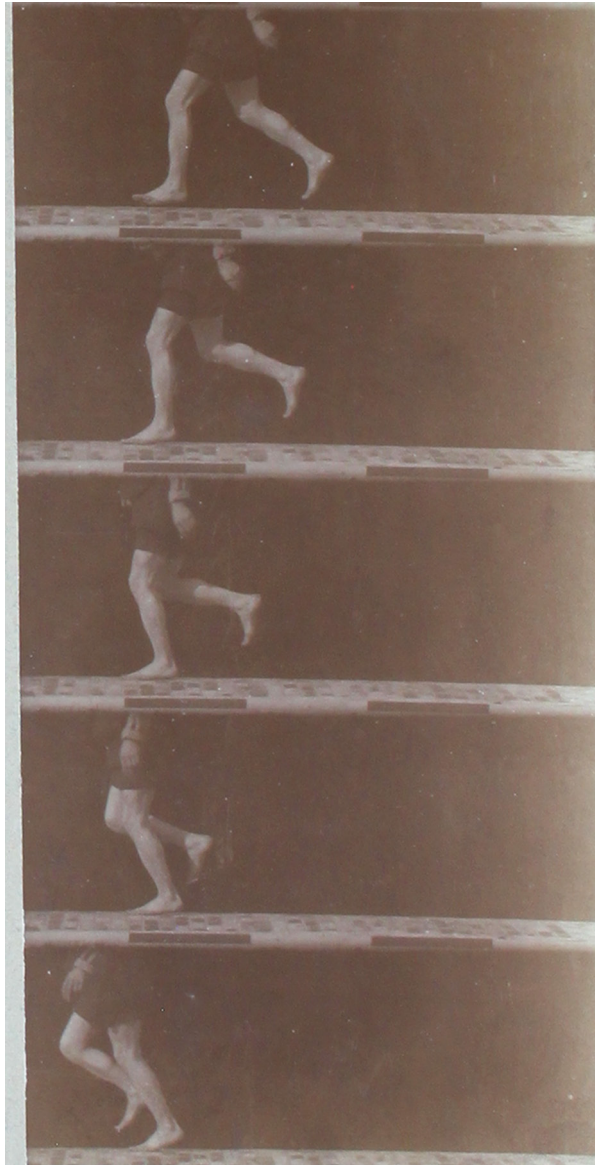


Planche 33: R13

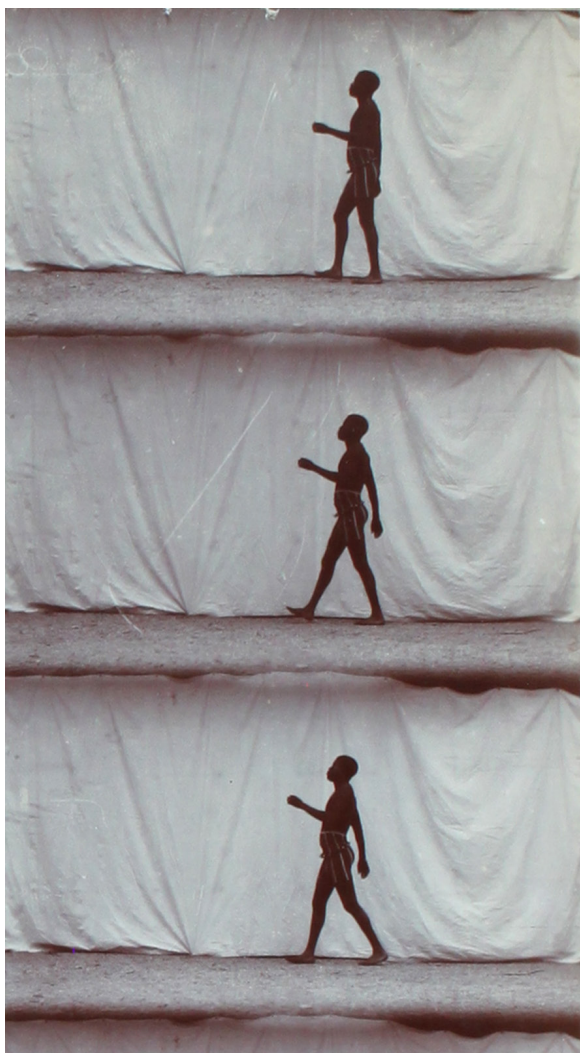


Planche 34: R17



Planche 34: R16







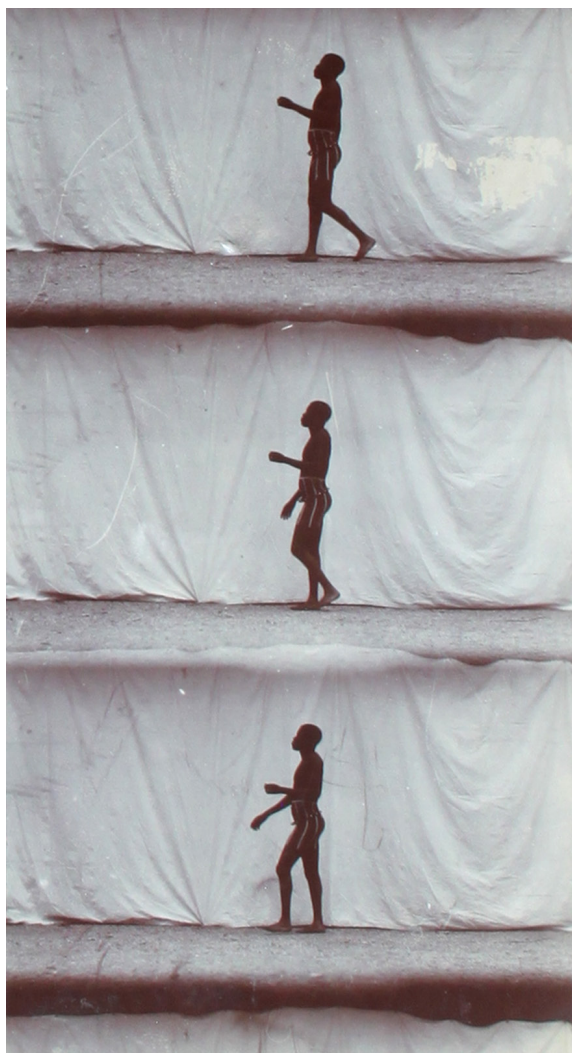


Planche 35: R21







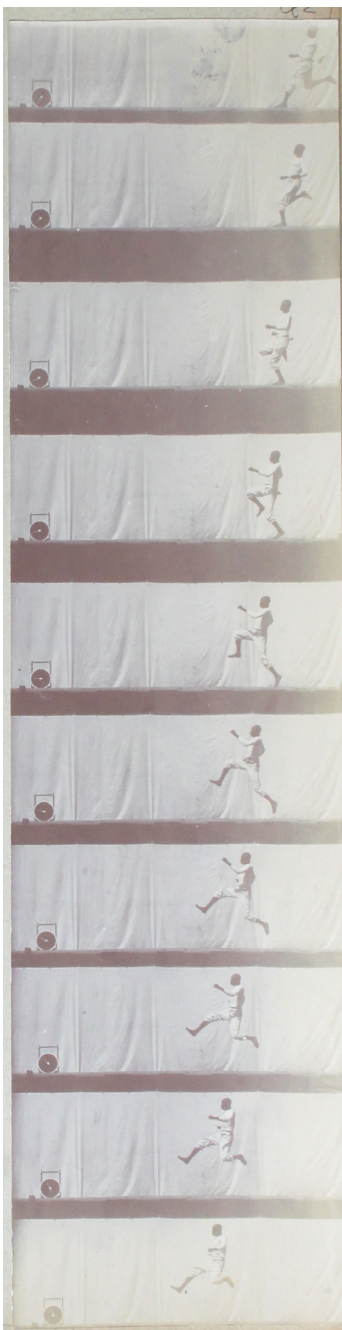


Planche 36: G2



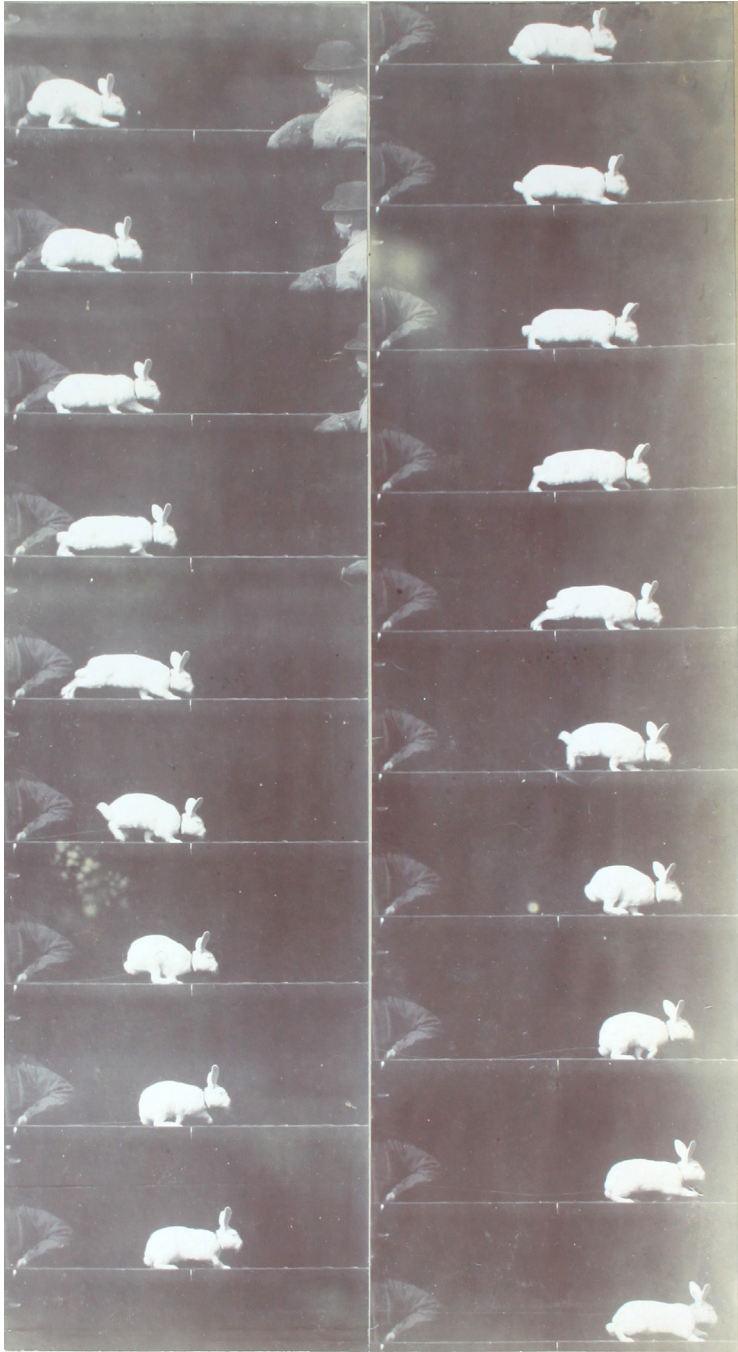
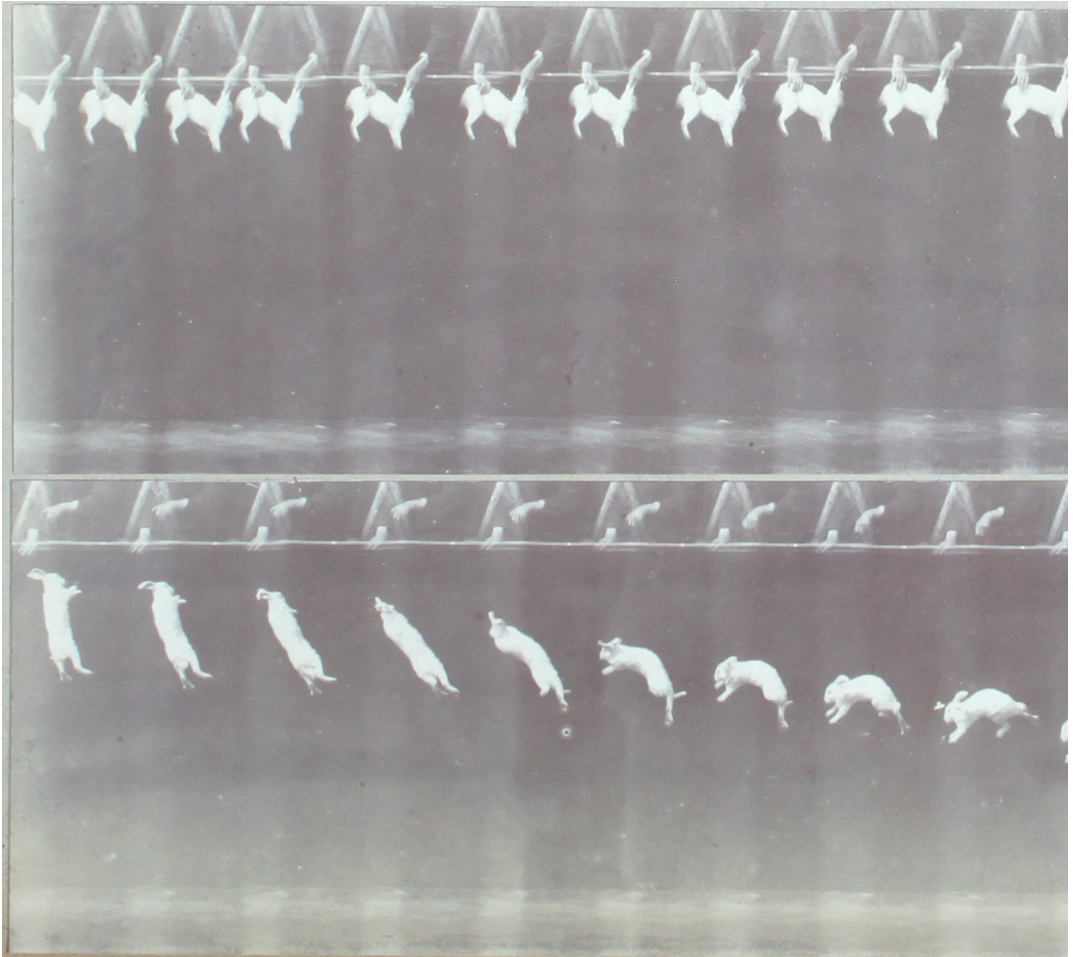


Planche 37: L1





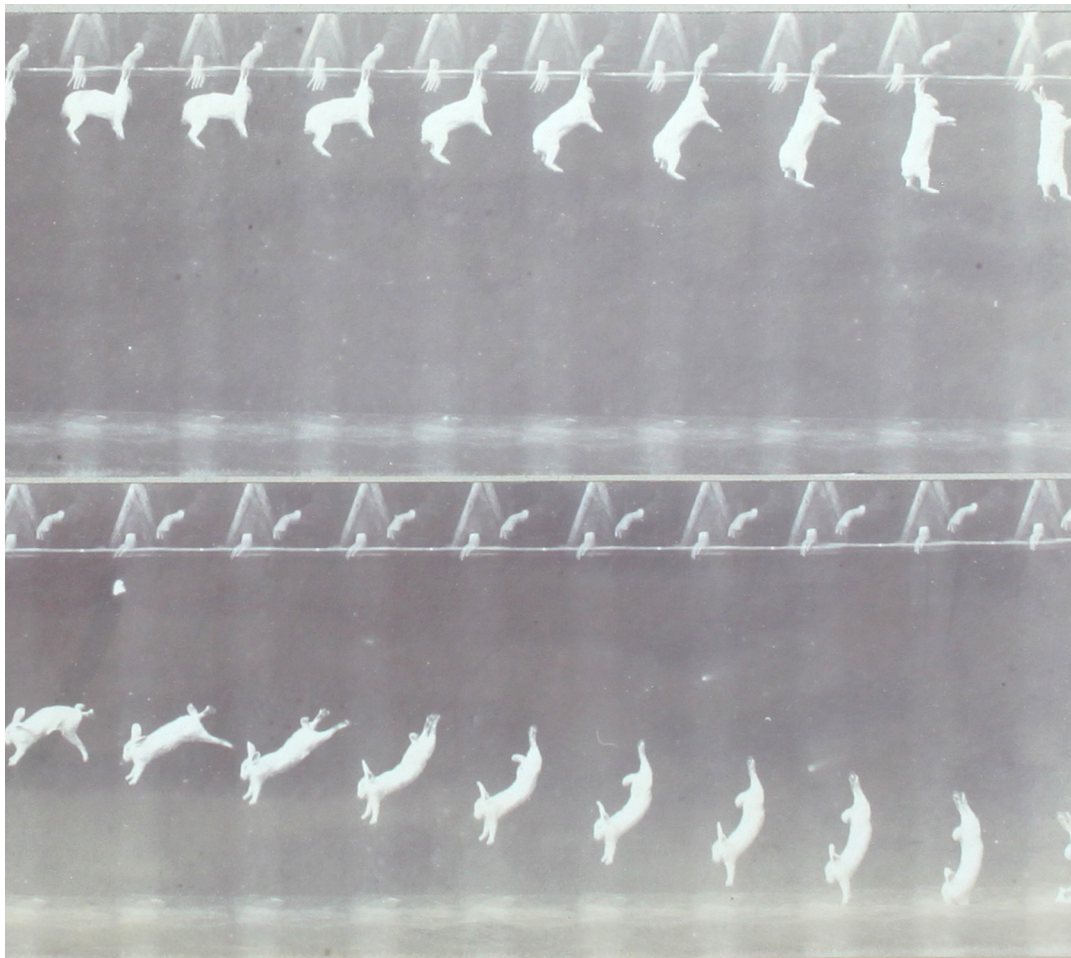


Planche 38: L4

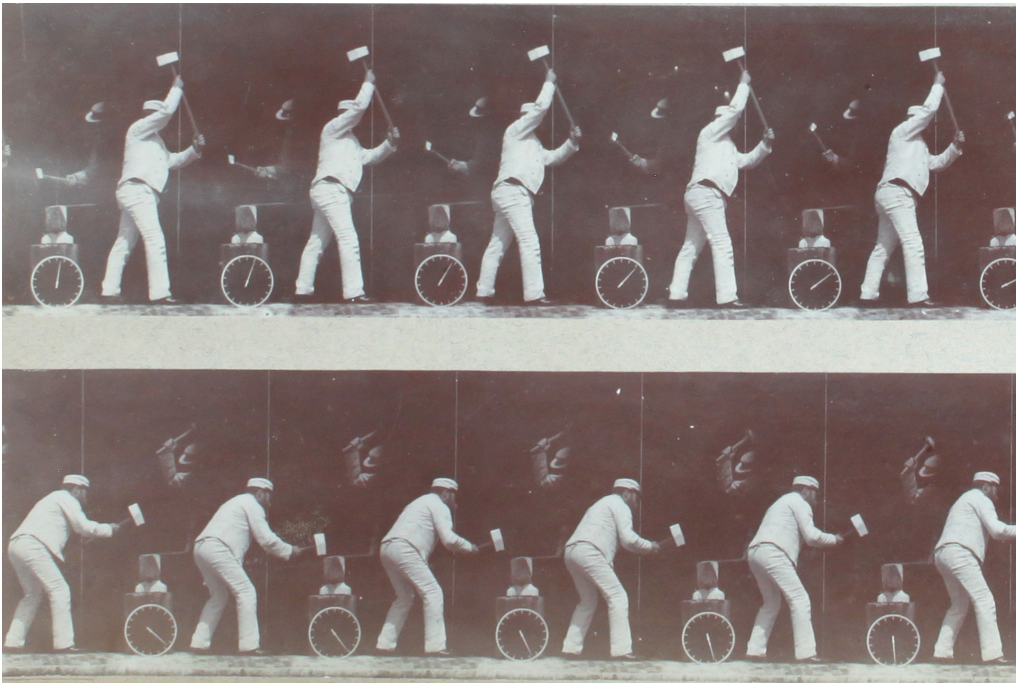








Planche 39: S1



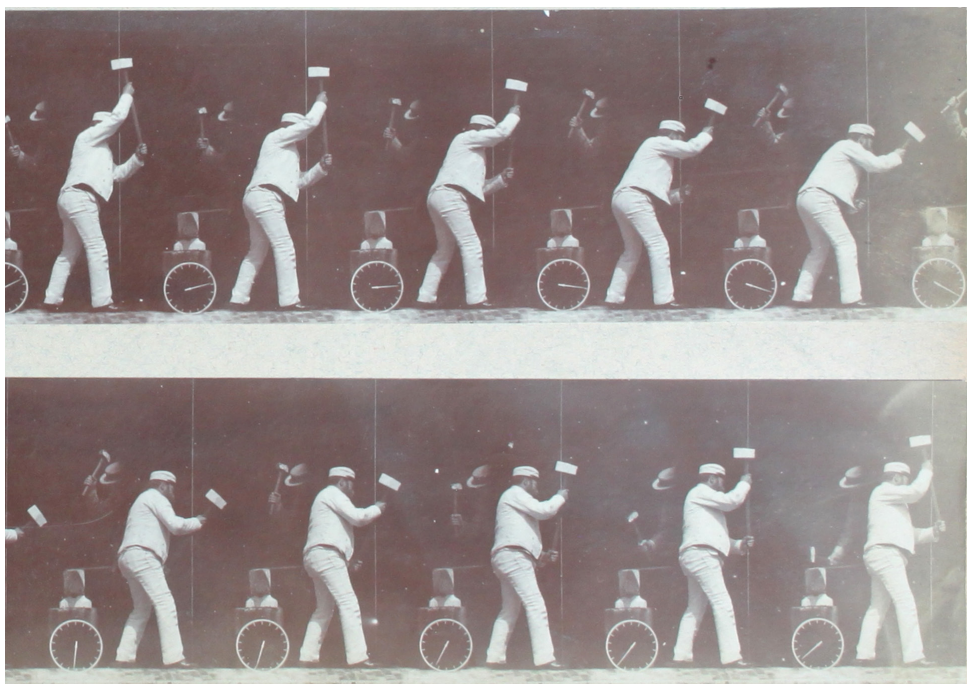


Planche 39: S2





Planche 40: S3

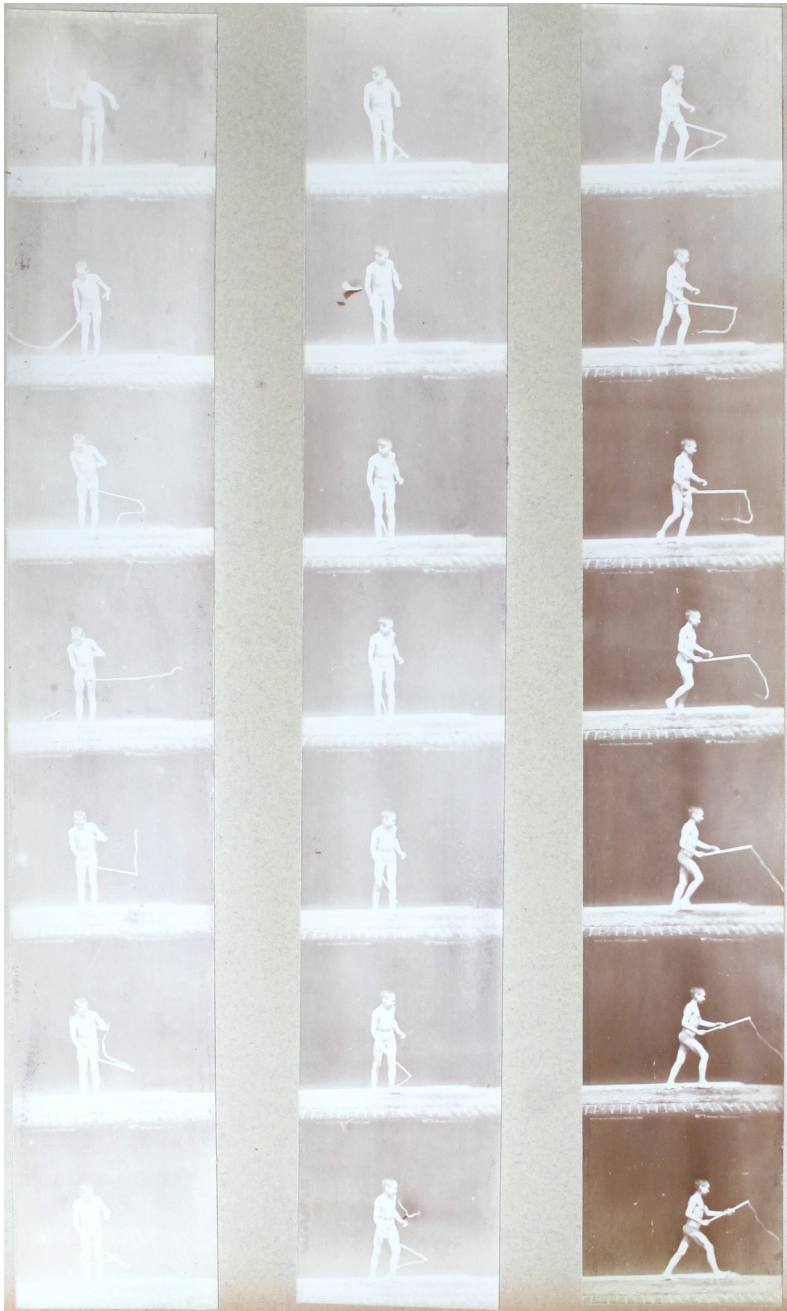


Planche 41: S4





Planche 42: S6







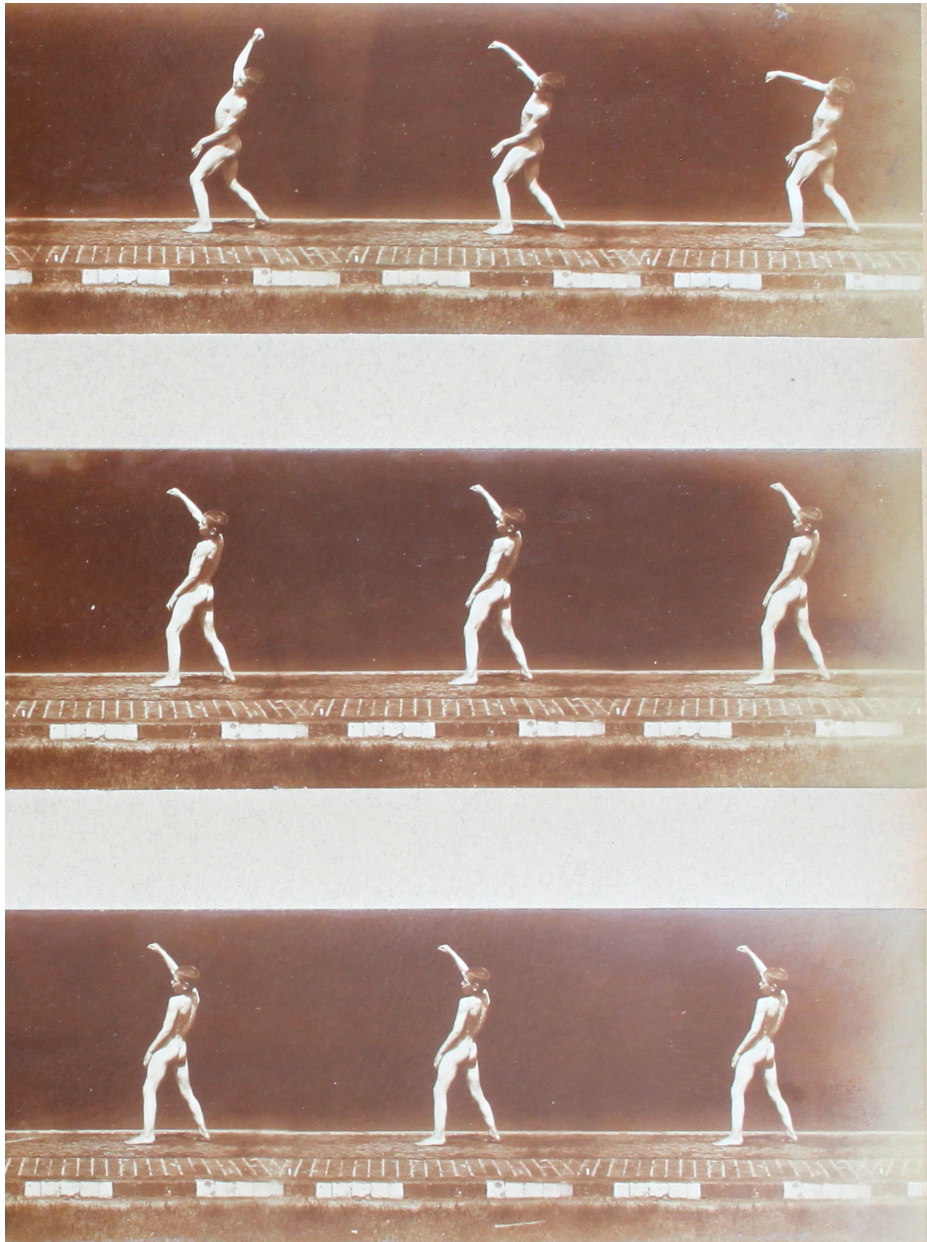


Planche 43: S7





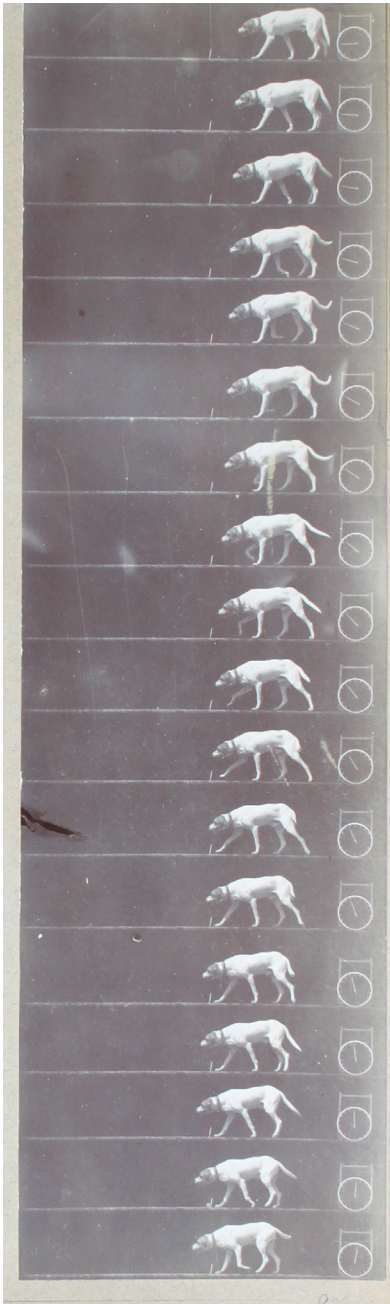


Planche 44: T1

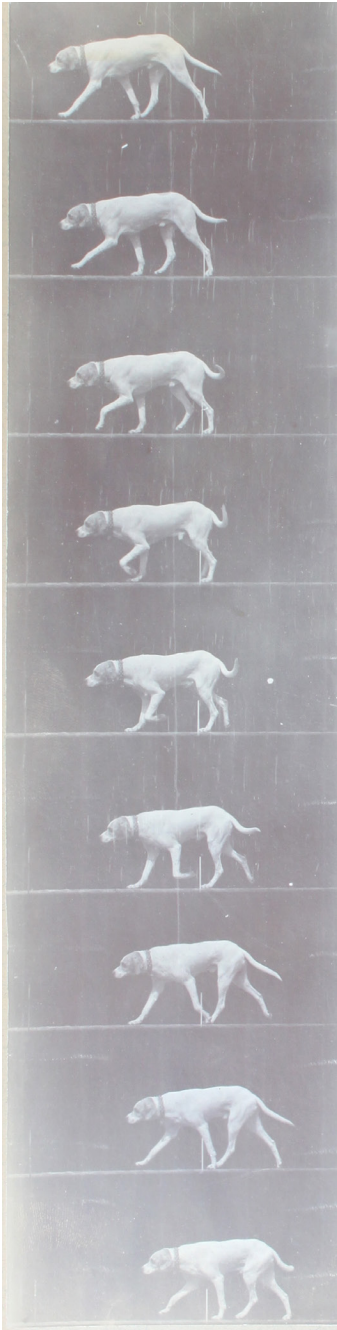


Planche 45: T4

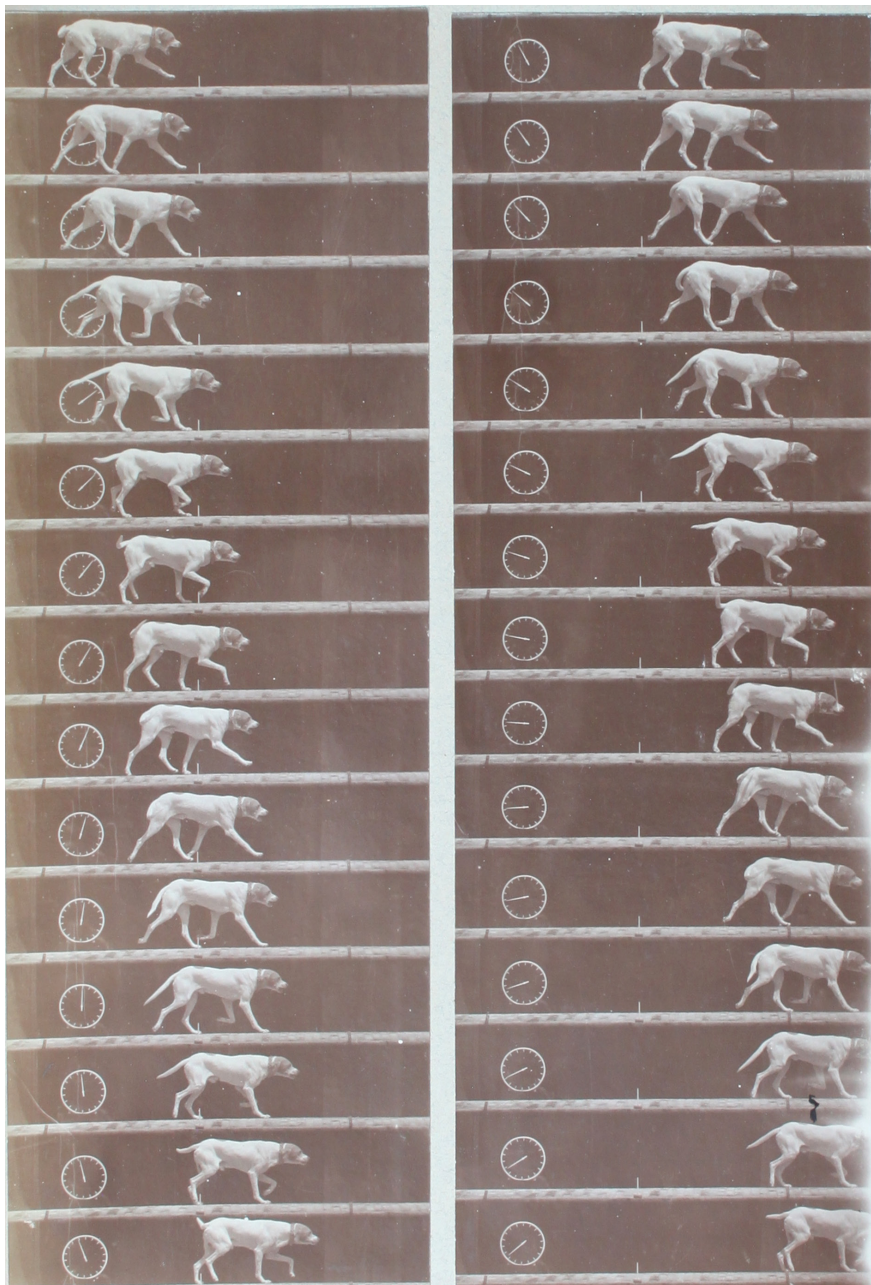


Planche 46: T6





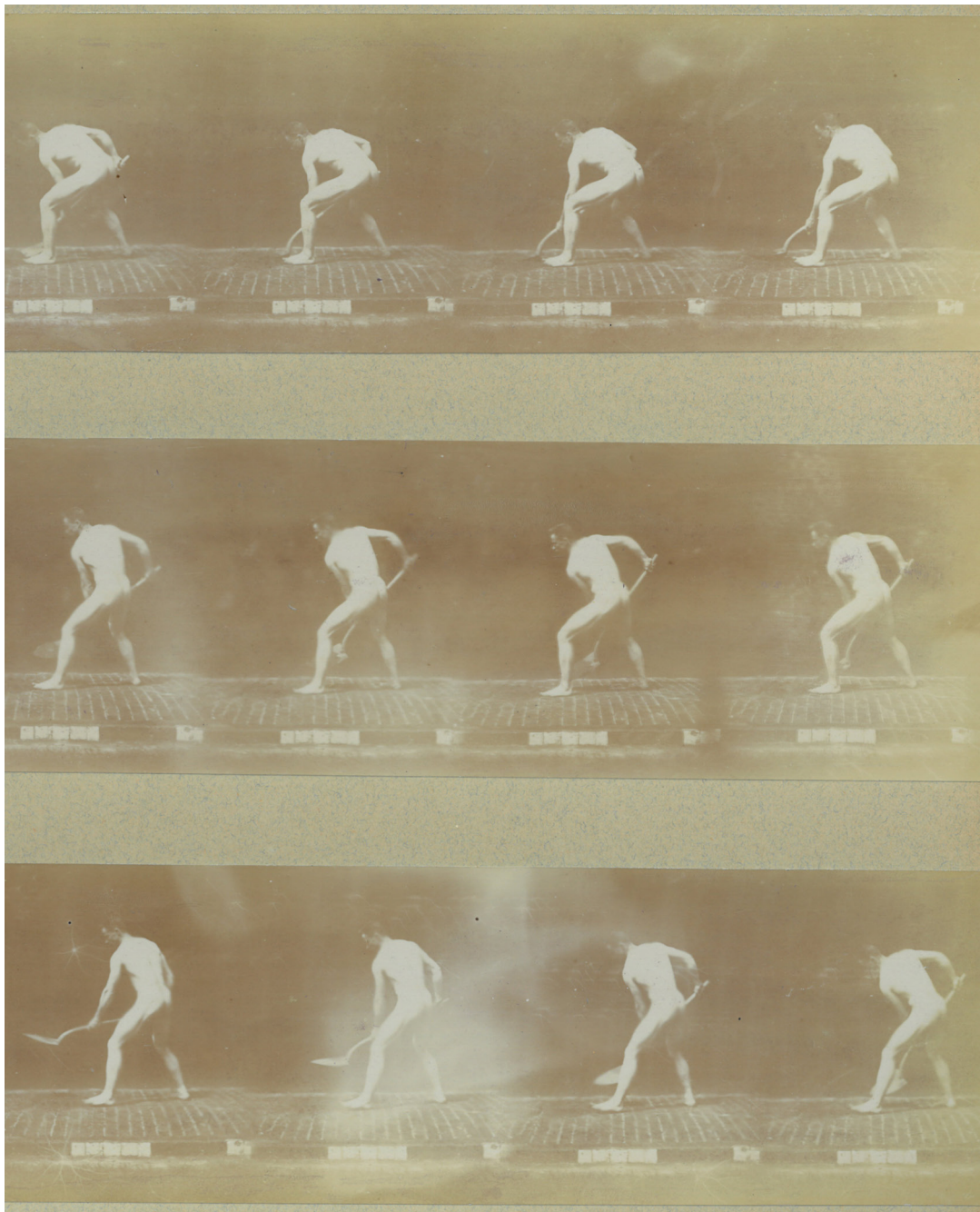
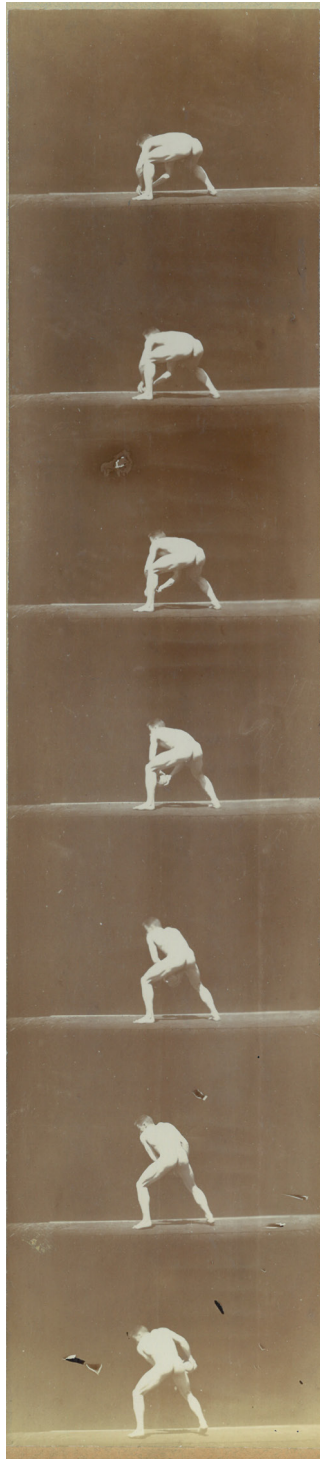
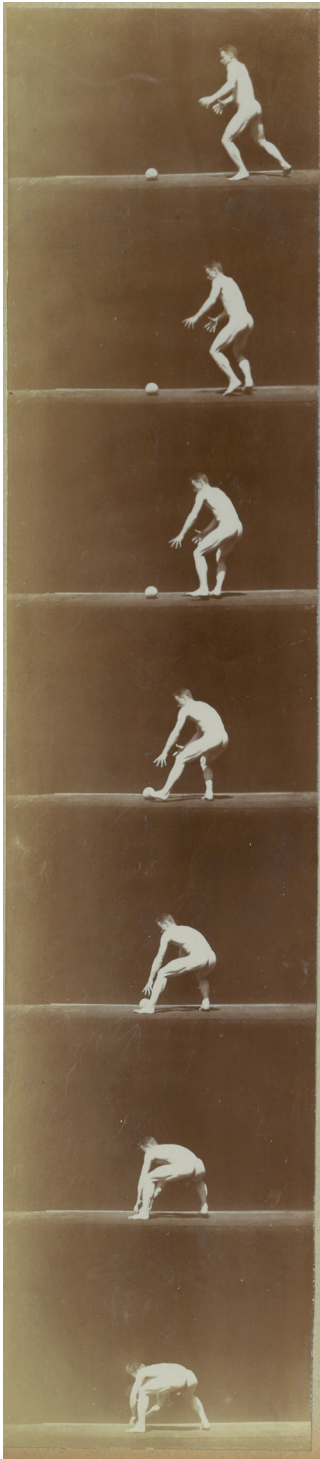


Planche 47: S8





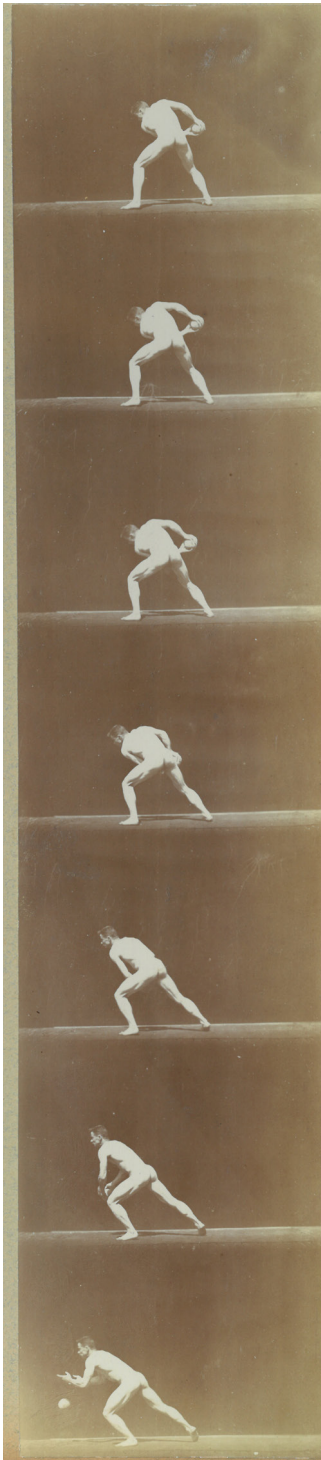


Planche 48: S5



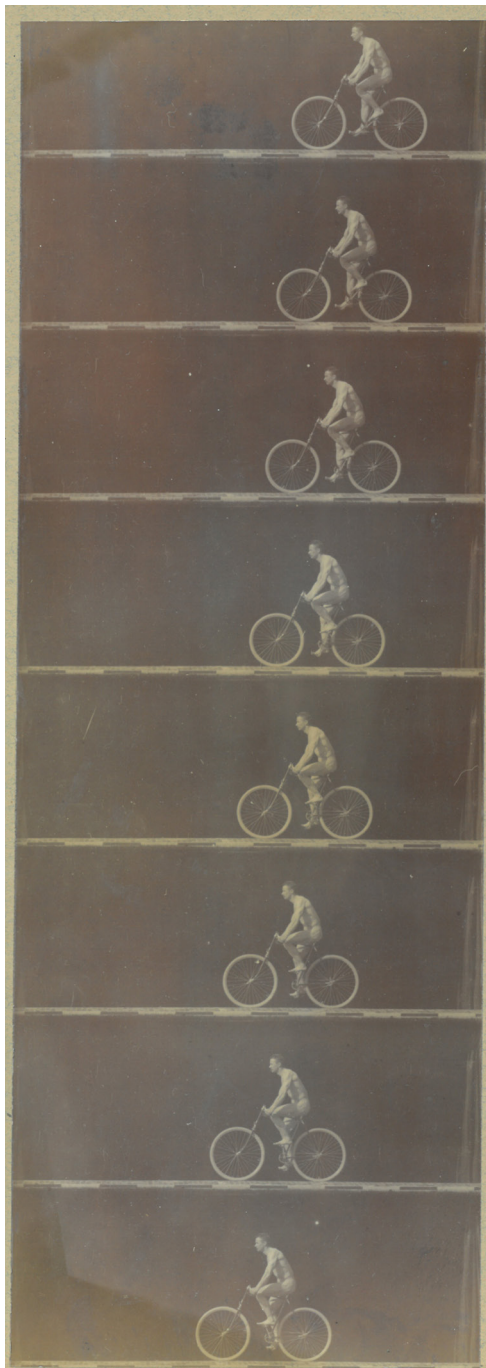
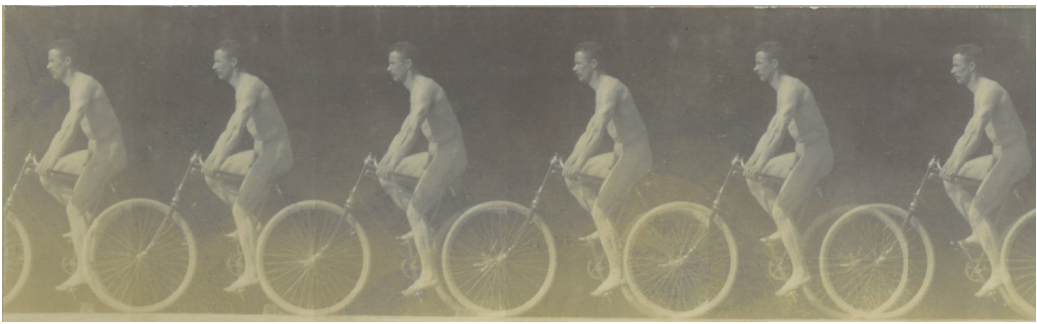
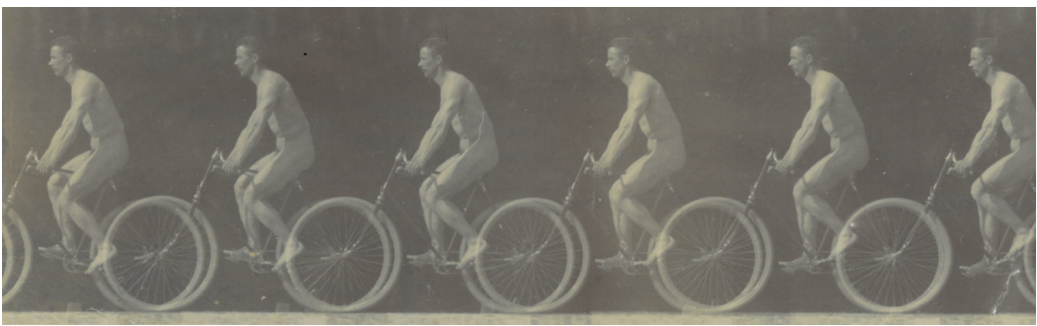
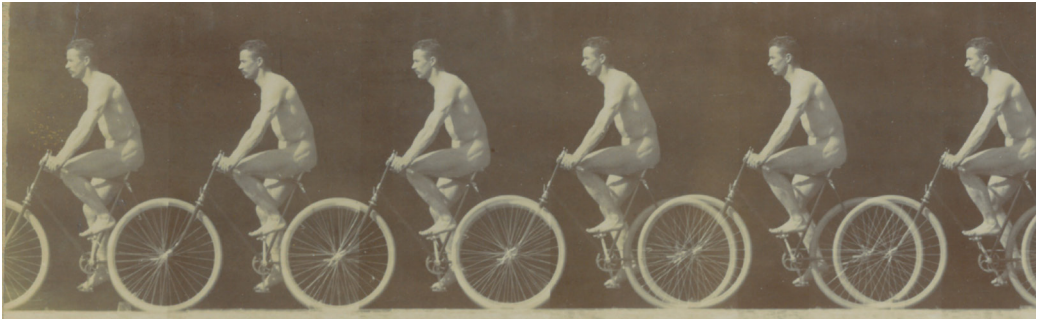
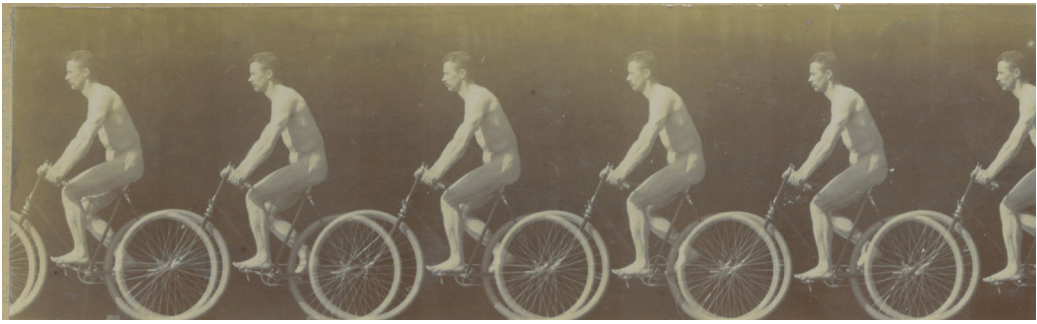
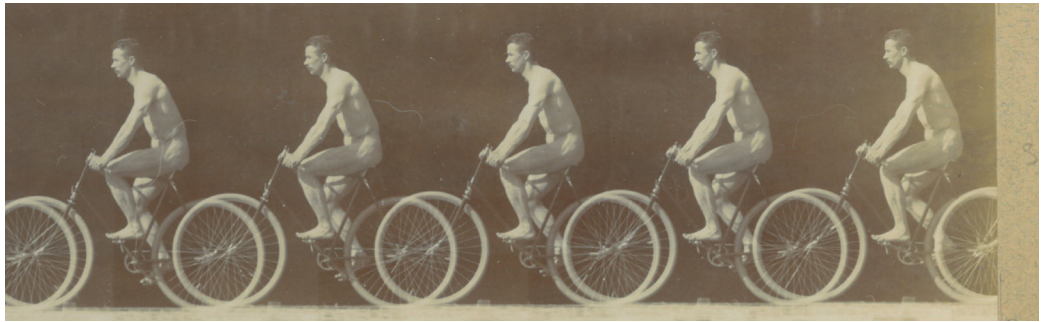
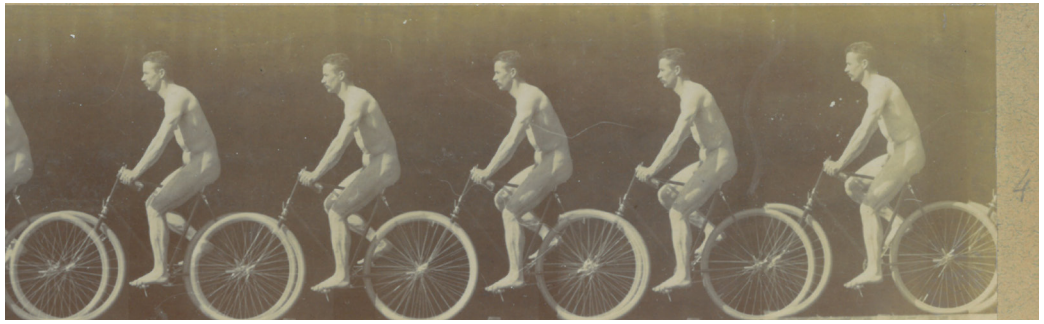


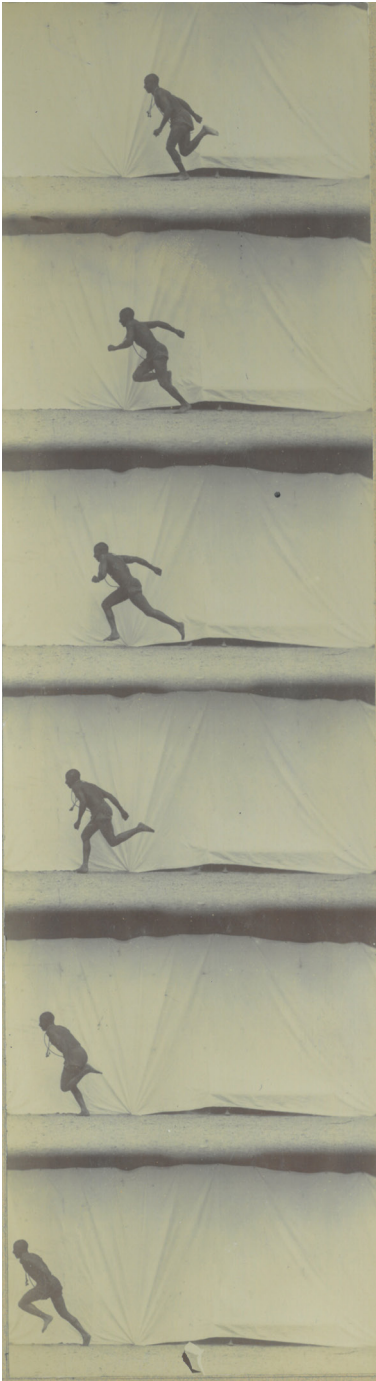
Planche 49: V3











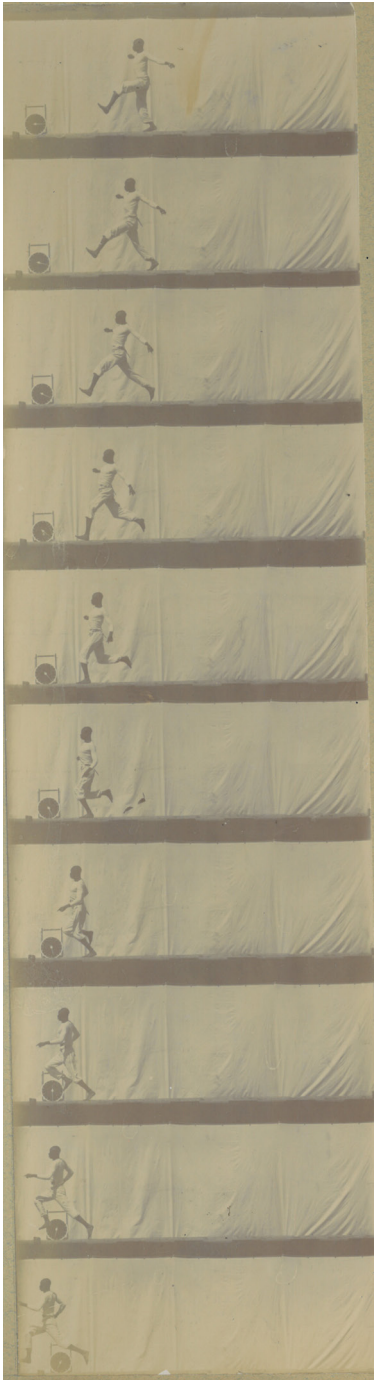


Planche 52: G1

## **INVENTÁRIO INVENTAIRE**

Album photographique des premiers films de Marey enregistrant les mouvements de l'homme et des animaux, conservé en BCGF18  
(Gwenaël Jouin et Bernard Andrieu)

En gras, les sujets photographiés. En italique sont les légendes.  
Il s'agit soit d'hommes : enfants ou adultes, français ou nègres, soit d'animaux.

Ils ont tous été photographiés pendant des mouvements rapides afin d'analyser leur attitude à chaque phase de ses actions physiques. Les locomotions enregistrées ont été prises sur terre ou dans l'air.

L'album contient :

- **54 planches dont 52 avec des photographies**
- **91 chronophotographies et 172 bandes photographiques** sur tirage papier noir et blanc.
  
- Planche / Placa 01 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un lapin** après avoir été lâché par un humain : du lâché à sa réception au sol.
  - La chronophotographie L5 est composée de 2 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 02 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un lapin** après avoir été lâché par un humain : du lâché à sa réception au sol.
  - La chronophotographie L7 est composée de 2 bandes photographiques.



- Planche / Placa 03 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un lapin** après avoir été lâché par un humain : du lâché à sa réception au sol.
  - La chronophotographie L9 est composée de 2 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 04 :
  - **3 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un lapin** après avoir été lâché par un humain : du lâché à sa réception au sol.
  - La chronophotographie L11 est composée d'une bande photographique.
  
- Planche / Placa 05 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un mouton** pendant un déplacement de type pas ou trot.
  - La chronophotographie M1 est composée de 2 bandes photographiques (un mouton pendant un pas).
  
- Planche / Placa 06 :
  - **3 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un mouton** pendant un déplacement de type pas ou trot.
  - La chronophotographie M5 est composée d'une bande photographique (un mouton pendant un trot).
  
- Planche / Placa 07 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'une chèvre** pendant un pas.
  - La chronophotographie N1 est composée de 3 bandes photographiques. (*Chèvre pas*)



- Planche / Placa 08 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'une chèvre** pendant un galop.
  - La chronophotographie N3 est composée de 3 bandes photographiques. (*Chèvre galop*)
  
- Planche / Placa 09 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'une chèvre et d'un mouton** pendant un trot.
  - La chronophotographie N2 est composée de 3 bandes photographiques. (*Chèvre Trot*)
  
- Planche / Placa 10 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un oiseau** pendant un vol après avoir été lâché par un humain.
  - La chronophotographie O1 est composée de 2 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 11 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un oiseau** pendant un vol après avoir été lâché par un humain.
  - La chronophotographie O2 est composée de 2 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 12 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'une poule** pendant un vol après avoir été lâché par un humain.
  - La chronophotographie P6 est composée de 2 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 13 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un homme**

dit « nègre » pendant une course rapide et **d'un homme français** pendant une marche en flexion.

- La chronophotographie R19 est composée de 2 bandes photographiques. (*nègre course rapide*)

- La chronophotographie R20 est composée de 2 bandes photographiques. (*Dr F.R. marche en flexion*)

• Planche / Placa 14 :

- **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un homme**, le commandant Raoul pendant une course ordinaire et une marche ordinaire.

- La chronophotographie R6 est composée de 2 bandes photographiques. (*le commandant de Raoul marche ordinaire*)

• Planche / Placa 15 :

- **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un homme**, un certain Rousselet et le commandant Raoul pendant une course.

- Les numéros des chronophotographies sont R3 (*Rousselet Course*) et R4 (*commandant de Raoul course en flexion*).

• Planche / Placa 16 :

- **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un homme**, dit « nègre » de Dakar pendant une marche et une petite course.

- La chronophotographie R25 est composée de 2 bandes photographiques. (*Amat, nègre de Dakar*)

- La chronophotographie R24 est composée de 2 bandes photographiques. (*un nègre de Dakar petite course*)

• Planche / Placa 17 :

- **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un homme**, dit « nègre » de Dakar pendant une petite course et une marche.

- La chronophotographie R26 est composée d'une bande photographique. (*nègre de Dakar*)
  - La chronophotographie R27 est composée de 2 bandes photographiques. (*Anhoi, 19 ans nègre de Lebou(ru), Dakar*)
- Planche / Placa 18 :
    - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un enfant** dit « nègre » pendant une marche.
    - La chronophotographie R28 est composée de 3 bandes photographiques. (*Enfant marche*)
- Planche / Placa 19 :
    - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un enfant** dit « nègre » pendant une course.
    - La chronophotographie R29 est composée de 2 bandes photographiques. (*enfant nègre course*)
- Planche / Placa 20 :
    - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un homme** dit « nègre » Peul pendant une course.
    - La chronophotographie R30 est composée de 3 bandes photographiques. (*nègre Peul Course*)
- Planche / Placa 21 :
    - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un homme** dit « nègre » Ouolof pendant une marche.
    - La chronophotographie R31 est composée de 3 bandes photographiques. (*nègre Ouolof Marche*)
- Planche / Placa 22 :
    - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un homme** dit « nègre » Ouolof pendant une course.

- La chronophotographie R32 est composée de 2 bandes photographiques. (*nègre Ouolof course*)
  
- Planche / Placa 23 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un homme** dit « nègre » de la Gambie pendant une course.
  - La chronophotographie R33 est composée de 3 bandes photographiques. (*nègre de la Gambie*)
  
- Planche / Placa 24 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un enfant** dit « nègre » Ouolof pendant une course.
  - La chronophotographie R34 est composée de 2 bandes photographiques. (*Candy coureur nègre Ouolof*)
  
- Planche / Placa 25 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un chat** pendant un déplacement.
  - La chronophotographie F1 est composée de 3 bandes photographiques. (*Chat, pas*)
  
- Planche / Placa 26 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un chat** pendant un trot.
  - La chronophotographie F2 est composée de 2 bandes photographiques (les deux situées au milieu de la planche 26 de l'album). (*Chat trot*)
  - La chronophotographie F3 est composée de 2 bandes photographiques (la bande photographique située à gauche de la planche 26 et celle située à l'extrémité droite de la planche 26 de l'album). (*chat trot*)

- Planche / Placa 27\_1 :
  - **4 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un chat** après avoir été lâché par un humain : du lâché à sa réception au sol et l'**attitude d'un chien** pendant un changement de position.
  - La chronophotographie F6 est composée d'une bande photographique (attitude d'un chat après avoir été lâché par un humain).
  
- Planche / Placa 28\_2 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'**attitude d'un cheval**, prénommé Mireille, pendant un libre saut de barrière. (*Mireille, libre saut de barrière*)
  - Cette chronophotographie n'a pas de numéro.
  - Elle est composée de 3 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 29:
  - **4 chronophotographies** représentant l'**attitude d'un chat** après avoir été lâché par un humain : du lâché à sa réception au sol.
  - La chronophotographie F8 est composée d'une bande photographique (attitude d'un chat après avoir été lâché par un humain).
  
- Planche / Placa 30:
  - **2 chronophotographies** représentant un homme, le commandant de Raoul pendant une course et une marche en flexion.
  - La chronophotographie R7 est composée de 2 bandes photographiques (attitude du commandant pendant une course en flexion). (*Cdt de Raoul Course en flexion*)
  
- Planche / Placa 31 :
  - **2 chronophotographies** représentant un homme Paul pendant une marche et un homme dit « nègre » pendant une course lente.
  - La chronophotographie R9 est composée d'une bande photogra-



phique (attitude d'un homme « nègre » pendant une course lente).  
(*nègre course lente*)

- La chronophotographie R10 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un homme Paul pendant une marche. (*Paul marche*))

• Planche / Placa 32 :

- 2 **chronophotographies** représentant un homme Paul pendant une course et un homme dit « nègre » pendant une marche.

- La chronophotographie R11 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un homme Paul pendant une course). (*Paul course*)

- La chronophotographie R12 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un homme « nègre » pendant une marche). (*nègre marche*)

• Planche / Placa 33 :

- 3 **chronophotographies** représentant un homme Paul pendant une course.

- La chronophotographie R13 est composée d'une bande photographique (attitude d'un homme Paul pendant une course).

• Planche / Placa 34 :

- 3 **chronophotographies** représentant un homme Paul pendant une course et un homme dit « nègre » de Dakar pendant une course.

- La chronophotographie R17 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un homme « nègre » de Dakar pendant une course). (*Anhoi 19 nègre de Lebou, Dakar*)

- La chronophotographie R16 est composée d'une bande photographique (attitude d'un homme « nègre » pendant une course rapide). (*nègre course rapide*)

- Planche / Placa 35 :
  - **2 chronophotographies** représentant un homme dit « nègre » de Dakar pendant une marche.
  - La chronophotographie R21 est composée d'une bande photographique (attitude d'un homme « nègre » pendant une marche). (*Lebou Dackar Marche*)
  - La chronophotographie R22 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un homme « nègre » de Dakar pendant une marche). (*nègre de Dakar marche*)
  
- Planche / Placa 36 :
  - **1 chronophotographie** représentant un jeune homme dit « nègre » Ouolof pendant un saut en longueur avec élan.
  - La chronophotographie G2 est composée de 3 bandes photographiques (attitude d'un homme « nègre » Ouolof pendant un saut en longueur avec élan). (*Candy Saut avec élan Coureur nègre Ouolof*)
  
- Planche / Placa 37 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'attitude d'un lapin pendant un mouvement.
  - La chronophotographie L1 est composée de 2 bandes photographiques. (*Lapin*)
  
- Planche / Placa 38 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'attitude d'un lapin après avoir été lâché par un humain : du lâché à sa réception au sol.
  - La chronophotographie L4 est composée de 2 bandes photographiques. (*Lapin retournement vertical*).

- Planche / Placa 39 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'attitude d'un homme Mr Frémont dans le mouvement qu'il imprime au burin et à la forge à froid.
  - La chronophotographie S1 est composée de 2 bandes photographiques (attitude de Mr Frémont pendant un coup de burin). (*Mr Fremont coup au burin*)
  - La chronophotographie S2 est composée de 2 bandes photographiques (attitude de Mr Frémont pendant un coup à la forge à froid). (*Mr Fremont forge à froid*)
  
- Planche / Placa 40 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un enfant pendant un lancer de poids.
  - La chronophotographie S3 est composée de 3 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 41 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un enfant pendant un mouvement de gymnastique au ruban.
  - La chronophotographie S4 est composée de 3 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 42 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un enfant pendant un mouvement au bilboquet.
  - La chronophotographie S6 est composée de 3 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 43 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un enfant pendant un lancer de poids.

- La chronophotographie S7 est composée de 3 bandes photographiques.
- Planche / Placa 44 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un chien pendant un pas.
  - La chronophotographie T1 est composée de 3 bandes photographiques. (*Chien Tom pas*)
- Planche / Placa 45 :
  - **3 chronophotographies** représentant l'attitude d'un chien pendant un trot et un galop.
  - La chronophotographie T4 est composée d'une bande photographique (attitude d'un chien pendant un trot). (*Chien Tome Trot*)
- Planche / Placa 46 :
  - **2 chronophotographies** représentant l'attitude d'un chien pendant un galop et un trot.
  - La chronophotographie T6 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un chien pendant un trot). (*Chien Tom trot*)

À ces planches s'ajoutent **6 planches** sorties de l'album qui ont été retravaillées par Stéphane Drabowski :

- Planche / Placa 47 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un homme pendant un mouvement avec une pelle. Marey veut ici étudier la mesure du travail, plus précisément le travail dépensé pendant un acte à la pelle.
  - La chronophotographie S8 est composée de 3 bandes photographiques.

- Planche / Placa 48 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un homme pendant un mouvement avec un ballon.
  - La chronophotographie S5 est composée de 3 bandes photographiques.
  
- Planche / Placa 49 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un homme, Rousselet pendant un mouvement à bicyclette.
  - La chronophotographie V3 est composée de 3 bandes photographiques. (*Rousselet à Bicyclette*)
  
- Planche / Placa 50 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un homme, Rousselet pendant un mouvement à bicyclette.
  - La chronophotographie V2 est composée de 4 bandes photographiques. (*Rousselet à bicyclette*)
  - Lecture de bas en haut et de gauche à droite (1, 2, 3, 4).
  
- Planche / Placa 51 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un homme dit « nègre » de Dakar pendant une course rapide.
  - La chronophotographie R23 est composée de 2 bandes photographiques. (*nègre de Dakar course rapide*)
  
- Planche / Placa 52 :
  - **1 chronophotographie** représentant l'attitude d'un jeune homme dit « nègre » Ouolof pendant un saut en longueur.
  - La chronophotographie G1 est composée de 2 bandes photographiques. (*Candy, coureur nègre*)





Le livre “L’album Marey d’éducation physique : cinéma racial et chronophotographie”, de Bernard Andrieu, Soraia Chung Saura et Ana Cristina Zimmermann est le douzième livre de la Collection CINUSP, un projet éditorial du CINUSP “Paulo Emilio” qui a débuté en 2011 avec la sortie de Robert Bresson, de Daniel Ifanger et Ricardo Miyada. Conformément à l’objectif énoncé à l’époque, qui était de “documenter, informer, proposer des réflexions et rapporter des faits, des histoires et des études sur l’art du cinéma, ses créateurs et leurs créations”, tous les livres, disponibles sur le Portail du livre ouvert de l’USP (<https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/series/Cinusp>), se sont concentrés sur des aspects essentiels de la culture cinématographique, en abordant des thèmes et des agents importants de ce processus.

Étienne-Jules Marey ne fait pas exception. Physiologiste, ses recherches étaient liées à l’étude scientifique du mouvement, enregistrées par ce qu’il appelait le fusil photographique, créé entre 1881 et 1882, c’est-à-dire “un appareil photo en forme de pistolet totalement innovant, capable de prendre des photographies séquentielles en un court laps de temps”, come l’explique Raimo Benedetti<sup>1</sup>.

---

1 Entre pássaros e cavalos. Marey, Muybridge e o pré-cinema. São Paulo, Sesi-SP Editora, 2018, p. 125 e 139.

Soraia Chung Saura et Ana Cristina Zimmermann, enseignantes à l'École d'éducation physique et de sport de l'Université de São Paulo, sont des partenaires de longue date du CINUSP, dirigeant l'exposition et le livre *Cinema and the Body*, volume 9 de la collection lancée en 2016. Dans cette nouvelle aventure, ils se sont associés à Bernard Andrieu, de l'Université Paris-Cité, spécialiste de l'œuvre de Marey, qui se penche sur l'un de ses albums les moins connus, marqué par le regard colonial porté sur les corps des Noirs et sur le monde, un point de vue qui a marqué le cinéma de la fin du 19e et du 20e siècle réalisé dans les centres du capitalisme mondial.

C'est donc avec joie que le CINUSP propose à ses lecteurs L'album Marey d'éducation physique en version bilingue, en espérant que ce nouveau partenariat permettra d'élargir les résultats obtenus, en contribuant également à une vision actuelle et originale de ce moment clé de l'histoire du cinéma.

Bonne lecture !







## **INTRODUCTION**

Ana Cristina Zimmermann

Soraia Chung Saura

Le projet Cinéma et corps présente une collaboration entre le Centre d'études socioculturelles du mouvement humain de l'École d'Éducation Physique et Sport de l'Université de São Paulo et le CINUSP Paulo Emílio établie depuis 2011. Ce projet vise à rapprocher les réflexions de l'éducation physique, du sport et des loisirs avec d'autres domaines de savoir, ayant le cinéma, le corps et le mouvement comme points d'intersection. Il se consolide au fil des années avec des séances de cinéma suivies d'échanges, réunissant différents espaces qui débattent du corps et du mouvement, profitant de l'espace public et de l'excellente qualité du cinéma universitaire. Ce projet pluridisciplinaire favorise également les possibilités de dialogue entre enseignement, recherche et vulgarisation scientifique. Cela complète la formation universitaire, ainsi que l'élargissement du dialogue avec la communauté, basé sur l'accès à des œuvres cinématographiques exquises organisées par le CINUSP Paulo Emílio.

Avec la phénoménologie, nous comprenons l'expérience d'être dans une salle de cinéma comme précieuse. Ce que l'on peut apprendre du cinéma ne se situe pas seulement dans l'ordre des contenus que différents domaines apportent aux mêmes thématiques. Nous considérons aussi l'expérience du corps propre qui se laisse habiter par d'autres logiques, d'autres rythmes, d'autres éthiques et possibilités esthétiques. Notre sen-

sibilité est touchée par différents possibles, histoire, jeu d'acteur, mise en scène, photographie, effets spéciaux, bande son, bref, autant d'éléments dans une expérience unique. Le cinéma nous mobilise corporellement, provoque nos sens, évoque l'imaginaire, provoque des réflexions. Cette proposition nous aide à penser le corps, mais avant tout, elle nous invite à l'expérimenter. Ainsi, l'expérience du cinéma élargit le champ de l'espace Philosophie du Sport, nous invitant à regarder à nouveau le monde, ce que nous supposons souvent savoir, mais qui peut encore nous surprendre. En 2023, 36 sessions ont eu lieu, y compris en ligne pendant la pandémie de COVID-19. Des professeurs de l'USP, d'autres institutions universitaires, des réalisateurs et réalisatrice nationaux et étrangers ont participé aux débats. Le projet a été présenté lors de différents événements académiques et a donné lieu à des publications, confirmant son engagement dans la production et la diffusion de connaissances.

Parmi ceux-ci, le livre « Cinema e Corpo », Volume 9 de la Collection CINUSP, publié en 2016<sup>1</sup>. Élargissant les partenariats et poursuivant les publications, ce volume intitulé « Album Marey de Education Physique - cinéma racial et chronophotographie » présente la recherche menée par le professeur Bernard Andrieu, de l'Université Paris-Cité, avec qui nous entretenons un partenariat de travail et d'échange académique. Cette publication apporte également l'intégralité d'un album de chronophotographies d'Étienne-Jules Marey enregistrant « les mouvements de l'homme et des animaux », réalisé par l'Institut Marey, rendant ce matériau disponible pour de futures recherches. Cet album fait partie de la collection de la bibliothèque UFR STAPS de l'Université Paris-Cité (Unité de Formation et Recherche en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives) et les chronophotographies datent de 1893/1894. Le matériel a ensuite été donné par l'Institut Marey aux différents Instituts d'éducation physique, dont celui de Paris, au moment de sa création en 1928.

---

1 Disponible sur: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/819>

La chronophotographie est un terme créé par le Français Étienne-Jules Marey pour désigner une séquence de photographies enregistrant les phases successives d'un mouvement. Par ses nombreuses expérimentations avec l'image, Étienne-Jules Marey est considéré comme l'un des pionniers dans l'étude du mouvement, de la photographie et du cinéma. C'est précisément la confluence promue par le Projet Cinéma et Corps. En tant que scientifique, Marey a apporté une contribution particulière aux différents domaines dédiés aux études physiologiques à travers des représentations graphiques. Marey vante l'efficacité de la méthode graphique tant pour découvrir des vérités dans les sciences expérimentales, principalement en physiologie et en médecine, que pour les présenter. A cette époque, la science trouve dans les instruments de précision les aides à la conquête de la vérité, aidant à discerner les apparences de la réalité.

Les chronophotographies de la Station physiologique, le laboratoire créé par Marey pour ses expérimentations, témoignent d'une rigueur méthodique dans la collecte des images. Dans ce cas, la limitation des vêtements, le fond blanc, l'enregistrement du temps, le contrôle des postures, suggèrent une scientificité qui exclut les éléments historiques, personnels et culturels dans l'étude du corps et du mouvement du corps humain. Pourtant, ces éléments sont considérés comme un point de départ dans le cas des hommes noirs qui apparaissent dans les Album Marey. L'histoire des relations de genre et des relations raciales marque l'histoire des sciences. L'indication d'un classement racial, suggérée par les nomenclatures utilisées et les interprétations qui en découlent, remet en cause cette supposée neutralité. L'enregistrement d'image est considéré comme une preuve de différence, cependant, la façon dont ce test est élaboré indique déjà une interprétation préalable de la réalité. Comme le dit Francisco Ortega (2008, p.74)<sup>2</sup> : « De quel corps s'agit-il ? Une «donnée» biologique, une « construction discursive » ?

---

2 ORTEGA, Francisco. O corpo incerto: corporeidade, tecnologias médicas e cultura contemporânea. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

La chronophotographie de Marey a stimulé de nouveaux domaines de recherche dans la science du mouvement humain, avec une contribution particulière aux études en Éducation Physique et Sportive. Même ainsi, il est configuré comme une technique de collecte de données qui peut être interprétée sous différents angles. L'illusion que la connaissance est associée à ce que nous pouvons visualiser n'est pas complètement enracinée. Et même les technologies modernes d'imagerie corporelle ne nous permettent pas d'être sûrs du corps que nous sommes. Il y a l'illusion que la visualisation du mouvement, ou la décomposition explicative basée sur la fragmentation image par image, suffit à sa compréhension.

Merleau-Ponty (1964)<sup>3</sup>, dans le texte *L'œil et l'Esprit*, explore l'énigme de la vision et signale le privilège de l'acte de voir dans la constitution du savoir associé à la notion de scientificité de la méthode. Ce philosophe évoque même les photographies de Marey lorsqu'il questionne l'étude du mouvement. Tout comme les photographies ne capturent pas le mouvement mais de multiples enregistrements d'une séquence de positions, elles ne contiennent pas non plus de preuves de théories qui vont au-delà de ce que l'image peut révéler. Un autre Français se fera connaître pour avoir suggéré qu'un geste ne s'explique pas seulement par la physiologie ou la psychologie, mais « il faut connaître les traditions qui l'imposent » (Mauss, 1966, p. 13)<sup>4</sup>.

Dans une conférence de 1934, publiée en 1936, Marcel Mauss souligne la nécessité d'une imbrication des savoirs – biologie, psychologie, sociologie et physiologie – pour expliquer les marques corporelles d'une tradition culturelle. « Une certaine forme de tendons, et même de os n'est que la suite d'une certaine forme de se porter et de se poser » (Mauss, 1966, p. 12). De telles preuves mettent en évidence un entrelacement corps-monde, mais n'envisagent toujours pas l'explication du mouvement humain.

---

3 MERLEAU-PONTY, Maurice, *L'œil et l'esprit*. Paris : Les Éditions Gallimard, 1964.

4 MAUSS, Marcel. "Les techniques du corps", in *Sociologie et Anthropologie*, Paris, PUF, 1966. Article originalement publié *Journal de Psychologie*, XXXII, ne, 3-4, 15 mars - 15 avril 1936. Communication présentée à la Société de Psychologie le 17 mai 1934.

Les études du mouvement humain réalisées à partir de l'enregistrement de ses images ne révèlent pas tout sur le corps ou le mouvement. Mais connaître la trajectoire de ces études peut nous donner de nombreux indices sur la science elle-même qui se construisait, sur une époque, et surtout sur l'intersection entre les études du mouvement humain et le cinéma à ses débuts.

L'expérience cinématographique guide notre attention et nous invite à explorer ce champ perceptif, qui suggère de nouvelles articulations qui ne se limitent pas à ce que nous voyons. Le cinéma nous raconte des histoires, joue avec les images, défie l'imaginaire, incite à la réflexion, flirte avec l'art et la science depuis ses débuts. Il en va de même pour les sports et les activités physiques, qui dynamisent particulièrement le vécu, car ces phénomènes actualisent les images corporelles, les gestes et les symboles (Bachelard, 1970)<sup>5</sup>. Ce n'est pas par hasard qu'ils se retrouvent dans ce Projet : Cinéma et Corps.

Nous vous invitons à lire cette publication qui parle aussi du regard qui guide l'art et la science dans son approche de l'art cinématographique.

---

5 BACHELARD, Gaston. *Études*. Paris: Vrin, 1970.





# ***L'ALBUM MAREY D'ÉDUCATION PHYSIQUE - CINÉMA RACIAL ET CHRONOPHOTOGRAPHIE***

Bernard Andrieu

La bibliothèque de l'UFR Staps de l'Université de Paris Cité<sup>1</sup>, conserve, dans le fonds ancien des ouvrages déposés depuis 1928 date de la création de l'Institut d'Éducation Physique (IREP), un « Album des premiers films de Marey enregistrant les mouvements de l'homme et des animaux » (Figure 1), se présentant sous la forme de chronophotographies. Ces dernières dateraient de 1893/1894 ; elles étaient conservées à l'Institut Marey qui en a ensuite fait don aux différents Instituts d'éducation physique, dont celui de Paris créé en 1928 et dirigé par Chailley-Bert<sup>2</sup>, afin que ces planches puissent être utilisées comme ouvrage pédagogique.

- 
- 1    Merci à la conservatrice Aurélie Coig, qui a succédé à Elisabeth Collin-Canto avec qui nous avons pu travailler déjà sur cette conservation de l'Album et celle des panneaux pédagogiques. Merci à Christophe Meunier d'avoir pu établir l'inventaire de l'Album et de nous l'avoir restitué pour favoriser sa publication. Merci à Gwenaél Jouin pour notre travail commun sur l'inventaire et la correspondance entre chronophotographie et films.
  - 2    L'Institut Régional d'éducation physique deviendra en 1933 l'École Normale d'Éducation Physique, toujours sous la direction de Chailley-Bert, dans un contexte économique rendant difficile le rôle de Président d'école (Fouquet & Peter, 2012, p. 82) : Fouquet, G., & Peter, J.-M. (2012). « Création de l'ENEP à Paris en 1933 et formation des enseignants d'éducation physique sous la III<sup>e</sup> République », *Staps*, 2012/1, 95, 75-90.



Figure 1. Etiquette de la couverture d'un album des premiers films de Marey enregistrant les mouvements de l'homme et des animaux 1893/1894

C'est Étienne-Jules Marey, médecin et physiologiste, qui inventa la chronophotographie en 1882 afin d'étudier la « machine animale ». Il explicite d'ailleurs sa méthode de travail, son matériel (fusil photographique) pour « étudier la locomotion de l'homme et des animaux » dans « La méthode graphique dans les sciences expérimentales et particulièrement en physiologie et en médecine » de 1878.

Toutefois l'Album Marey de l'IREP de Paris<sup>3</sup> participe bien au projet de donner pour Demeny, devenu le 31 janvier 1906 professeur de physiologie appliquée à Joinville, une réalité scientifique à l'éducation physique en France : « La chimie a remplacé l'alchimie, la médecine le reboutage, l'éducation physique scientifique doit remplacer les folles incohérences de l'acrobatie et de l'athlétisme »<sup>4</sup>. L'enjeu de cet Album Marey de l'IREP de Paris est de produire un guide pour l'enseignement de l'éducation physique. Il semble servir pour préparer le CAEG Supérieur (formation destinée aux

3 En 1928, le sous-secrétariat d'Etat à l'éducation physique est créé. En 1933, le cours de perfectionnement de l'IREP de Paris se transforme. L'IREP de Paris change de nom et devient l'ENEP (Ecole Normale d'Education Physique). Le CAEG Supérieur devient CAEP (Certificat d'Aptitude à l'Enseignement de l'Education Physique) en 1931. En 1933, le CAEP devient CAPEP (Certificat d'Aptitude au Professorat d'Education Physique).

4 Demeny G., 1902, Les bases de l'éducation physique, Paris, Alcan, p. 332.

médecins, aux étudiants en médecine, aux enseignants d'éducation physique, aux moniteurs de gymnastique) mais avec à l'IREP de Paris en 1928 il aura pu illustrer le cours de perfectionnement à la fin de la formation classique, cours qui a pour but de passer le Certificat d'Etudes Supérieures à l'enseignement de l'éducation physique, comme celui publié par Demenÿ en 1899 sous le titre Guide du maître chargé de l'enseignement des exercices physiques dans les écoles publiques et privées.

## **POURQUOI UN ALBUM MAREY, RUE LACRETELLE !**

En étant rattaché à la faculté de médecine de l'Université de Paris, l'IREP de la rue Lacretelle est en 1928 en lien direct avec l'enseignement de physiologie. Quel était le lien entre le Pr. Challey-Bert et l'Institut Marey ? Pour les socio-historiens « Pourquoi instruire des recherches 'pures et désintéressées' dans de nouveaux établissements, quand existent des organismes aussi performants que le Laboratoire de mécanique de l'Institut Marey, la chaire de « Physiologie du travail » du Conservatoire des arts et métiers, le Laboratoire d'organisation physiologique du travail de l'École pratique des hautes études voire les chaires de physiologie fondamentale dans les facultés de sciences (Rousseau, 1945; Paul, 1985; Pociello, 1999)? Les IREP sont non seulement dotés de leur laboratoire propre et intégré, mais disposent aussi parfois, à proximité ou extra muros, de locaux fonctionnels aménagés au plus près des installations sportives. L'enjeu est de pouvoir procéder à des relevés physiologiques in situ»<sup>5</sup>.

Cette concurrence entre les laboratoires de la rue Lacretelle et l'Institut Marey en 1928 est-elle si réelle ? A la rue Lacretelle les laboratoires<sup>6</sup> s'inscrivent portant dans une politique en un centre de recherches sur

---

5 Taïeb El Boujjoufi, Stéphan Mierzejewski e Christian Pociello, « Le sport en chaire », *Revue d'histoire des sciences humaines*, 34 | 2019, 155-175 <https://journals.openedition.org/rhsh/3223>

6 Rambaud S., 2018, *Les laboratoires*, em B. Andrieu e S. Rambaud (eds.), *L'architecture des Staps. 90 ans rue Lacretelle, Paris, L'harmattan*, p. 51-68.

l'hygiène scolaire et l'éducation physique avec un dispensaire-type, réalisant un laboratoire d'orientation scolaire comme le précise le Dr. Ch. Lestocquoy, Chef du laboratoire à la faculté de Médecine, Médecin Inspecteur des Ecoles:

« Le centre de recherches sur l'éducation physique et l'hygiène scolaire a trouvé sa place logique à l'Institut d'Education physique de l'Université de Paris, dont le président est le professeur d'hygiène de la Faculté de médecine, M. Tanon, et le directeur général M. Chailley-Bert.

Il est composé de trois sections:

- 1° Une section de médecine infantile;
- 2° Une section de biotypologie scolaire;
- 3° Une section de psycho-physiologie en liaison avec le service de neuropsychiatrie du docteur Heuyer, à l'hôpital de Vaugirard, immédiatement voisin.

Le centre de recherches de l'Institut d'Education physique a une triple mission:

- 1° L'examen clinique des enfants des écoles adressés par les médecins-inspecteurs de l'arrondissement avoisinant, et par les médecins d'une série de secteurs de banlieue; comme corollaire, après l'examen, une orientation vers un type déterminé d'éducation physique, ou de gymnastique corrective;
- 2° L'organisation de recherches physiologiques sur la croissance de l'enfant, la biotypologie, l'influence des méthodes actuelles d'éducation, l'influence de l'éducation physique, l'orientation psycho-physiologique;
- 3° L'enseignement aux étudiants en médecine et aux médecins (préparation au certificat d'aptitudes aux fonctions de médecin-inspecteur des écoles). Un enseignement complémentaire pour les instituteurs est enfin prévu ainsi que pour les assistantes d'hygiène scolaires»<sup>7</sup>

Avant l'installation rue Lacretelle, une vingtaine d'étudiants suit les cours théoriques dans de petites salles attenantes au Laboratoire d'histo-

---

7 Lestocquoy Ch., 1938, Les laboratoires d'orientation scolaire et le centre d'hygiène infantile de L'Institut d'Education physique de l'Université de Paris, dans P.A. Chailley-Bert, Institut d'Education Physique, Université de Paris, Paris, Amédée Legrand.



logie, à l'Ecole pratique de la Faculté de médecine, boulevard Jourdan. Ainsi « Les étudiants s'entraînent dans un gymnase voisin, d'abord au lycée Henri-IV puis au lycée Saint-Louis et enfin dans une école, rue du Jardinnet. Ils sont suivis par un corps enseignant réduit, mais bénéficient de la collaboration de personnalités comme le docteur P. Chailley-Bert, le docteur Dufestel, le docteur Richard, monsieur Orgelet, inspecteur de l'enseignement primaire, mademoiselle Allo, M. Philippe et M. Gajan, professeurs d'éducation physique. C'est en 1930 que l'Institut s'installe définitivement rue Lacretelle ».<sup>8</sup>

Mais la complémentarité des laboratoires, dans une sorte « d'accumulation scientifique »<sup>9</sup>, prouve que la chronophotographie n'est plus en 1928 une priorité scientifique car l'examen neurologique a remplacé la chronophotographie.

« Les laboratoires de recherches sur l'orientation scolaire comportent une série d'éléments:

**Laboratoire de biotypologie** avec une série de salles réservées aux opérations suivantes:

- Examens sensoriels en salle claire;
- Examens sensoriels en chambre noire (perception visuelles);
- Mensurations anthropologiques fines;
- Examens neuromusculaires;
- Examens collectifs;
- Salle de dépouillement des dossiers, des calculs et des statistiques.

**Laboratoire de physiologie** pour:

- Etude du métabolisme basal;
- Electrocardiographie;
- Pneumographie;
- Etude des variations de la pression artérielle au cours de l'exercice physique.

---

8 Fery Y., Fouquet G., Filipi P., 2007, UFR des Staps de Paris, Archives, BU. Staps Université ed Paris.

9 El Boujjoufi T., Defrance J., 2005, De l'éducation physique à l'université. Accumulation scientifique et mobilisation politique dans la formation d'instituts régionaux d'éducation physique (1923-1927), *Movement & Sport Sciences*, 1, n°54.

**Laboratoire de chimie** pour:

Etude des fonctions d'assimilation;  
Etudes des fonctions d'excrétions;  
Etudes des modifications humorales au cours de l'exercice physique.

**Laboratoire de psycho-physiologie** pour:

Etude de mémoire, association, jugement;  
Test individuels;  
Test collectifs;  
Etablissement du profil mental.

**Laboratoire d'hématologie, de bactériologie et de sérologie** pour:

Etude des caractères hématologiques des divers types biologiques.

**Laboratoire de médecine sociale** pour:

Etude de l'influence du milieu social sur le développement de l'enfant ».

A Paris, sous l'impulsion des ministères de la Guerre, de l'Instruction publique et des Beaux-arts, un « Cours de physiologie appliquée à l'éducation physique » est institué en 1920 dont la direction est confiée à Jean-Paul Langlois. Ce dernier, avec l'aide de l'un de ses élèves Chailley-Bert, y organise « un enseignement théorique », un « centre de recherche » et un « centre d'unification des méthodes et techniques utilisées en éducation physique ». Avec sa thèse d'exercice à la faculté de médecine de Paris, réalisé avec J.P. Langlois en 1921, Étude sur la physiologie de la marche en terrain et en montée<sup>10</sup>. Chailley-Bert compare énergiquement et non pas mécaniquement la marche des athlètes. Ainsi, ils ne rejoignent pas le projet de Félix-Louis Regnault, qui a collaboré avec Marey et est l'un des auteurs des chronophotographies de l'Album disponibles à l'UFR Staps de l'Université de Paris, comme nous le verrons plus loin.

---

10 Challey-Bert P.A., Langlois J.P., 1921, Étude sur la physiologie de la marche en terrain et en montée, Travail du laboratoire de physiologie appliquée à l'éducation physique de la Faculté de médecine de Paris et du Laboratoire d'organisation technique du travail humain du CNAM. Challey-Bert P.A., Faillie R., Langlois J.P., 1921, Sur le second vent des coureurs, C.R. Ac Sc., 13 juin.

Chailley-Bert précise en 1938 ses recherches sur le métabolisme du travail musculaire et sur la pression artérielle. Le sens de la création de laboratoire de recherche rue Lacretelle est ainsi lié à la fatigue. «A l'Institut est annexé un laboratoire de recherches. De ce laboratoire sont sortis un certain nombre de travaux, notamment sur le métabolisme du travail musculaire et sur l'influence de l'exercice physique sur la pression artérielle. C'est dans ce laboratoire qu'a été réalisé pour la première fois l'inscription continue de la pression artérielle chez l'homme, ce qui a permis de déceler les phénomènes extrêmement fugaces et d'expliquer certaines modifications, jusque-là incompréhensibles, de la pression artérielle chez les individus fatigués. C'est également de ces recherches que découle notre technique de surveillance de l'entraînement athlétique par l'étude de la pression artérielle »<sup>11</sup> Chailley-Bert va faire aussi des films avec le Dr. Commandon et le Dr. J.J. Gournay mais des films physiologiques bien loin de la chronophotographie:

«De 1923 à 1926 nous avons fait une série de films physiologiques. Le but poursuivi était de faire en films tous les travaux pratiques de physiologie. Les difficultés financières de la maison d'édition (Pathé enseignement) nous ont arrêté après qu'un peu plus de mille mètres de films étaient déjà au point:

- Action des plaquettes sanguines sur la rétraction du caillot.
- Etude de la tension artérielle.
- Action du pneumogastrique sur le cœur.
- Etude de la contraction musculaire.
- Etude de la fatigue.
- Physiologie du Nerf.
- Paraplégie par section totale de la moëlle.
- Action d'un poison cérébral (cocaïne).
- Lésion des Pédoncules cérébelleux, du cervelet, du cerveau.
- Inexcitabilité périodique du système nerveux (Ch. Richet)

---

11 Chailley-Bert, 1938, L'Institut d'Education physique de l'Université de Paris, dans P.A. Chailley-Bert, Institut d'Education Physique, Université de Paris, Paris, Amédée Legrand.

- Centre respiratoire.
- Ligatures de Stannius.
- Actions de poisons sur le cœur »<sup>12</sup>.

Ainsi si en 1923 à 1926 Chailley-Bert réalise avec Pathé Enseignement, la présence de l'Album Marey à la création en 1928 de l'IREP de Paris rue Lacretelle n'était pas nécessaire: d'une part par l'ancienneté des documents réalisés entre 1893 et 1895 dans l'Album et d'autre part parce qu'en 1928 il y avait d'autres types de films plus physiologiques sur la respiration, le moelle, le cour ou la tension artérielle thèmes qui n'était pas filmer par la chronophotographie même si Marey en parle dans ses articles.

## LES AUTRES ALBUMS MAREY

Il y a 16 albums de chronophotographie conservés à Paris: 1 à la Bibliothèque Universitaire Staps rue Lacretelle à l'Université de Paris Cité (inédit nous nous proposons ici de le présenter dans son contexte et son contenu)<sup>13</sup>, 8 au Collège de France<sup>14</sup>, et 2 à la Bibliothèque de l'Hotel de Ville

- 
- 12 Titres et travaux Scientifiques du Dr Chailley-Bert, Archiv. BU Staps Université ed Paris. Cf J.M. Peter, 2018, L'héritage oublié et controversé du Pr. Paul Chailley-Bert. Directeur de l'Institut d'Education physique de Paris de 1928-1963., dans B ? Andrieu, S. Rambaud eds., L'architecture des Staps. 90 ans rue Lacretelle, Paris, L'harmattan, chap 4, p. 155-187.
  - 13 Merci à Christophe Meunier Pôle Formation / Iconothèque d'avoir dressé l'inventaire, avec l'aide d'une stagiaire et numérisé l'ensemble de l'Album qui avait été prêté à l'Insep par le Doyen le Pr Bertrand During. Les légendes avaient été faites de manière générique, nous avons pu avec Gwenaël Jouin à la Bibliothèque Staps retrouver les légendes, bien que presque effacées, écrites au crayon à papier avec les prénom, âge, et même origine ethnique pour les « nègres » de l'Album.
  - 14 Merci à Christophe Labaune, archiviste au Collège de France: « Certains de nos albums sont également numérotés, comme vous l'avez peut-être remarqué sur les numérisations ("Institut Marey 158" à 163), mais pas tous. Ils sont datés, notamment à partir des tirés-à-part qui y sont insérés. Pour avoir plus de renseignements, le petit fonds relatif à la station physiologique que nous conservons pourrait s'avérer utile ». En voici l'inventaire: [https://salamandre.college-de-france.fr/archives-en-ligne/ead.html?id=FR075CDF\\_00CDF0027&c=FR075CDF\\_00CDF0027\\_e0000017](https://salamandre.college-de-france.fr/archives-en-ligne/ead.html?id=FR075CDF_00CDF0027&c=FR075CDF_00CDF0027_e0000017).

de Paris (BdHV)<sup>15</sup>, tandis que le Musée National du sport<sup>16</sup> en conserve 5 et que la Cinémathèque française conserve le don fait par l'Institut Marey des films<sup>17</sup>. Dans les 400 photographies numérisées par les archives de la Cinémathèque, aucune photographie de personnage dit « nègres » même si nous avons cinq photographies de locomotions comparée<sup>18</sup>. Les hommes « nègres » n'apparaissent que dans les films de la cinémathèque (44 fois), dans l'album Lacretelle (25 fois sur 52 photographies soit 46% de l'Album), une seule fois dans les 8 albums du Collège de France et dans un des deux Albums de la BdHV.

Une première raison de cette différence entre les Albums du Collège de France et les autres modes de diffusions est le lien avec la chaire de physiologie du collège de France. En effet comme le précise le service des Archives du Collège de France :

« La station physiologique est créée en 1882 sous l'impulsion de Marey, à Boulogne, sur un terrain de la Ville de Paris aujourd'hui occupé par le stade Roland Garros. Jusqu'à sa mort en 1904, Marey dirige la station, elle est rattachée à sa chaire

- 
- 15 Merci à Agnès Tartié Responsable du Fonds photographique Bibliothèque de l'Hôtel de Ville qui précise : « L'un, sur les travaux en 1886-1887, a été numérisé et est consultable en ligne à l'adresse suivante: <https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0000738406?posInSet=1&queryId=d4ae5769-0c94-4b41-93ef-4823a70441f1>. Nous avons pu consulter l'album non numérisé le 21 août 2020.
- 16 <http://album.net/fr/browse/user/album/1915269>: Tome I: analyse cinématique du mouvement des êtres animés. Installations et méthodes photographiques; Tome II: Locomotion humaine ; Tome III : Anatomie comparée des organes locomoteurs ; Tome IV : Mélanges ; Tome V : Homme/Cheval
- 17 La Cinémathèque française possède 416 négatifs originaux de Marey; les Archives du film du Centre national de la cinématographie en conservent 153le DVD publié par la cinémathèque française <https://www.cinematheque.fr/catalogues/restaurations-tirages/film.php?id=113597>
- 18 Bertrand Kerael Iconographe de la Cinémathèque me précise : « La très grande majorité des photos Marey et Demeny sont déjà numérisées et sont visibles sur notre site Ciné-Ressources ». [http://www.cinressources.net/photos\\_numerisees/resultat\\_p/index.php?pk=42941&param=A&textfield=marey&rech\\_type=E&rech\\_mode=contient&pageF=1&pageP=1&type=PNP&pk\\_recherche=42941#](http://www.cinressources.net/photos_numerisees/resultat_p/index.php?pk=42941&param=A&textfield=marey&rech_type=E&rech_mode=contient&pageF=1&pageP=1&type=PNP&pk_recherche=42941#)



d'Histoire naturelle des corps organisés. En 1899, Marey crée sur le même terrain l'Institut Marey, musée-laboratoire, chargé de conserver les objets et instruments issus de son travail. En 1904, à la mort de Marey, le Collège de France met en place un conseil d'administration pour diriger la Station physiologique, alors que l'Institut Marey mène une vie indépendante. Le conseil d'administration de la station est composé de l'administrateur du Collège de France, des 6 professeurs titulaires des chaires d'histoire naturelle et médecine (anatomie, embryologie, histoire naturelle des corps organisés, histoire naturelle des corps inorganiques, médecine, pathologie, physique générale et mathématique), et d'un membre nommé par le Conseil municipal de Paris. Un sous-directeur dirige les affaires courantes de la Station ; Manouvrier, puis F. Caridroit occuperont cette fonction. En 1950, la Station physiologique et l'Institut Marey fusionnent et deviennent Station Institut Marey. Elle est dirigée par A. Fessard, qui occupe la chaire de Neurophysiologie générale et dont le laboratoire se trouve à la station».<sup>19</sup>

Ainsi il y a une différence entre le contrôle de la station physiologique par le Collège de France et le développement parallèle de l'Institut Marey, association, fondée en 1898 et qui se poursuivra après la mort de Marey en 1904<sup>20</sup>, sous la direction d'un comité indépendant du Collège de France<sup>21</sup>, qui deviendra le centre d'Alfred Fessard pour ses travaux sur l'électrophysiologie (1947-1978)<sup>22</sup>. Cette différence se révèle notamment dans le dépôt des archives, que conservera le Collège de France les cours

- 
- 19 Texte rédigé par le service des archives du Collège de France : [https://salamandre.college-defrance.fr/pleade/ead.html?id=FR075CDF\\_00CDF0027&c=FR075CDF\\_00CDF0027\\_e0000017&qid=](https://salamandre.college-defrance.fr/pleade/ead.html?id=FR075CDF_00CDF0027&c=FR075CDF_00CDF0027_e0000017&qid=)
- 20 Binet A., 1905, Comptes rendus des MM. Chauveau, Kronecker, Athanasiu, Waller, Travaux de l'association de l'Institut Marey, L'année Psychologique, 12, p. 670 : « cette première publication d'un institut qui a pour but de contrôler ou d'uniformiser toutes les application de la méthode graphique ». cf Travaux de l'Association de l'Institut Marey, Volume 2, Association internationale de l'Institut Marey, Paris, Masson, 1910.
- 21 " L'Institut Marey " de Louis Olivier in La Revue Générale des Sciences Pures et Appliquées, Tome 13, p 193-199, 1902.
- 22 Albe-Fessard D., Naquet R., Buser P., 2007. « L'institut Marey, les dessous de l'histoire », La revue pour l'histoire du CNRS , 19 | 2007, mis en ligne le 31 décembre 2009. <https://journals.openedition.org/histoire-cnrs/4893>

en rapport avec la chaire d'Histoire naturelle des corps organisés que Marey occupa de 1869 à 1904. 6 des 8 albums contiennent le fonctionnement de la station physiologique: Station Physiologique, 1 - Méthodes et techniques - 1882-86. Station Physiologique, 2 - Locomotion Humaine - 1886. Station Physiologique - 3 - Notes et Mémoires. Station Physiologique, 4 - Mélanges - 1887-89. Station Physiologique - Méthodes, installations et instruments - 1882-86. Station Physiologique- Méthodes et appareils - 1886. La construction de la station physiologique est aussi un thème central des archives recueillies : Station physiologique du Parc des Princes. Disposition de l'écran noir à châssis mobiles soutenus par une charpente inclinée. Une tôle noire couvre le sol devant l'écran.

Mais une seconde raison est le thème de la locomotion humaine pourrait montrer justement cette différence entre les physiologies dans l'organisation des corps. Ainsi dans ces 8 albums, les oiseaux, lapins, pigeons et hommes blancs sont objets de multiples mesures publiées le plus souvent dans les Comptes rendus des séances l'Académie des sciences:<sup>23</sup>

- “Analyse cinématique de la marche”, Extrait des Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. XCVIII, 19 mai 1884
- “Analyse de la marche par des photographies successives et complètes”
- “Locomotion Humaine. Analyse cinématique. Images successives d'un marcheur prises sur la même plaque photographique à des intervalles de temps é [...]
- “Locomotion Humaine. Analyse cinématique. Images successives d'un marcheur prises sur la même plaque photographique. Pas de parade”
- “Analyse cinématique de la course de l'homme. Parallèle de la marche et de la course, suivi du mécanisme de la transition entre ces deux allures [...]
- “Course de vélocité”
- “Analyse du mouvement du membre inférieur dans la course”
- “Locomotion humaine, mécanisme du saut. En collab avec M. Demyen”, Extrait des Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. CI, 24 [...]
- “Saut en longueur de pied ferme. Préparation, impulsion et suspension dans un saut en longueur de pied ferme”

---

23 [https://salamandre.college-de-france.fr/pleade/ead.html?id=FR075CDF\\_00Fi0013&c=FR075CDF\\_00Fi0013\\_de-59](https://salamandre.college-de-france.fr/pleade/ead.html?id=FR075CDF_00Fi0013&c=FR075CDF_00Fi0013_de-59)

- “Analyse cinématique par la chronophotographie. Saut en hauteur précédé d’une course, les images correspondant à l’appui du pied sont en trait [...]”
- Dessin d’un homme équipé d’un appareil de mesure de tension dans le mouvement de saut
- “Etude dynamique de la Locomotion humaine (documents dynamographiques)”
- “Mesure du travail mécanique effectué dans la locomotion de l’homme. En collaboration avec M. Demeny”, Extrait des Comptes rendus des séances de l’Acad [...]
- “Locomotion humaine. Durée du pas de marche de 40 à 90 pas à la minute...”
- “Economie de travail réalisé dans une étape d’une heure au moyen d’une alternance de marches et de courses”
- “Influence de la forme de la chaussure sur la longueur du pas de marche (hauteur du talon)...
- “Influence de la forme de la chaussure sur la longueur du pas. Longueur et largeur de la semelle”
- “Influence de la charge sur la vitesse de progression d’un marcheur. Rythme : 60, Distance : 3 tours de piste et Surcharge : 20kg sur un crochet [...]

La course de l’homme, toujours l’homme blanc, selon une analyse cinématique de la marche et de la course est au centre de la science en cours de constitution: mécanisme de transition entre la course et la marche, préparation, impulsion et suspension dans un saut, mesure de tension dans le saut, graphiques de la pression, tracés et courbes, indication du dynamographe, comparaison des trajectoires des membres du corps, durée des pas... l’analyse physiologique découpe les corps en segments sans se soucier de qui sont ces sujets anatomiques !

L’histoire naturelle doit trouver dans les instruments de mesures mis au point à la station physiologique<sup>24</sup> les données pour établir la science chronophotographique: fusil photographique, images stéréoscopiques des trajectoires, chronophotographie, odographe portatif, pneunographe,

---

24 Un album intitulé datant de 1886, analogue à celui de la Bibliothèque de l’Hôtel de ville de Paris est déposé à la BNF et disponible sur Gallica : Station physiologique : méthodes et appareils : [photographie] / Marey - 1886 Auteur Demeny, Georges (1850-1917). <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8452749q.r=georges%20demeny?rk=171674;4>

spiromètre, thoracomètre, compas thoracique inscripteur, les techniques de développement des plaques photographiques, microscope solaire, tir photographique, tracés des chaussures dynamométriques, oscillations verticales de la tête, paysage 1/500 de seconde, oscillation d'un pendule battant la seconde de pose, Epicycloïde, Sinusoïde, épure de la marche, travail mécanique du vol, mesure des forces... autant de tracés et de schématisation qui auront mathématiser les lignes et les traces modèles expérimentaux et sans différence ici entre ce qui serait les races.

La science physiologique de la chronophotographie définit un homme athlète métamorphosé « en une envolée de lignes »<sup>25</sup>. L'anonymat des sujets chronophotographiés, même si les tirages photographiques auront documentés le nom, le lieu et la date précise, tient à la saisie du « mouvement intérieur »<sup>26</sup> par un capteur, un conducteur et un inscripteur. La plaque inscrit par sa sensibilité les déplacements d'un corps vivant humain ou animal à partir des traces qu'il y laisse. Le mouvement est dans une image, presque « insaisissable »<sup>27</sup> mais celle-ci saisit-elle le vivant à travers une mise en série de vivacités découpées.

ChroPhoto Album	Filme Marey
Planche 1 : 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un lapin L5, L6	
Planche 2 : 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un lapin L7, L8	FM L7 Lapin retournement 1893-94 Station, FM-L8
Planche 3 : 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un lapin L9, L10	FM L10 Lapin retournement 1893-1894 Station, FM-L9 Lapin, chute mais retournement incomplet
Planche 4: 3 chronophotographies représentant l'attitude d'un lapin L11, L12, L13	FM-L11 Lapin retournement 1893-1894 Larey demeny Station FM-L16 (Planche L12)

25 Dagognet F., 1987, E.J. Marey, Paris, Hazan, p. 102.

26 Op. city., p. 37.

27 Sicard M., 1995, E.J. Marey ou l'image insaisissable, Marey, Pionnier de la synthèse du mouvement, Musée Marey, Beaune, p. 39-47 ici p. 45.

ChroPhoto Album	Filme Marey
Planche 37 : chronophotographies représentant l'attitude d'un lapin L1 , L2	FM-L1 Lapin Marche 1893-1894 Marey demeny Station Physio et FM L2
Planche 38 : 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un lapin L3, L4	
Planche 5 : 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un mouton M1, M2	M1/FM-M11 ou FM M4 Mouton Pas 1893-94
Planche 6 : 3 chronophotographies représentant l'attitude d'un mouton M3, M4, M5	M4/FM M15 Mouton Pas tête baissée 1893-94. M3/ FM-M13/ M12 Mouton Pas
Planche 27-2 : 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un mouton M6	
Planche 7 : 1 chronophotographie représentant l'attitude d'une chèvre n1	
Planche 8- 1 : chronophotographie représentant l'attitude d'une chèvre n 3	HM CR3 ou CR5 Chèvre Trot 1894
Planche 9 : 2 chronophotographies représentant l'attitude d'une chèvre et d'un mouton n2 et M6	
Planche 10- 1 : chronophotographie représentant l'attitude d'un oiseau pendant un vol O1	
Planche 11: 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un oiseau O2	FM-02 Pigeon en vol 1891-1892 Station
Planche 12 : 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un poule P6, P7	Pb Legende Poule P6-P7 FM P6 Poule, Chute retournement 1893-1894
Planche 25 : 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un chat pendant un déplacement. F1	F1 : FM-CT1 Chat Pas 1894 ;
Planche 26: 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un chat F2, F3	F3 FM-CT3 Chat Trot 1894 ; F2 FM-CT4 Chat Pas 1894 Marey Comte
Planche 27-1: 4 chronophotographies représentant l'attitude d'un chat F4, F5, F6, F7	F4 FM-CT5 Chat Chute avec retournement Marey Comte ; F6 FM-CT6 ; F7 FM-CT7 ; F5 FM-CT9



ChroPhoto Album	Filme Marey
Planche 29 : 4 chronophotographies représentant l'attitude d'un chat F8, F9, F10, F11	F10 FM CT10 Chat Chute retournement
Planche 28 : 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un cheval,	FM-C28 Cheval (Mireille) Saut non Monté Maxime Guerin-Catelain, Etienne-Jules Marey 1895-1898
Planche 44 : 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un chien T1	T1 Chien Tom Pas 60 images secondes FM Cn2 1893-94
Planche 45 : 3 chronophotographies représentant l'attitude d'un chien T2, T3, T4	T4 FM- Cn10 Chien Tom Trot ; T2 Chien Tom Galop 100 Images Seconde 1893-94
Planche 46 : 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un chien T5, T6	

*Tableau 1 : Comparaison des animaux entre planches et films*

## LA COMPOSITION DE L'ALBUM

Dans l'inventaire de Lucien Bull (1876-1972), le collaborateur de Marey depuis 1896, qui établit la liste des sujets par catégorie il y a : Homme (41), Homme athlète (42) Homme cycliste (10), Homme. Mouvements divers (30), Homme. Escrime (7), Homme. Jeux divers (10), Homme. Mouvements des membres (18), Homme nègre (44), Homme parlant (5), Homme soldat (6), ne (4), Chat (11), Cheval (75), Chèvre (6), Chien (17), Insecte (10), Lapin (32), Mouton (17), Oiseau (6), Poisson (3) Poule (6). Tous ces sujets sont dans le film DVD.

L'album, composé par l'association de l'Institut Marey et donné sans doute à la création de l'Institut Régional d'Education Physique de Paris, en 1928, contient 54 planches dont 52 avec des chronophotographies, les sujets sont des hommes (adultes ou enfants) ou des animaux et les locomotions photographiées sur terre ou dans l'air.

## a) Les animaux

Nous avons établi ici le lien entre la sélection des chronophotographies et les films représentant les animaux.

Ainsi les films, avec leurs légendes, précisent comment pour un album destiné à l'enseignement de la physiologie par chronophotographie l'animal est essentiel pour l'étude du réflexe. Les chronophotographies retenues avec la chute du chat (de 25 à 29), celle de la poule (12) et celle du lapin (1 à 3, 37-38) servent à démontrer les réflexes physiologiques. Marey décrit lui-même l'intérêt de ces observations : « Dans des études que je poursuis à la Station physiologique sur la locomotion des animaux, il est certains phénomènes que l'œil n'a pas le temps de suivre et dont il est parfois difficile de comprendre le mécanisme. De ce nombre est l'acte par lequel un animal qu'on laisse tomber d'un lieu élevé se retourne, s'il y a lieu, de manière à retomber sur ses pieds afin d'amortir les chocs au moment de l'atterrissement. Il est un dicton d'après lequel un chat retomberait toujours sur ses pattes. J'ai pu vérifier que le même phénomène s'observe sur d'autres espèces d'animaux, le lapin et le chien, par exemple. Cet effet a quelque chose de paradoxal au point de vue mécanique, attendu que ces animaux, libres dans l'espace pendant leur chute, manquent de point d'appui extérieur pour effectuer ce retournement. Quelques personnes ont pu croire que l'animal, au moment où on le lâche, prend appui sur les mains de la personne qui le tenait suspendu. D'autres ont supposé que, par des actes brusques, l'animal trouvait un appui sur la résistance de l'air »<sup>28</sup>

Le réflexe partant de la colonne vertébrale résulte bien d'une action musculaire: « Or on voit que l'animal, d'abord courbé de façon que son dos soit fortement convexe et dirigé en bas, redresse sa colonne vertébrale et la courbe en sens inverse; en même temps, une torsion se produit suivant l'axe de la colonne vertébrale et le couple résultant de l'action musculaire tend à faire tourner la partie antérieure et la partie postérieure du corps

---

28 Marey E.J., 1884, Des mouvements que certains animaux exécutent pour retomber sur leurs pieds, lorsqu'ils sont précipités d'un lieu élevé, *La Nature*, n°1119 - 10 Novembre 1894.

en sens contraire l'une de l'autre »<sup>29</sup>. Un calcul des angles pourra ainsi être établi comme en témoigne quelques extraits de la Note relative à la communication de Marey par Félix Guyon à l'Académie en 1894: « Lorsque, en effet, l'animal, par une contraction musculaire, imprime à son corps un mouvement de torsion, il donne toujours, par l'extension de ses membres, un grand mouvement d'inertie la partie qui tourne dans le sens négatif. Il résulte donc, du théorème des aires, que les rotations négatives ont une valeur angulaire moindre que les rotations positives »<sup>30</sup>.

Le chat parachutiste, devenu un syndrome expérimental<sup>31</sup>, trouve avec le lapin un autre animal susceptible d'opérer un redressement postural. Le lapin fait partie des films les plus réalisées, juste après le cheval, par Marey selon l'inventaire de la cinémathèque : « ne (4) Chat (11) Cheval (75) Chèvre (6) Chien (17) Insecte (10) Lapin (32) Mouton (17) Oiseau (6) Poisson (3) Poule (6) »<sup>32</sup>.

Pour l'oiseau (planches 10 et 12) les recherches sur le vol des oiseaux<sup>33</sup> avaient été synthétisées dès 1890 dans le livre *Physiologie du mouvement. Vol des oiseaux*<sup>34</sup>. Dans l'album, le choix de ces deux photographies dont FM-02 Pigeon en vol 1891-1892 à la Station physiologique il s'agit pour Marey d'étudier le mécanisme du vol dès son article 1883<sup>35</sup>, où il avait démontré « qu'on pouvait saisir par la photographie les attitudes

---

29 Idem.

30 Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. Lundi, 29 octobre 1894, p.717.

31 Duhautois B., Pucheu B., Juillet C., 2010, High-Rise Syndrome ou syndrome du chat parachutiste : études rétrospectives et comparatives 204 cas, Bull. Acad. Vét. France, - t. 163, n°2, p. 167-172.

32 Marey E.J., Demeny G., 1890, Montage E.J. Marey - Bandes chronophotographiques, Paris, Cinémathèque, <https://www.cinematheque.fr/catalogues/restaurations-tirages/film.php?id=113597>

33 Ueberschlag J., 2013, Etude du vol des oiseaux: pour une conquête de l'air. Les cahiers de Marey, Association des amis de Marey et des musées de Beaune, pp.83-88.

34 Marey E.J., 1890, *Physiologie Du Mouvement. Le Vol Des Oiseaux*, Paris, Masson.

35 Marey E.J., 1883, Le vol des oiseaux, *La Nature*, 16 juin, p. 35-38.

successives des ailes d'un oiseau à différents instants de son vol ; qu'on obtenait en même temps les positions de l'oiseau dans l'espace à des intervalles de temps égaux entre eux et parfaitement connus, et j'émettais alors l'espérance de résoudre par cette méthode le problème si obscur du mécanisme du vol »<sup>36</sup>.

Mais les deux photographies retenues dans cet Album sont des lâchers de pigeons par un expérimentateur comme pour les lapins et les chats plutôt que le vol libre d'oiseau. Depuis 1869 Marey étudie les muscles des oiseaux notamment pectoraux et du sternum en rapport avec la surface de l'aile<sup>37</sup>. L'enjeu développé dans ses cours est la vitesse des actes nerveux et cérébraux<sup>38</sup>, il y consacre sa leçon d'ouverture au Collège de France le 26 décembre 1868. En 1875 dans le chapitre VI « Expériences sur la résistance de l'air. Pour servir à la physiologie du vol des oiseaux » du *Physiologie expérimentale. Travaux du laboratoire de M. Marey 1875*, la question « des effets de la translation pour augmenter le point d'appui dans l'air »<sup>39</sup> pose déjà la capacité des oiseaux à récupérer d'une chute avec un point d'appui à retrouver après la chute de l'autre côté. Le commentaire des chronophotographies des pigeons précise : « Cette étude du vol des oiseaux a été réalisée à la station physiologique et l'expérience se déroule dans le troisième hangar noir en 1886. Les rideaux sont très visibles et le pigeon en dépasse la limite. Les différentes phases de vol du pigeon sont photographiées avec la caméra mobile. C'est l'envol du pigeon qui

---

36 Marey E.J., 1887, Le mécanisme du vol des oiseaux éclairé par la chronophotographie, *La Nature*, n°757, 3 décembre.

37 Marey E.J., 1869, De la forme des muscles pectoraux et du sternum des oiseaux dans leurs rapports avec la surface de l'aile, *Comptes rendus des séances et mémoires de la Société de biologie*, 5<sup>e</sup> série, tome premier, p. 112-113

38 Marey E.J., 1969, Histoire naturelle des corps organisés. Cours de M. Marey. I. Vitesse des actes nerveux et cérébraux. - Le vol dans la série animale, *Revue des cours scientifiques de la France et de l'étranger*, VI, n° 5, p. 61-64.

39 Marey E.J., 1975, Expériences sur la résistance de l'air. Pour servir à la physiologie du vol des oiseaux, *Physiologie expérimentale. Travaux du laboratoire de M. Marey 1875*, Paris, EPHE, p. 215-253 ici p. 253. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9608470s/f271.item>

est représenté ici. Ses ailes se rabattent et se redressent alternativement. Il passe devant des repères verticaux». <sup>40</sup> En les lâchant l'expérimentateur veut pouvoir mesurer et chronophotographier ce redressement soudain tant en mesurant sa vitesse que ses angles.

## b) Les hommes blancs

Nous avons pu aussi établir la relation à propos des hommes blancs le lien entre les chronophotographies et les films :

Album Marey	Film Marey
Planche 13 et d'un homme français pendant une marche en flexion. (R 20)	
Planche 14 : 2 chronophotographies, le commandant Raoul (R5, R6)	
Planche 15 2 chrono Rousselet et le commandant Raoul pendant une course R3, R4	FM-H3 Course homme nu (R3) Station Physio Marey Demeny 1892
Planche 28-1 : 2 chronophotographies Rousselet R1, R2	
Planche 30 2 chronophotographies le commandant de Raoul R7,R8	
Planche 39 : 2 chronophotographies Mr Frémont	
Planche 40 : 1 chronophotographie d'un enfant pendant un lancer de poids S3	
Planche 41 : 1 chrono enfant pendant un mouvement de gymnastique au ruban. S4	FM-HD 22 Jeune garçon nu, coup de fouet, vu de face, Marey Demeny 1892 Station Physio
Planche 42 chrono enfant pendant un mouvement au bilboquet. S6	FM-HJ 4 Jeune garçon nu jouant au bilboquet Marey Demeny 1892 Station physio

40 [https://www3.biusante.parisdescartes.fr/marey/?do=exp&exp\\_cle=EXP040&p=3&do=expfic](https://www3.biusante.parisdescartes.fr/marey/?do=exp&exp_cle=EXP040&p=3&do=expfic)



Album Marey	Film Marey
Planche 43 : chronophotographie enfant pendant un lancer de poids S7	FM-HA6 Jeune garçon nu lançant une pierre, Marey Demeny 1892 Station Physio
Planche 47 1 chronophotographie homme pendant un mouvement avec une pelle S8	FM-H17 Homme nu à la pelle Marey Demeny Statio physio 1892
Planche 48 chronophotographie homme pendant un mouvement avec un ballon. S5	FM-HD14 Homme nu ramassant un boulet et le lançant Marey Demeny 1892 Statio Physio
Planche 49 chronophotographie Rousset pendant un mouvement à bicyclette V3	FM HC5 Homme nu sur bicyclette Marey Demeny 1893-94 Station physio
Planche 50 chronophotographie Rousset pendant un mouvement à bicyclette V1	FM-HC 2 Homme nu sur bicyclette, Marey Demeny 1893-94 Station physio

*Tableau 2 : Comparaison des hommes blancs dans l'Album et les films*

On aura retenu dans cette série des gestes sportifs comme un lancer de poids, un mouvement de gymnastique au ruban, un mouvement au bilboquet, un mouvement avec un ballon et un mouvement à bicyclette. Comme l'analyse Laurent Mannoni, dès septembre 1883, Marey développe des clichés de « trajectoires squelettiques » en parlant des images de « l'homme squelette »<sup>41</sup> : Marey avait écrit à Demeny le 9 décembre 1882 : « je vous prie d'acheter pour le compte du laboratoire des costumes, des collants comme ceux des clowns l'un blanc l'autre noir avec des gants et chaussure sans talons »<sup>42</sup>. Mais ce ne sont pas ces trajectoires qui sont montrées dans l'Album mais plutôt les corps en mouvement sportif. Une des planches de travaux manuels (Planche 39 : 2 chronophotographies Mr Frémont avec une Planche 47 :1 chronophotographie homme pendant un

41 Mannoni L., 1999, E.J. Marey la mémoire de l'œil, Paris, Ed Cinémathèque française, p. 190.

42 Lettre de Marey à Demeny 9 décembre 1882, dans Thierry Lefebvre, Jacques Malthète, Laurent Mannoni, eds., Lettres d'Etienne-Jules Marey à Georges Demeny 1880-1884, Paris, Association française de recherche sur l'histoire du cinéma, p. 88.

mouvement avec une pelle S8), pourtant très représentés dans les films, d'ouvriers avec des pelles, des pioches ou autre masses, n'a pas été incluse dans cet album tant à cause de sa destination sportive que par la démarcation musculaire qu'il développe entre le mouvement des jambes ou des bras et le geste sportif.

Les modèles d'hommes blanc de l'album sont Rousselet et un jeune garçon le plus souvent nus, à part M. Fremont forgeron dans un travail au burin eu à la forge à froid vers 1893, à l'inverse des hommes noirs dans l'album qui sont habillée soir dans leur habits traditionnels soit avec les combinaisons blanches ou noires pour la chronophotographie. La nudité physiologique, plus qu'érotique, s'inscrit dans la tradition anatomique de l'exposition des corps comme modèle. Mais à la différence de la pose statique, la série de nue chronophotographique doit favoriser la description de la mobilité des courbes et le développement des différentes activités musculaire dans le cours de l'action. Face à la complexité anatomique Michel Ange avait su vers 1504-1506 dans un dessin « Homme nu, debout, la tête de profil vers la droite » exposé ici « son déhanchement, sa torsion sous l'effet de l'action, ainsi que son contrapposto et l'orientation contradictoire de sa tête et de ses bras »<sup>43</sup>. Marey utilise la même technique de torsion et d'orientation contradictoire notamment dans la course nue de Rousselet dont la tête regarde le cinéaste tandis que le reste du corps est rectiligne dans l'alignement de la course. En disposant d'une pierre, d'un bâton ou d'un bilboquet, Marey étire les lignes anatomiques du corps pour faire saillir tant (les courbes que les muscles révélant), comme chez « L'Homme nu debout, vu de dos, tenant un bâton » de Michel Ange « sa maîtrise dans la représentation du corps humain, son sens accusé de l'expression anatomique »<sup>44</sup>.

---

43 Cordellier D., 2020, Michel Ange. Homme nu, debout, la tête de profil vers la droite, em M. Bormand, B. Paolozzi Strozzi, F. Tasso eds., Le Corps et l'Ame, Paris, Ed du Louvre, p. 178

44 Cordellier D., 2020, L'Homme nu debout, vu de dos, tenant un bâton », em M. Bormand, B. Paolozzi Strozzi, F. Tasso eds., Le Corps et l'Ame, Paris, Ed du Louvre, p. 180.

Le modèle antique des athlètes grecs et autres coureurs élancés trouve dans le modèle vivant de la chronophotographie un moyen de montrer le mouvement interne du corps par la nudité et le rythme de la série. Les Etudes de physiologie artistique faites au moyen de la chronophotographie, dont la première série en 1893 est consacré à l'étude Des mouvements humains ne présentent que des modèles vivants est illustré de « superbes chronophotographies d'un homme nu qui marche, lance, fait de l'escrime » et dont l'objectif est de montrer que « la science et l'art se confondent dans la recherche du beau »<sup>45</sup>. Les chronophotographies de nu masculin dans notre Album reprennent la même esthétique, notamment celle illustrant la course de Rousselet (Planche 15, 2 chrono Rousselet) ou encore un homme nu dans le jet de pelle de gravier (Planche 47, 1 chronophotographie homme pendant un mouvement avec une pelle). Tous ces films ont été fait vers 1892, mais à la différence des films chronographiques, le sexe de l'homme n'apparaît pas directement dans la sélection des séries pour l'Album. Les agrandissements révèlent sous la physiologie artistique toute la physiologie du corps humain.

Point de lutte nue entre hommes comme chez Muybridge dans l'Album Marey, le corps nu est individualisé à l'extrême et, quand il y a combat, c'est habillé d'une culotte maillot comme dans la chronophotographie d'une attaque au poing en boxe française en 1906. Aucune chronophotographie non plus du moniteur Steiner nu en marchant, ou d'un saut en hauteur sans élan, ou en saut en longueur comme dans les chronophotographies de 1906: d'une part l'impudeur du sexe masculin aurait sans doute choqué pour un public pédagogique de l'IREP, d'autre part l'ensemble des chronophotographies date de 1892-1895 et faite essentiellement à la station physiologique. Aucune référence n'est faite dans notre Album aux films réalisés par le docteur Bellin du Coteau tourné à partir de 1917 au bataillon de Joinville « d'une qualité surprenante (qui) montrent la marche, les sauts en hauteur, longueur et perche. Les sujets en sont sur-

---

45 Diquet P. Meunier C. eds., 2017, Georges Demeny. Les origines sportives du cinéma, Paris, Insep, p. 42.

tout les moniteurs de l'école, en plein air... »<sup>46</sup>. Là aussi les films ont une vocation pédagogique « destinés sans doute à la formation des nouvelles recrues, parmi lesquelles figureront bientôt des sportifs appelés à représenter le pays aux Jeux olympiques de 1920 et 1924 (Anvers et Paris) ».

## L'ÉTUDE COMPARÉE DES MOUVEMENTS DE LA MARCHÉ

Marey cite les travaux de Comte et Regnault dans son article de 1896 « L'étude des mouvements au moyen de la chronophotographie en France et à l'étranger »<sup>47</sup> publié dans la Revue Générale Internationale notamment les travaux réalisés à la Station physiologique et publié sous le titre « L'étude comparative entre la méthode de marche et de course dite en flexion et les allures ordinaires » porte sur la différence entre les Cingalais (Sri-lanka), les japonais et le commandant Raoul. Marey se contenta de reproduire toute leur étude dans l'article à travers ce qu'il appelle « extraire du mémoire de nos deux jeunes collaborateurs les principaux paragraphes dans lesquels ils exposent leurs recherches et les résultats de leurs observations », le « leurs » rendant citation et hommage aux collaborateurs mais affirmant aussi que Marey ne fait pas d'étude comparée.

Ici en 1886, sous la forme plutôt d'un dessin physiologique (Figure 2), Marey veut démontrer les « différences morphologiques entre la musculature de la jambe du nègre et celle du blanc » :

---

46 Diquet P. Meunier C. eds., 2017, Georges Demenÿ. Les origines sportives du cinéma, Paris, Insep, p. 211.

47 Marey E.J., 1896, L'étude des mouvements au moyen de la chronophotographie, Revue générale internationale, I, n° 1, pp. 200-218, ici 201.



Figure 2 : Différences morphologiques entre la musculature de la jambe du nègre (1) et celle du blanc (2). Fait partie de : Bibliothèque HtV de Paris Tome 1886. Station physiologique : travaux exécutés pendant l'année 1886-1887 : [Photographie]

Marey explique cette différence morphogénique des races dans son article sur « Des lois de la morphologie chez les animaux » : « Observant que chez le 'nègre' le gastrocnémien est moins développé que chez le 'blanc', sans que la démarche soit différente, il en déduit que le bras de levier du muscle est plus long chez le premier que chez le second. Ses prédictions se trouvent vérifiées après mesures effectuées sur différents squelettes ». <sup>48</sup> Mais cette différence concerne aussi le calcanéum, un os particulier en contact direct avec le sol et sur lequel repose l'ensemble du corps qui assure la transition entre la verticalité du squelette axial et l'horizontalité du pied permettant la marche « la longueur du calcanéum (...) est plus grande chez le noir que chez le blanc dans un rapport de 7 à 5 ».

---

48 Marey E.J., 1889, « Des Lois de la morphogénie chez les animaux », Archives de physiologie normale et pathologique, 1er janvier, p. 88-100. Édition : Paris : G. Masson.

Des différences morphogénétiques entre musculature sont donc plus anatomiques que physiologiques : « la notion anatomique éclaire la fonction physiologique »<sup>49</sup>. Il y aurait donc une différence de race et de nature dont les performances seront illustrées dans l'Album de Lacretelle (Figure 3) par la mise en image de la différence de jambes :

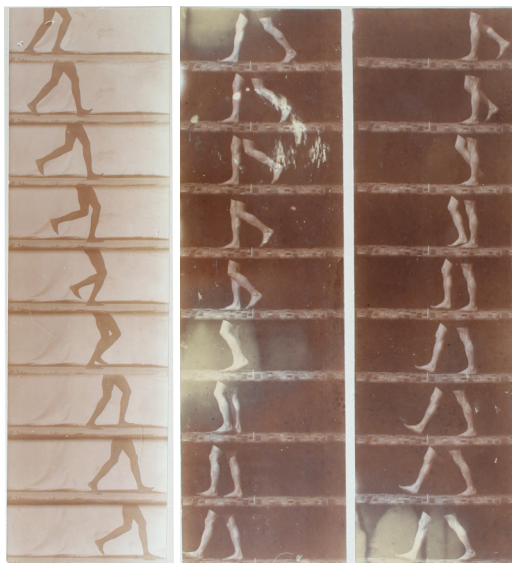


Figure 3. Planche 31 : 2 chronophotographies représentant un homme Peul pendant une marche et un homme nègre pendant une course lente.

La « photographie pathologique »<sup>50</sup> participe du projet de montrer le temps aussi biologique dans les différences morphologiques même si Marey « n'utilisa jamais de grilles (de taxinomie raciale) dans ses photographies »<sup>51</sup> comme dans le travail de son préparateur Charles Comte

49 Marey E.J, 1894, Le mouvement, Paris, Masson, p. 255.

50 Braun M., Withcombe E., 1999, "Marey, Muybridge, and Londe The photography of pathological locomotion", Journal History of Photography, 23, 3, p. 218-224.

51 Braun M., Marey, 2006, Muybridge. Le sport et la race, Dans Dominique de Font-Réaulx, Thierry Lefebvre, Laurent Mannoni, E.J. Marey Actes du Colloque du centenaire, Arcadia éditions, p. 69-78. Ici p. 74.



qui remplaça Demeny et Félix-Louis Regnault qui collabore avec Marey à partir de 1893: «Regnault affirmait qu'en filmant les actions fondamentales de la locomotion, on révélerait le mouvement inconscient qui était l'indicateur du développement évolutionniste, du sauvage vers le civilisé »<sup>52</sup>. Ainsi la marche du Commandant Raoul<sup>53</sup> lors de la course est observé pour la comparer à ce qui serait la course d'un « sauvage ». Regnault a filmé la marche du commandant Raoul et des images en seront publiées pour illustrer le livre éditée en 1898 par Albert-Charlemagne-Oscar de Raoul (1843-1903) et Felix Regnault sous le titre Comment on marche : des divers modes de progression, de la supériorité du mode en flexion <sup>54</sup> avec une préface de Marey : S'y trouve des figures faites selon le principe de la chronophotographie de Marey comme avec des photos prises lors de l'exposition de 1895 (p. 168 «Nous avons chronophotographié avec Comte, au moyen de l'appareil mis au point par M. Marey, des gens portant sur dos et sur la tête») notamment pour la « négresse portant sur la tête » et pour le «coureur sénégalais» :

-« Chapitre Ier. Des divers modes de marche

- Fig. 4. Nègre de Saint-Louis, marche ordinaire
- Fig. 5. Nègre de Saint-Louis à l'allure distinguée
- Fig. 6. Démarche de musulmans de Saint-Louis

Chapitre II. Fond et vélocité

- Fig. 8. Départ d'un coureur de vitesse du racing Club de Paris
- Chapitre IV. Mécanisme - effets physiologiques
- Fig. 23 Coureur sénégalais. Attitude prise au chronographe de Marey. Courses en flexion pratiquée avec le maximum de rapidité
- Fig. 24 Coureur sénégalais. Attitude prise au chronographe de Marey. Courses en flexion pratiquée avec le maximum de rapidité

---

52 Op.cit., p. 75.

53 Comte, Regnault F., 1896, Marche et courses en flexion, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 7, pp. 337-342.

54 Raoul A.C.O., Regnault F., 1898, Comment on marche: des divers modes de progression, de la supériorité du mode en flexion, avec préface de M. Marey, Paris : H. Charles-Lavauzelle.

Appendice II :

- Fig. 38 Négrresse portant sur la tête
- Fig. 39 Femme arabe portant une amphore sur le dos
- Fig. 40 Négrresse du Souda portant son enfant » (Figure 4, 5 e 6)

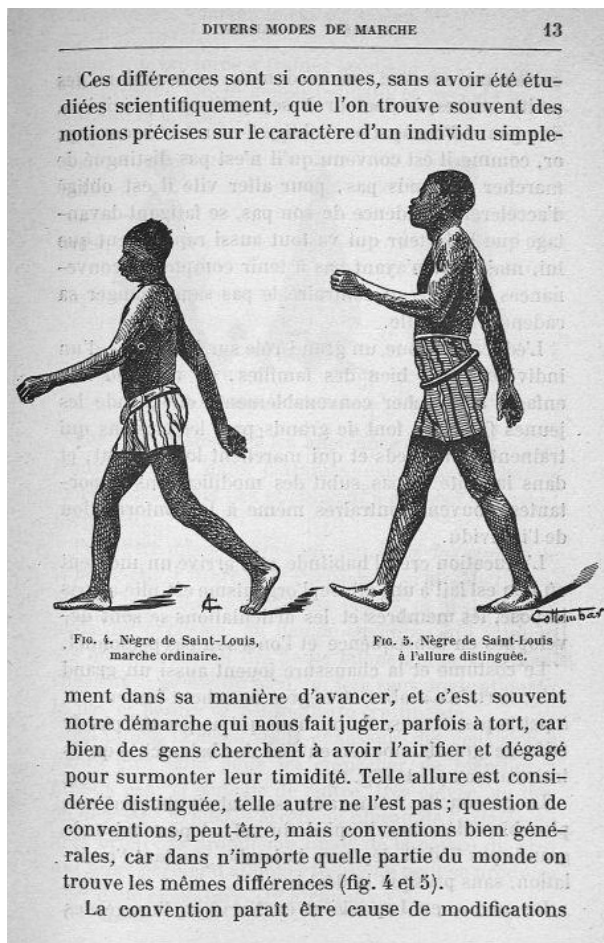


Figure 4. « Fig. 4. Nègre de Saint-Louis, marche ordinaire. Fig. 5. Nègre de Saint-Louis à l'allure distinguée »

<https://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/medica/page?60315&p=168>

objets légers, de même la banche. Au point de vue mécanique, le port sur les épaules, étant très élevé, peut être étudié avec celui de la tête.

L'étude de la marche avec fardeau sur la tête et sur le dos n'a pas été faite. Paul Richer, dans son livre (*Physiologie artistique*) montre la marche en poussant ou tirant un fardeau. Il étudie encore la marche avec un fardeau sur l'épaule : elle ressemble assez à celle sans fardeau, sauf que la période de double appui des pieds est prolongée et le pas plus court; mais il est muet relativement aux autres modes de porter.

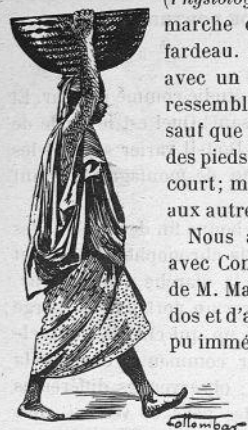


FIG. 38. Nègresse portant sur la tête.

Nous avons chronographié avec Comte, au moyen de l'appareil de M. Marey, des gens portant sur le dos et d'autres sur la tête. Nous avons pu immédiatement reconnaître :

Le port sur la tête (fig. 38) fait marcher le corps droit à petits pas, la jambe bien tendue; cette marche est celle en extension, à allure fière.

L'attitude droite avait déjà été notée par les observateurs chez les peuples portant sur la tête. La taille, dit le Dr Lagrange, est droite et régulière chez les femmes du peuple qui portent sur la tête. Plusieurs médecins recommandent la marche avec fardeau sur la tête pour rectifier la taille des scoliotiques.

Cette attitude se comprend bien par la nécessité où

Figure 5. « Figure 38 Nègresse portant sur la tête »

<https://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/medica/page?60315&p=168>

professionnels pour se défatiguer quand ils sont éreintés. S'ils s'asseyaient, ils ne pourraient se relever. En marchant à reculons, des muscles totalement différents entrent en action, les autres se reposent. Au

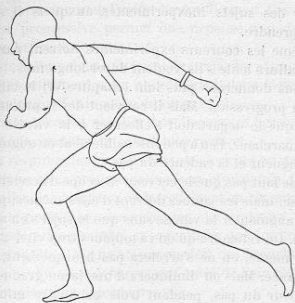


FIG. 24. Coureur sénégalais. Attitude prise au chronographe de Marey. Course en flexion pratiquée avec le maximum de rapidité.

début, la marche à reculons est pénible. Mais il suffit d'un court apprentissage pour s'y mettre et on arrive à une progression assez rapide.

4° **La progression.** — Le coureur doit apporter toute son attention à surveiller la progression dans la vitesse de la course.

Même des sujets très habitués ne doivent point par-

tigue ceux employés jusqu'alors. On est surpris du changement qu'on éprouve en passant d'une allure à l'autre. On se sent comme rouillé, comme si on n'avait marché depuis longtemps; on a comme perdu la pra-

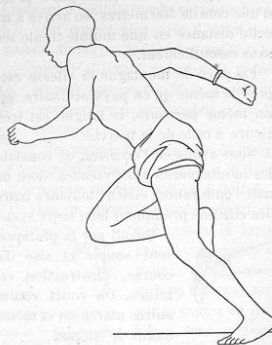


FIG. 23. Coureur sénégalais. Attitude prise au chronographe de Marey. Course en flexion pratiquée avec le maximum de rapidité.

tique de l'autre marche. Elle revient en une à deux minutes et avec elle l'activité (1).

On aurait encore la ressource de marcher à reculons. C'est le moyen employé par certains coureurs

(1) Avec l'entraînement, ce sentiment tend à disparaître; il est du moins très atténué.

Figure 6. « Figure 23 Coureur sénégalais. Attitude prise au chronographe de Marey. Courses en flexion pratiquée avec le maximum de rapidité

Figure 24 Coureur sénégalais. Attitude prise au chronographe de Marey. Courses en flexion pratiquée avec le maximum de rapidité »

<https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/resultats/index.php?do=page&cote=60315&p=49>

L'absence de lien à propos de la marche entre Félix Regnault et Marcel Mauss est ici posée par Philippe Despoix à propos des techniques du corps :

« On est étonné qu'à ce point Mauss n'évoque pas les travaux chronophographiques de Marey sur la locomotion humaine datant des années 1880; ou encore les enregistrements comparés des différents modes de marche entrepris dans son sillage par Félix Regnault. Dès 1895, lors de l'Exposition ethnographique de l'Afrique occidentale au Champ de Mars, ce dernier avait

en effet fixé sur la pellicule des Africains marchant et courant. Le lien avec la gymnastique par la marche n'est pas loin<sup>55</sup>. Peu après, Regnault enregistrait le chef d'escadron du 34e Régiment d'artillerie, Albert de Raoul, en marche et course dite 'fléchie', s'inspirant des 'sauvages' dans le but d'améliorer les performances du soldat français. Une inspiration par le biais de ces expériences chronophotographiques qui touchaient de si près à son sujet aurait pu sembler logique de la part de Mauss: elle reste possible mais il n'y fait aucune allusion dans sa conférence, pas plus que dans ses écrits publiés »<sup>56</sup>.

Marcel Mauss s'intéresse en effet en 1934 dans son texte sur « Les techniques du corps »<sup>57</sup> à la marche mais en tant que mouvement d'un groupe: Mauss, comme caporal, a pu mesurer l'efficacité de la conscience de groupe. Les séries d'actes physio-psycho-sociologiques prouvent l'efficacité de l'autorité sociale: «caporal, voici comment j'enseignais la raisons de l'exercice en rang serré, la marche par quatre et au pas. Je défendais de marcher au pas et de se mettre en rang et en deux files par quatre, et j'obligeais l'escouade à passer entre deux des arbres de la cour. Ils se marchaient les uns sur les autres. Ils se sont rendu compte que ce qu'on leur faisait faire n'était pas si bête. Il y a dans tout l'ensemble de la vie en groupe une espèce d'éducation des mouvements en rang serré »<sup>58</sup>.

La comparaison entre un coureur de vitesse du Racing Club de Paris et le coureur sénégalais sert plutôt chez Regnault à établir le degré

---

55 Reignault F., 1894, Du pas de gymnastique, *La Nature*, Janvier, 6, 83-86 ; Janvier 20, 122-123.

56 Despois P., 2014, *Médium photographique, silhouettes africaines et techniques du corps. Formation d'un objet historique et anthropologique*, Sous la direction Suzanne Paquet, *Errances photographiques. Modalités et Intermedialité*, Presse Universitaire de Montréal, p. 51-68. Ici p. 54. <https://books.openedition.org/pum/7096?lang=fr>

57 Andrieu B., 2006, *Hétéro-réflexivité des techniques du corps. L'épistémologie physio-psycho-sociale de Marcel Mauss*, *Le portique*, n°17, <https://journals.openedition.org/leportique/779>

58 Mauss M., 1934, *Les techniques du corps*, Chap IV. *Considérations générales*, *Sociologie et anthropologie*, Paris, Puf Quadrige, 2013, p. 385.

de rapidité dans la course en flexion. La position du pied en avant ou en arrière explique comment certains pourront « se défatiguer »<sup>59</sup> en marchant à reculons en sollicitant ainsi d'autres muscles. La forme des surfaces articulaires des membres inférieurs «diffèrent suivant les races»<sup>60</sup>. La compréhension de ces techniques de repos déplace l'objet de la race aux techniques de mouvement comme l'analyse Fatimah Tobing Rony : «Le rôle du cinéma ne se réduisait pas pour Regnault à fournir des documents à l'étude de la race, mais bien à saisir la forme physique en mouvement: le cinéma pouvait dès lors servir de répertoire irrécusable, scientifique, de la race »<sup>61</sup>. La race est comprise ici comme une différence physiologique qui serait réelle et justifierait par la science l'idéologie raciale, sinon raciste. Déjà en 1894 Regnault n'hésitait pas à comparer la dentition<sup>62</sup> entre les races humaines !

Mais l'idée d'un langage primaire, sinon premier et naturel qu'il faudrait attribuer seulement au corps noir, s'impose à Regnault comme un réflexe naturel : « (...) tous les peuples sauvages recourent aux gestes pour s'exprimer; leur langue est si pauvre qu'elle ne leur suffit pas à se faire comprendre: plongés dans l'obscurité, deux sauvages, affirment les voyageurs qui ont été souvent les témoins du fait, ne peuvent se communiquer leurs pensées, si frustes et si bornées que soient celles-ci. Chez l'homme primitif, le geste a précédé la parole (...) Les gestes que font les sauvages sont en général identiques chez tous les peuples, car les mouvements sont

---

59 Raoul A.C.O., Regnault F., 1898, Comment on marche : des divers modes de progression, de la supériorité du mode en flexion, avec préface de M. Marey, Paris : H. Charles-Lavauzelle, p. 49.

60 Regnault F., 1898, Forme des surfaces articulaires des membres inférieurs, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 9 pp. 535-544. Ici p. 535.

61 Tobing Rony F., 2017, Le troisième œil, *Multitudes*, 2, n°29, p. 75-86, ici 76. Extrait de son livre publié en 1996 *The Third Eye: Race, Cinema, and Ethnographic Spectacle*, Duke University Press.

62 Regnault F., 1894, Variations dans la forme des dents, suivant les races humaines, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 5 pp. 14-18.



des réflexes naturels et non conventionnels comme le langage. »<sup>63</sup> Il y aurait donc à filmer ces réflexes naturels que le corps noir posséderait. La marche et la course seraient des gestes naturels par lesquels la physiologie de la race serait immédiatement visible dans l'image.

## DE LA CHRONOPHOTOGRAPHIE DES RACES AU CINÉMA ETHNOGRAPHIQUE

Ainsi Felix Regnault précise :

« Dans son laboratoire et sous ses auspices, j'appliquai le cinéma à 'la psychologie ethnique comparée' ou étude des mouvements spéciaux aux divers peuples : tels ceux qu'exécute le sauvage pour s'accroupir<sup>64</sup>, grimper aux arbres<sup>65</sup>, marcher, courir<sup>66</sup>, porter, saisir et manier les objets avec les pieds, etc. Il énumère les attitudes que peuvent présenter les différents plans de la frontalité, dont le plan auriculo-orbitaire lors de la position normale au repos. On voit alors en quoi diffère la physiologie des mouvements suivant les races, quels muscles s'exercent le plus, etc »<sup>67</sup>

Le « sauvage », comme plus tard pour Georges Hébert mais dans un contexte naturel<sup>68</sup>, est compris ici comme une source d'information à capter à

---

63 Op. cit., p. 78.

64 Regnault F., 1896, Des attitudes du repos dans les races humaines, Revue encyclopédique, 7 janvier, p. 9-12.

65 Regnault F., 1897, Les diverses manières de grimper, Revue encyclopédique, 28 octobre

66 Comte & Regnault F., 1896, Marches et courses en flexion, C.R. Acad. des sciences.,Fevrier.

67 Regnault F., 1922, L'histoire du cinéma. Son rôle en anthropologie, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 3 pp. 61-65. Ici p. 60.

68 Pierre Philippe-Meden me précise ce 12 octobre 2020 : « De mémoire je ne vois pas d'article de Georges Hébert spécifiquement consacré au « corps noir » mais Hébert parle volontiers de celles et ceux qui vivent près de l'État de nature ; parmi celles et ceux qui l'ont impressionné : les guerilleros du troupe du chef révolutionnaire Aparicio Saravia qui tiennent tête aux armées formées à l'Européenne ou les charbonnières de la CGT (Compagnie Générale Transatlantique) à Fort-de-France auxquelles il fait référence dans son article

l'occasion des expositions coloniales ou des représentations coutumières.

Felix Regnault estime que « dès 1895 j'ai insisté sur le rôle de la chronophotographie dans l'étude de l'homme<sup>69</sup>. Il serait urgent de réunir les films ayant trait à l'ethnographie. De telles collections seraient aux recherches scientifiques, sans parler de l'intérêt qu'y trouverait l'enseignement. Mais le film reste un amusement populaire. Aucune Société savante ne s'occupe de les confectionner »<sup>70</sup>. Marc-Henri Piault estime que c'est bien « une entreprise délibérée pour saisir les spécificités de comportements, comparer des attitudes physiques et constituer les bases d'une science expérimentale »<sup>71</sup>. La visée ethnique parvient-elle à se séparer du projet anthropo-chronophotographique, Regnault voudrait collectionner les peuples comme on collectionne des objets : « Les musées d'ethnographie, au lieu de se borner à collectionner les objets, devraient avoir des bibliothèques des films qui en expliqueraient l'emploi »<sup>72</sup>.

---

publié dans le *Mercure de France* sur la Catastrophe de la Montagne Pelée ou dans l'article en pièce jointe. Hébert emploie le terme « sauvage » : lui-même se décrit comme un « sauvage blanc » et il applique l'expression à certains de ses fusiliers de Lorient dont la peau est celle du « vrai sauvage blanc » ! Plus tard l'un de ses moniteurs au Collège d'Athlètes présente un phénotype qui laisse croire qu'il est originaire d'Afrique Sub-Saharienne (mais je n'ai pas de données précises sur lui). Le mot « primitif » apparaît dans le Tome 1 de L'EP par la MN en titre de clichés photographiques issus d'A.E.F. ou du Gouvernement général d'Indochine pour souligner les analogies avec des figures dans des fresques antiques. Concernant le mot « nègre » il apparaît parfois dans la langue de ses collaborateurs lorsqu'ils parlent par exemple des « amateurs d'art nègres » ou dans les légendes de photographies qui illustrent l'EP ou dans les comptes-rendus d'ouvrages qu'ils publient notamment ceux de Pierre Chardon alias Mme Jules Stefani, née Rachel Legras, autrice du Dictionnaire politique de Charles Maurras ».

69 Regnault F., 1895, L'origine du tour, *Bull Soc Anthropol*, Paris, p. 237.

70 Regnault F., 1912, Un musée de films, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 3-1-2 pp. 95-96, ici p. 95.

71 Piault M.H., 2018, La transaction audiovisuelle. Pour une anthropologie hors-texte, *L'Homme*, 2 (n° 226), p. 103-140.

72 Regnault F., 1912, Un musée de films, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 3-1-2, pp. 95-96, ici p. 95. Même article dans 1912, *Les musées de films*, *Biologica*, n°16, Supplément XX.

Il convient de faire la différence toutefois entre les films qui seraient seulement anthropologiques avec une documentation et le cinéma physiologique de Régnauld. Éric Jolly précise dans son article sur le « Cinéma ethnographique » la différence entre le travail ethnocinématographique de Marcel Griaule et ce cinéma ethnique de Felix Regnauld : « Dès sa thèse sur Les masques dogons (1938), Griaule avait utilisé les rushes de 1931 et 1935 pour décomposer sous forme de dessins les pas de danse et les mouvements des masques, en retenant et en décalquant une image sur deux ou sur trois sur le modèle des chronophotographies d'Étienne-Jules Marey »<sup>73</sup>. En mars 1943, dans ses cours d'ethnographie sur l'esthétique, Griaule affirme que « elle [la photographie] donne à peine un geste, généralement troublé. Il faut le cinéma et il faut décomposer. Je me permets de vous donner comme exemple ce que j'ai fait dans ma thèse des Masques dogons; vous verrez que j'ai décomposé chaque attitude de danse ; ce qui donne un maximum de précision [...]. Le cinéma est indispensable »<sup>74</sup>. Mais « Si Griaule considère que le cinéma est un outil 'indispensable', il n'envisage jamais de programme cinématographique pour inventorier ou archiver la vie des populations qu'il étudie, contrairement par exemple au projet du docteur Félix-Louis Regnauld, au tout début du XXe siècle »<sup>75</sup>.

Car Regnauld filme pourtant la fabrication d'une poterie sans tour<sup>76</sup>, comme Griaule qui analyse l'attitude de danse. Il se réfère à « une série de chronophotographies prises par l'appareil de M. Marey avec l'aide de son opérateur M. Comte. Elle montre une négresse Ouolove de la dernière exposition du Champ de Mars faisant de la poterie. On voit, grâce à la ethnophotographie,

---

73 Jolly E., « Cinéma ethnographique », CNRS, Institut des mondes africains (IMAF) <http://naissanceethnologie.fr/exhibits/show/cinema>

74 Marcel Griaule, cours sur l'esthétique, 18 mars 1943, p. 15 (Fonds Marcel-Griaule, fmg\_B\_c\_02\_01).

75 Jolly E., « Cinéma ethnographique », CNRS, Institut des mondes africains (IMAF) <http://naissanceethnologie.fr/exhibits/show/cinema>

76 Regnauld F., Lajard 1895, La fabrication de la poterie sans tour. Bull. Soc. anthrop., p. 737. Lajard, Regnauld F., 1895, Poterie crue et origine du tour, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 6, Séance du 19 décembre 1895, pp. 734-739.

les diverses phases de cette opération »<sup>77</sup>. Mais le raisonnement est le même que pour la marche et la course, la chronophotographie servirait à déceler le caractère primitif qui resterait présent dans le geste du « nègre » ou de la « négresse » : « La négresse au contraire au moyen de son écuelle fait tourner le vase. Supposez cette écuelle montée sur un pivot et nous avons le tour primitif usité autrefois chez les Egyptiens et les Grecs, encore employé de nos jours en Orient notamment chez les Indous (...) Le tour mû par le pied employé de nos jours n'est venu que bien plus tard »<sup>78</sup>.

Avant même de parler avec Lévy-Bruhl de mentalité primitive en 1909-1910, Regnault estime pouvoir trouver ce corps primitif dans des postures, rythmes et techniques. Lévy-Bruhl a cru pouvoir « montrer que le mécanisme mental des "primitifs" ne coïncide pas avec celui dont la description nous est familière chez l'homme de notre société »<sup>79</sup>. En ne faisant pas référence non plus à la psychologie du peuple<sup>80</sup> et le débat race/ethnie des années 1870-1895, Regnault espère filmer par la chronophotographie<sup>81</sup> le geste premier, primitif étant compris comme le modèle initial dont l'évolution technique sera une variation passant ainsi de la main au pied. L'intérêt pour le mouvement corporel, notamment au mouvement de flexion de la marche, fixe « le regard froid d'une caméra »<sup>82</sup> sur les sujets « nègres », sans observation participante sauf à se faire porter, dans une attitude très coloniale, sur une chaise à porteur traversant le village reconstitué au champ de mars. Ainsi il se filme lui-même « assis sur un palanquin porté par des malgaches »<sup>83</sup>.

---

77 Op.cit., p.737.

78 Op. cit., p. 738

79 Lévy-Bruhl L., 1910, Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures, Paris, P.U.F., p. 2-3.

80 Andrieu B., 1999, La psychologie ethnographique dans la revue philosophique, L'homme naturel. La fin promise des sciences humaines, P.U. Lyon, Chap 6, p. 95-109, ici p. 99-101.

81 Regnault F., 1903, La chronophotographie dans l'ethnographie, Bull. Soc. Anthropol., p. 421.

82 Piaux M.H., 2018, La transaction audiovisuelle, op. cit., p. 105.

83 Film Cinémathèque Coll Regnault, FM-HN 35.

## LES FILMS DE FÉLIX-LOUIS REGNAULT DES PERSONNES NOIRES

Les films de Félix-Louis Regnault des personnes noires sont réalisés à l'exposition ethnographique<sup>84</sup> sur l'Afrique occidentale organisée au Champ de Mars à Paris de 1895<sup>85</sup>. En 1895 le docteur Félix-Louis Regnault, aidé par Charles Comte, ancien assistant de l'inventeur de la chronophotographie, Etienne-Jules Marey, filme "une femme ouolove" pilonnant une poterie<sup>86</sup> lors de l'exposition ethnographique sur l'Afrique occidentale organisée au Champ de Mars à Paris<sup>87</sup>. Il enregistre ensuite, dans le studio de Marey "[...] trois nègres, au moment où ils s'accroupissent. L'Ouolof (n° 1) et le Peul (n° 2) ont les jambes obliques près de la verticale, tandis que le Diola du pays des rivières (n° 3) a les jambes plus fléchies et plus près de l'horizontale [...]".<sup>88</sup> (Figure 7 e 8).

Dans un article intitulé « Un village nègre au champs de mars »<sup>89</sup> publié dans l'Illustration (n° 2729, p. 508) le 15 juin 1895, avec des photographies réalisées par un amateur M. Deroche, décrit, notamment « les femmes, portant leurs marmots sur le dos, pilent le mil dans des mortiers ». En reconstituant un village du Soudan, plus de trois cents cinquante hommes, femmes et enfants « vivent là comme chez eux, on peut le dire ». Des « petits négrillons plongent continuellement, pour chercher les sous que jettent les visiteurs dans un lac artificiel... »

---

84 Andrieu B., 2011, Le village de Lilliputiens, dans Blanchard P., Boetsch G., Jacomijn Snoep N., eds., L'invention du sauvage. Exhibitions, Paris, Acte Sud/Musée du quai Branly.p. 335.

85 Bancel N., Blanchard P., Boetsch G., Deroo E., Lemaire S., eds., 2004, Zoos humains; Au temps des exhibitions humaines, Paris, La Découverte.

86 <https://www.youtube.com/embed/IvTRx8UGEV8>

87 Amad P., 2013, Visual Riposte: Looking Back at the Return of the Gaze as Postcolonial Theory's Gift to Film Studies, Cinema Journal, Vol. 52, n°3 (Spring 2013), pp. 49-74.

88 Regnault, F.L., 1896, Les attitudes du repos dans les races humaines, Revue encyclopédique : 9-12.

89 Agradecimentos à Agnès Tarti, responsável pelo Fonds photographique Bibliothèque de l'Hôtel de Ville que encontrou este artigo nas coleções.



www.humanzoos.net

EXPOSITION COLONIALE  
LYON 1894

SÉNÉGAL, SOUDAN, DAHOMEY

**VILLAGES NOIRS**  
DE 160 INDIGÈNES  
amenés de la Côte Occidentale d'Afrique

PAR J. BARBIER DE LYON  
propriétaire à Dakar.

SIROUDING (Sousou), YORO (Poni),  
MAMADOU (Manding), BALA (Saracolet).

www.humanzoos.net

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE & COLONIALE DE LYON 1894

EXPOSITION ETHNOGRAPHIQUE  
DE  
**Afrique Occidentale**  
SÉNÉGAL, SOUDAN, DAHOMEY.

© Clemens Radauer

IMP. B. ARNAUD, LYON, PARIS  
www.voelkerschau.net

Figure 7. Matériel publicitaire – Exposition ethnographique



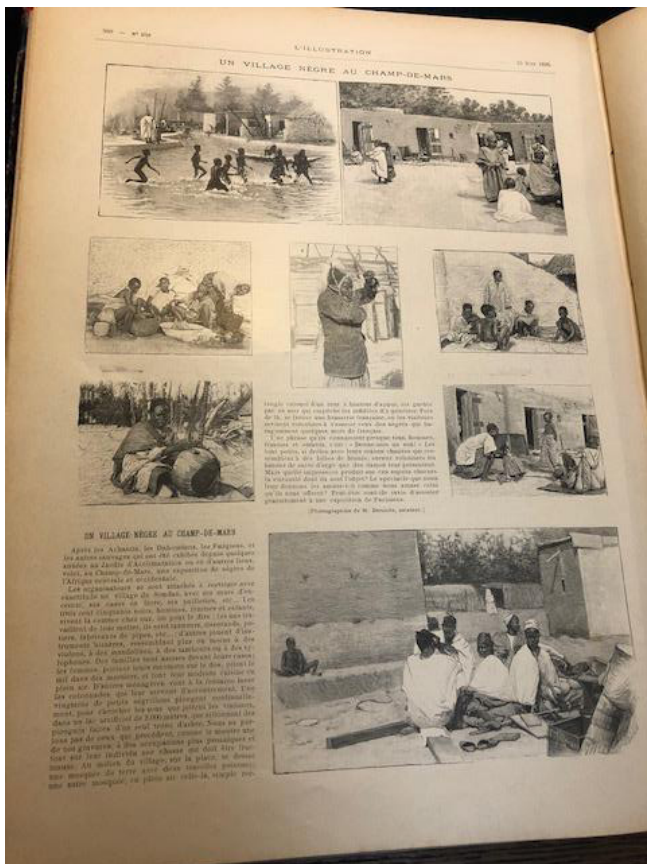


Figura 8. “Uma aldeia negra nos campos de março”<sup>90</sup> publicada no *L’Illustration* (n.º 2729, p. 508) 15 de junho de 1895

Les 42 films signés Félix-Louis Regnault; Charles Comte; Etienne-Jules Marey, sont en réalité réalisés par Felix Louis Regnault soit au Champ de Mars lui-même ( nombre 10/42) soit en amenant ces hommes et enfants noirs à la station physiologique. Il dispose au Champ de Mars, comme dans le film FM-HN 12 montrant une fillette noire marchant, d’un

90 Agradecimentos à Agnès Tarti, responsável pelo Fonds photographique Bibliothèque de l’Hôtel de Ville que encontrou este artigo nas coleções.

drap blanc plus ou moins tendu en hauteur et en longueur au point d'apercevoir un opérateur dans l'arrière-plan à gauche de l'image.

Felix-Louis Regnault décrit en 1912 comment il a procédé :

« Voulant prêcher l'exemple, j'ai tiré des épreuves<sup>91</sup> de quelques films qui sont à l'Institut Marey pour les remettre à notre collection. Ils s'ajoutent à ceux que j'ai déjà donnés en 1900. Ils ont la même origine; je l'ai ai pris en 1895 sur une troupe exotique campée au champ-de-Mars. Une de ces chronophotographies montre comment courent les malgaches porteurs de filanzane; on note la simultanéité de mouvements des deux porteurs de devant et des deux porteurs de derrière, ce qui diminue les chocs. Une négresse pile dans un grand mortier. Elle lève le pilon, le lâche en battant des mains, le laisse retomber et le reprend dans sa chute. Trois nègres des races Ouolof, Peul et Diola sont photographiés dans l'acte de s'accroupir, puis de se relever. L'attitude accroupie diffère chez ces trois sujets : le Diola a les articulations les plus fléchies, par suite jambes et cuisses sont presque verticales. Un nègre du pays des Rivières grimpe, au moyen d'un lacet qui passe autour de l'arbre et derrière son dos. Tantôt il prend point d'appui sur cette corde et élève ses membres inférieurs. Tantôt il prend point d'appui sur la plante de ses pieds en contact avec l'arbre et élève avec ses bras la corde le long de l'arbre. Le grimpeur européen accomplit un mouvement de reptation différent. Collé contre l'arbre qu'il étreint de ses membres, tantôt il prend point d'appui sur ses bras et élève ses membres inférieurs, tantôt il prend point d'appui sur ses genoux (et non sur la pointe des pieds comme le nègre) et élève la partie supérieure du corps »<sup>92</sup>.

Ainsi les films de Regnault pouvaient intéresser la physiologie de l'éducation physique par une analyse du mouvement, de la flexion, et une différence entre les parties inférieures et supérieures du corps. La singularité des « nègres de races » serait de disposer de qualités physiques propres comme l'intensité du fléchissement mais aussi de techniques physiques comme la reptation, le contact des pieds ou encore les points d'appui.

---

91 Dont certaines sont dans l'Album de la rue Lacretelle.

92 7 mars 1912, p.96.

## LES PHOTOGRAPHIES DE « NÈGRE » DANS L'ALBUM LACRETELLE

Mais sur 52 chronophotographies de l'Album Lacretelle, 26 représentent des personnes dites « nègres » sans doute issus des 44 « nègres » qui apparaissent dans les films remis à la Cinémathèque par Lucien Bull lors de la fermeture de l'Institut Marey. Les photographies de l'Album Lacretelle sont toutes extraites des films réalisées soit par Marey et Demeny, soit par Marey et Comte (notamment pour les chiens), soit par Regnault, Comte et Marey pour celles dits « nègres ».

Photographie Album	Films Raynault 1895
Planche 13 l'attitude d'un homme dit « nègre » <sup>93</sup> pendant une course rapide	
Planche 16 un « nègre » de Dakar pendant une marche et une petite course.	
Planche 17 un « nègre » de Dakar pendant une petite course et une marche. R26-R27	Film FM-HN1 Homme Noir Expo Ethno AfriqOccChamp de mars: StatioPhysio/ FM-HN27 Homme Noir Course leNte Champ de mars
Planche 18 l'attitude d'un enfant « nègre » pendant une marche. (R28)	Film FM-HN 17 Homme Noir Marche Expo EthNAfriq Occ Statio Physio
Photo 19 l'attitude d'un enfant « nègre » pendant une course. (R29)	Film FM-HN 19Homme Noir. Course peu rapide StatioPhysio
Planche 20 l'attitude d'un homme « nègre » Peul pendant une course. R20	Film FM-HN 32 ENfaNt Noir Course rapide Expo Ethno AfriqOccChamp de mars: StatioPhysio
Planche 21 l'attitude d'un homme « nègre » Ouolof pendant une marche. R21	Film FM-HN3 Homme Noir Expo Ethno AfriqOccChamp de mars: StatioPhysio
Planche 22 l'attitude d'un homme « nègre » Ouolof pendant une course.R32	Film FM-HN 19Homme Noir. Course peu rapide StatioPhysio

93 Le terme de « nègres » est utilisé dans ce contexte de 1895 par les auteurs de l'album et des articles. Il faudrait utiliser aujourd'hui à minima celui de « personnes racisées » au regard de l'exploitation dans le zoo humain de 1895, comme démontré par les travaux du groupe ACHAC. Voir P. Blanchard, N. Bancel, G. Boëtsch et S. Lemaire (dir.), Zoos humains et exhibitions coloniales. 150 ans d'inventions de l'Autre, Paris, La découverte, 2011.

Photo 23: l'attitude d'un homme « nègre » de la Gambie pendant une course. R35	Film FM-HN 5 Homme Noir Courses jambes Expo Ethno AfriqOccChamp de mars: StatioPhysio
Planche 24 l'attitude d'un enfant Coureur « nègre » Ouolof pendant une course. R34	Film FM-HN 21 Homme Noir. Course Expo Ethno AfriqOccChamp de mars: StatioPhysio
Planche 31 un homme Peul pendant une marche et un homme « nègre » pendant une course lente.	
Planche 32 un homme Peul pendant une course et un homme « nègre » pendant une marche.	Film FM-HN 2 Homme Noir Courses jambes Expo Ethno AfriqOccChamp de mars: StatioPhysio
Planche 34 un homme Peul pendant une course(R16) et R18 et un homme « nègre » de Dakar pendant une course(R17).	Film FM- FM-HN6 Homme noir Marche Jambe seul Station Physio(R18); FM-HN 20 Homme noir Courses Expo Eth Affriq Occ champ de mars(R17 ; Film HN30 Homme Noir Courses Jambes seules Champ de mars (R16)
Planche 35 un homme « nègre » de Dakar pendant une marche.	
Planche 36 un jeune homme nègre Ouolof pendant un saut en longueur avec élan.	
Planche 51 l'attitude d'un homme « nègre » de Dakar pendant une course rapide. R23	Film FM-HN24 Homme noir Courses Expo Eth Affriq Occ champ de mars
Planche 52 l'attitude d'un jeune homme « nègre » Ouolof pendant un saut en longueur.	

*Tableau 3 : Comparaison des hommes noirs de l'album avec les films*

Certaines photographies ont été tirées à partir de films réalisés à la station physiologique afin, précise Marta Braun, d'éliminer « le 'brouillage' narratif de l'exposition. Présenter les Africains comme des silhouettes sur un fond blanc et filmer, sous différents angles, leur marche, de gauche à droite, répétée à l'infini, plaçait carrément les films dans le domaine de l'anthropologie»<sup>94</sup>.

94 Braun M., Marey, 2006, Muybridge. Le sport et la race, Dans Dominique de Font-Réaulx, Thierry Lefebvre, Laurent Mannoni, E.J. Marey Actes du Colloque du centenaire, Arcadia éditions, p. 69-78. Ici p. 75

Voici la liste des planches :

- **Planche\_16 :**
  - 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un homme, un nègre de Dakar pendant une marche et une petite course.
  - Les numéros des chronophotographies sont R25 et R24.
  - La chronophotographie R25 est composée de 2 bandes photographiques (Amat, nègre de Dakar).
  - La chronophotographie R24 est composée de 2 bandes photographiques (un nègre de Dakar petite course).
  
- **Planche\_17 :**
  - 2 chronophotographies représentant l'attitude d'un homme, un nègre de Dakar pendant une petite course et une marche.
  - Les numéros des chronophotographies sont R26 et R27.
  - La chronophotographie R26 est composée d'une bande photographique (nègre de Dakar).
  - La chronophotographie R27 est composée de 2 bandes photographiques (Anhoi, 19 ans nègre de Lebou(ru), Dakar).
  
- **Planche\_18 :**
  - 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un enfant nègre pendant une marche.
  - Le numéro de la chronophotographie est R28 (Enfant marche).
  - La chronophotographie R28 est composée de 3 bandes photographiques.
  
- **Planche\_19 :**
  - 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un enfant nègre pendant une course.
  - Le numéro de la chronophotographie est R29 (enfant nègre course).
  - La chronophotographie R29 est composée de 2 bandes photographiques.
  
- **Planche\_20 :**
  - 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un homme nègre Peul pendant une course.

- Le numéro de la chronophotographie est R30 (nègre Peul Course).
- La chronophotographie R30 est composée de 3 bandes photographiques.

- **Planche\_21 :**

- 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un homme nègre Ouolof pendant une marche.
- Le numéro de la chronophotographie est R31 (nègre Ouolof Marche).
- La chronophotographie R31 est composée de 3 bandes photographiques.

- **Planche\_22 :**

- 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un homme nègre Ouolof pendant une course.
- Le numéro de la chronophotographie est R32. (nègre Ouolof course).
- La chronophotographie R32 est composée de 2 bandes photographiques.

- **Planche\_23 :**

- 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un homme nègre de la Gambie pendant une course.
- Le numéro de la chronophotographie est R33. (nègre de la Gambie).
- La chronophotographie R33 est composée de 3 bandes photographiques.

- **Planche\_24 :**

- 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un enfant nègre Ouolof pendant une course.
- Le numéro de la chronophotographie est R34. (Candy coureur nègre Ouolof).
- La chronophotographie R34 est composée de 2 bandes photographiques.

- **Planche\_31 :**

- 2 chronophotographies représentant un homme Paul pendant une marche et un homme nègre pendant une course lente.
- Les numéros des chronophotographies sont R9 (nègre course lente) et R10 (Paul marche).
- La chronophotographie R9 est composée d'une bande photographique (attitude d'un homme nègre pendant une course lente).



- La chronophotographie R10 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un homme Paul pendant une marche).
- **Planche\_32 :**
  - 2 chronophotographies représentant un homme Paul pendant une course et un homme nègre pendant une marche.
  - Les numéros des chronophotographies sont R11(Paul course) et R12(nègre marche).
  - La chronophotographie R11 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un homme Paul pendant une course).
  - La chronophotographie R12 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un homme nègre pendant une marche).
- **Planche\_35 :**
  - 2 chronophotographies représentant un homme nègre de Dakar pendant une marche.
  - Les numéros des chronophotographies sont R21 (Lebou, Dakar Marche) et R22 (nègre de Dakar marche).
  - La chronophotographie R21 est composée d'une bande photographique (attitude d'un homme nègre pendant une marche).
  - La chronophotographie R22 est composée de 2 bandes photographiques (attitude d'un homme nègre de Dakar pendant une marche).
- **Planche\_36 :**
  - 1 chronophotographie représentant un jeune homme nègre Ouolof pendant un saut en longueur avec élan.
  - Le numéro de la chronophotographie est G2 (Candy, Saut avec élan Coureur nègre Ouolof).
  - La chronophotographie G2 est composée de 3 bandes photographiques (attitude d'un homme nègre Ouolof pendant un saut en longueur avec élan).
- **Planche\_51 :**
  - 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un homme nègre de Dakar pendant une course rapide.

- Le numéro de la chronophotographie est R23 (nègre de Dakar course rapide).
- La chronophotographie R23 est composée de 2 bandes photographiques.

• Planche\_52 :

- 1 chronophotographie représentant l'attitude d'un jeune homme nègre Ouolof pendant un saut en longueur.
- Le numéro de la chronophotographie est G1 (Candy, coureur nègre). La chronophotographie G1 est composée de 2 bandes photographiques.

Mais nous avons pu établir en vérifiant les légendes, qui s'effacent progressivement, combien ces «nègres», extraits de leur pays pour l'exposition coloniale de Paris pour être chronophotographié par Regnault sur le site de l'Esplanade ou à la Station physiologique, ont une histoire, une origine culturelle, des tenues et des noms. Ces éléments sont gommés dans la légende des films où le terme de «nègre» n'apparaît jamais mais celui de noir. Pourquoi le terme de nègre a-t-il été maintenu ? est-ce Régnauld qui a imposé ce terme de « nègres » alors que quand l'inventaire des films par Lucien Bull aurait imposé le terme de noir ?

Les légendes de l'album précisent :

- Enfant nègre Ouolof (Candy, coureur nègre)
- Nègre de Dakar.
- Anhoi, 19 ans nègre de Lebou(ru), Dakar
- Nègre de la Gambie.
- Homme nègre Peul.

Si c'est bien Regnault, qui aurait pu rédiger ces légendes manuscrites, la classification repose à la fois sur les caractères physiques et ethniques comme si un lien pouvait être établi entre les deux niveaux<sup>95</sup>. Plusieurs ethnies

---

95 Merci à Dominique Chevé (UMR 7268 CNRS), Ibrahima Thioub (UCAD) et Abdoulaye Keïta (UCAD) pour ces informations pour identifier ces personnes et leurs ethnies.

peuvent être reconstituées par ces annotations : les Lebous<sup>96</sup> et les Ouolofs sont à Dakar des communautés avec d'autres comme les Toutcouleurs, Peuls, Maures, Bambaras, Malinkès, Sérères et les Diolas.

L'enfant Lebous, comme Anhoi 19 ans de la chronophotographie de notre Album, selon Georges Balandier, a un développement physique par ses activités de chasse et de pêche<sup>97</sup> dans une culture d'initiation. Anhoi n'est pas, nous précise Dominique Chevé<sup>98</sup>, un prénom Lebou ni sénégalais. Il y a peut-être eu une erreur de transcription car les Sénégalais prononcent « an » mais pas un « a » ouvert plutôt « èn », c'est donc possible que ce soit devenu, pour l'auditeur français un « An » pour Anhoi. D'habitude les Lebous sont rarement torse nu et l'exercice chronophotographique l'aura dénudé, du moins le torse; car le pagne tissé, peut être coton bleu indigo, sans être forcément un ngemb (pagne enroulé autour de la taille que le lutteur fait ensuite passer entre ses jambes pour faire un nœud). La ceinture pourrait être un « fass » destiné à guérir, préserver de, rendre favorable ou prévenir quelque chose, même si ce type de talisman n'est pas pérenne avec un effet passager, de courte durée.

L'éducation d'un enfant Oualof<sup>99</sup>, ici Candy enfant, devrait pouvoir transparaître mais des qualités physiques sont seulement retenues. Comme peuple nomad<sup>100</sup>, nous n'avons pas d'indications sur la personne Peul dans l'album. La mission Labouret<sup>101</sup> en 1932 a réalisé la mesure anthropologique des Peuls et autres ethnies noires de l'Afrique Occidentale française<sup>102</sup>.

---

96 Gallais J., 1954, Dans la grande banlieue de Dakar : Les villages lébous de la presqu'île du Cap-Vert, Les cahiers d'Outre-Mer, 7-26, pp. 137-154.

97 Balandier G., 1948, L'Enfant chez les Lébou du Sénégal, Enfance, 1-4, p. 285-303, ici p. 291.

98 Cheve D., 2010, Corps en lutte: pratiques et représentations au Sénégal, Paris, Ed CNRS.

99 Rabain-Jamin J., 2003, « Enfance, âge et développement chez les Wolof du Sénégal », L'Homme, 167-168

100 Guilhem D., 2008, Pratiques alimentaires et corps féminin : l'esthétique chez les Peuls Djeneri du Mali, Corps, 1, n°4, p. 33-40.

101 Homburger L., 1932, Mission de M. Labouret en Afrique occidentale française. Journal des Africanistes, 2-2, pp. 245-248.

102 Vallois H.V., 1941, Recherches anthropologiques sur les Peuls et divers Noirs de

Regnault avait étudié en 1894-1895 l'Ouolof, le Peul et le Diola pour son étude du fléchissement et du repos: « L'Ouolof (n° 1) et le Peul (n° 2) ont les jambes obliques près de la verticale, tandis que le Diola du pays des rivières (n° 3) a les jambes plus fléchies et plus près de l'horizontale »<sup>103</sup>. Mais le Diola est peut être celui désigné comme «Nègre de la gambie» alors qu'il apparait bien dans les films chronophotographiques. En effet les Diolas<sup>104</sup>, paysan des rizières, auront pu développer des qualités physiques singulières que les Oualofs de Dakar ou le nomadisme des Peul ont acquis dans leur culture corporelle.

## CONCLUSION

L'Album Marey de la rue Lacretelle a été produit, sans doute par l'Institut Marey avec des films et des chronophotographies de 1895, avec des sujets de l'exposition ethnographique sur l'Afrique occidentale organisée au Champ de Mars à Paris et les sujets de la station physiologique. Nous avons pu établir sa composition, ses images, ses légendes, ses matériaux et le circuit par le quels ce type d'Album a pu se constituer et être déposé qui au Collège de France, qui à la Mairie de Paris, qui à la Cinémathèque.

Mais l'arrivée d'un tel Album, le seul composé de sujets noirs chronophotographiés par Regnault et Comte, rue Lacretelle date-t-elle de la création de l'Institut régional d'Education physique en 1928 ? Si l'Institut Marey joua bien son rôle il dota notre établissement non seulement de cet album mais aussi de quatre panneaux pédagogiques<sup>105</sup>: leur titre explicite «Sport-Chronophotographies-Institut MAREY» indique que c'est moins l'éducation phy-

---

l'Afrique occidentale d'après les mensurations de M. Leca (Mission Labouret, 1932), *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2, pp. 20-74.

103 Regnault, F.L., 1896 «Les attitudes du repos dans les races humaines», *Revue encyclopédique*: 9-12.

104 Pelissier P., 1958, *Les Diola : étude sur l'habitat des riziculteurs de Basse-Casamance*, *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 11-44, p. 334-388. Ici p. 340.

105 Andrieu B., 2022, *Une éducation physique visuelle: les quatre planches pédagogiques à l'Institut Régional d'Education physique de Paris*, *Recherches & Educations, Varia*.

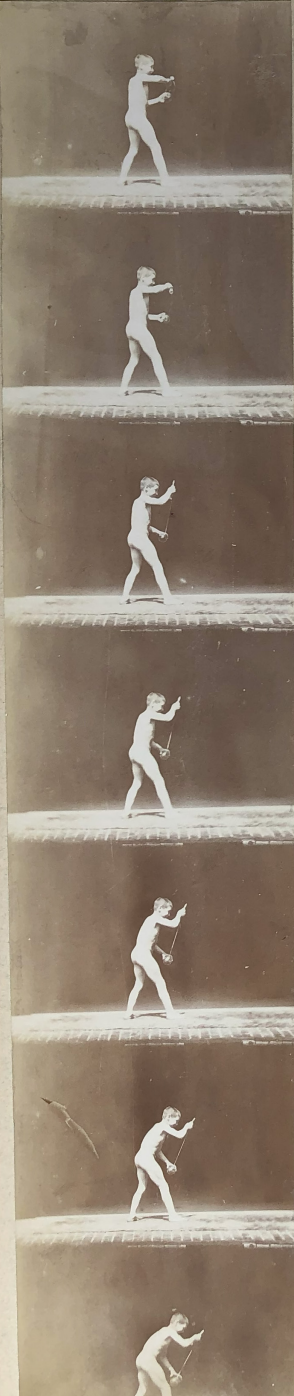
sique qui était montrée, comme cela le sera dans les ouvrages de Marey et Demenÿ, que les mouvements sportifs.

Dans son article «La chronophotographie et les sports athlétiques», paru dans *La Nature* (p. 510-515)<sup>106</sup> ce sont des athlètes blancs qui sont chronophographiés en 1900 à l'occasion de la venue des athlètes aux Jeux olympiques de Paris comme le lancement de poids par M. Shelton, le saut en longueur par l'américain Sweeney, la course de haies par l'américain Kraenslein, le saut en hauteur par l'américain Ewry. Une étude comparative est mise en place et doit se développer à la station physiologique: «Il entre dans le programme de la Station physiologique de continuer des études comparatives sur les divers sports, et d'accumuler les documents, jusqu'à ce que s'en dégagent les lois naturelles de l'éducation physique». Il convient «de modifier entièrement les méthodes de l'éducation physique et de les établir sur l'étude de la nature elle-même et non sur des théories sans base expérimentale et trop souvent contradictoires entre elles» (p. 515). La comparaison ne porte que sur les champions français et américains, notamment sur l'impulsion dans le saut en hauteur dans la course de haies.

L'enjeu pédagogique de l'Album et de ses panneaux s'appuie sur une physiologie de la marche et une anthropologie qui se voudrait ethnique dans ses intentions cinématographiques mais se révèle raciale par la comparaison des types. L'album exprime les tensions entre la physiologie de Marey et l'utilisation de la chronophotographie par Regnault : sa finalité pour l'éducation physique est scientifique pour les cours de physiologie tandis que les panneaux pédagogiques mettent en œuvre, comme quelques planches de l'Album, les gestes sportifs.

---

106 Marey E.J., 1901, La chronophotographie et les sports athlétiques, *La Nature*, n°1455, 13 avril. Reproduit par Denis Blaizot sur son site <https://sciences.gloubik.info/spip.php?article140>





## ***SOBRE OS AUTORES***

### ***À PROPOS DES AUTEURS***

#### **Bernard Andrieu**

Filósofo, Professor da Universidade Paris-Cité e Diretor do Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris. Desenvolve reflexões sobre as técnicas do corpo, ecologia corporal e uma emersiologia do corpo vivo. Seus estudos estabelecem uma interdisciplinaridade com diferentes áreas contribuindo especialmente para a filosofia do corpo e a ética do esporte. Desenvolve reflexões acerca da interface corpo e tecnologia, com publicações recentes sobre o movimento humano no trabalho de Étienne-Jules Marey. Coordenador do Grupo Internacional de Ecologia corporal (GDRI CNRS), com o qual publicou a obra coletiva *Body Ecology and Emersive Leisures* (Routledge, 2018). Algumas publicações: *Sentir le corps vivant: Emersiologie* (Vrin, 2016); *L'écologie corporelle*. (L'Harmattan, 2017); *La langue du corps vivant* (Vrin, 2018); *Au contact du vivant* (2023).

Philosophe, Professeur à l'Université Paris-Cité et Directeur de l'Institut des Sciences du Sport-Santé à Paris. Il développe des réflexions sur les techniques du corps, l'écologie du corps et une émersiologie du corps vivant. Ses études établissent une interdisciplinarité avec différents domaines contribuant notamment à la philosophie des corps et l'éthique du sport. Il développe des réflexions sur le corps et l'interface technologique, avec des publications récentes sur le mouvement humain dans l'œuvre d'Étienne-Jules Marey. Coordinateur de l'International Body Ecology Group (GDRI CNRS), avec lequel il a publié l'ouvrage collectif *Body Ecology and Emersive Leisures* (Routledge, 2018). Quelques publications: *Sentir le corps vivant: Emersiologie* (Vrin, 2016); *La langue du corps vivant* (Vrin, 2018); *Au contact du vivant* (2023), *L'écologie corporelle*. (L'Harmattan, 2017).

#### **Ana Cristina Zimmermann**

Professora na Escola de Educação Física e Esporte/USP, com Pós-doutorado na Université Paris-Decartes/UFR STAPS. Pesquisa com ênfase em dimensões socioculturais e filosóficas do movimentar-se, considerando aspectos

da corporeidade associados ao jogo, jogos tradicionais, esportes na natureza, aventura, e educação física escolar. Coordena o Projeto Cinema e Corpo na Universidade de São Paulo, desde 2011, com a Prof. Soraia Chung Saura. Publicou o livro Cinema e Corpo (2016) com a Profa. Soraia Chung Saura e parceria com o CINUSP.

Professeure d'université à L'École d'Éducation Physique et Sport – Université de São Paulo – Brésil, avec Post-doctorat à l'Université Paris-Decartes/UFR STAPS. La recherche se concentre sur les dimensions socioculturelles et philosophiques du mouvement, en considérant les aspects de la corporéité associés au dialogue, au jeu, aux jeux traditionnels, au sport nature, à l'aventure et à l'éducation physique scolaire. Elle coordonne le projet « Cinema e Corpo » depuis 2011 et publié le livre « Cinema e Corpo » (2016) avec Soraia Chung Saura en partenariat avec CINUSP.

### **Soraia Chung Saura**

Professora na Escola de Educação Física e Esporte, orientadora nos Programas de Pós Graduação da EEFÉ-USP e da Faculdade de Educação da USP. Coordenadora do Projeto Cinema e Corpo e do Centro de Estudos Socioculturais da Educação Física e do Esporte, junto à Professora Ana Cristina Zimmermann. Pesquisas direcionam-se aos estudos socioculturais, filosóficos e antropológicos, tendo como fenômenos os jogos tradicionais e manifestações culturais, o brincar e a festa, o esporte e o lazer em intersecção com uma ecologia de saberes e uma estética dos afetos.

Professeur à l'École d'éducation physique et sportive, superviseur des programmes de troisième cycle de l'EEFE-USP et de la faculté d'éducation de l'USP. Elle coordonne le projet "Cinéma et corps" et le Centre d'études socioculturelles en éducation physique et en sport, en collaboration avec le professeur Ana Cristina Zimmermann. Ses recherches se concentrent sur des études socioculturelles, philosophiques et anthropologiques, examinant les phénomènes des jeux traditionnels et des manifestations culturelles, du jeu et de la célébration, du sport et des loisirs dans le cadre d'une écologie de la connaissance et d'une esthétique de l'affectivité.

## **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

REITOR

Carlos Gilberto Carlotti Júnior

VICE-REITOR

Maria Armanda do Nascimento Arruda

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

Aluisio Augusto Cotrim Segurado

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Rodrigo do Tocantins Calado De

Saloma Rodrigues

PRÓ-REITOR DE PESQUISA

Paulo Alberto Nussenzveig

## **PRÓ-REITORIA DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

PRÓ-REITORA DE CULTURA  
E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Marli Quadros Leite

PRÓ-REITOR ADJUNTO DE CULTURA  
E EXTENSÃO

Hussam El Dine Zaher

ASSESSORES TÉCNICOS DE GABINETE

Eduardo Góes Neves

Mauro Bertotti

Paula da Cunha Corrêa

## **CINUSP PAULO EMÍLIO**

DIRETOR

Eduardo Victorio Morettin

VICE-DIRETOR

Henri Pierre Arraes de Alencar  
Gervaiseau

COORDENADOR DE PRODUÇÃO

Thiago de André

PRODUÇÃO E PROGRAMAÇÃO

André Quevedo Pacheco

Bryan Marquini

Cecília Viola Ladosky

Clara Barra

Filipe Oliveira

Guilherme Guedes

Maria Fernanda Araujo

Theo Gama

Vitória Barbosa

AUDIOVISUAL

Letícia Tonello De Luca

Mayara Batista

Murilo Pedroza

COMUNICAÇÃO

Cecília Almeida Costa

Ester de Brito

Iara Salomão

Ismael Pereira Junior

Vitor Oda

PROGRAMAÇÃO VISUAL

**Eliza Portas**

PROJEIONISTA

**Fransueldes de Abreu**

AUXILIAR ADMINISTRATIVA

**Maria Aparecida Santos**

ANALISTA FINANCEIRO

**Moisés Santana**

ANALISTA PARA ASSUNTOS

ADMINISTRATIVOS

**Rodolfo Ferronato de Souza**

## ***CONSELHO CIENTÍFICO DA COLEÇÃO***

**Consuelo Lins**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE  
JANEIRO

**Cristian Borges**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**João Luis Vieira**

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

**Jorge La Ferla**

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

**Laura Mulvey**

BIRKBECK, UNIVERSITY OF LONDON

**Oliver Fahle**

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

**Robert Stam**

NEWYORK UNIVERSITY

**Steve Dixon**

LA SALLE COLLEGE OF THE ARTS

## **COLEÇÃO CINUSP**

- 1 Robert Bresson** (2011)  
*Daniel Ifanger, Rafael Nantes e Ricardo Miyada (Orgs.)*
- 2 Machinima** (2012)  
*Patrícia Moran e Janaína Patrocínio (Orgs.)*
- 3 Jonas Mekas** (2013)  
*Patrícia Mourão (Org.)*
- 4 Mondo Tarantino** (2013)  
*Marcos Kurtinaitis (Org.)*
- 5 Želimir Žilnik e a Black Wave** (2014)  
*Alfredo Suppia e Henrique Figueiredo (Orgs.)*
- 6 Quebrada? - Cinema, vídeo e lutas sociais** (2014)  
*Wilq Vicente (Org.)*
- 7 Realismo Fantasmagórico** (2015)  
*Cecília Mello (Org.)*
- 8 CineGrid: Futuros Cinemáticos** (2016)  
*Thiago de André, Jane de Almeida e Cícero Inácio da Silva (Orgs.)*
- 9 Cinema e Corpo** (2016)  
*Ana Cristina Zimmermann e Soraia Chung Saura (Orgs.)*
- 10 Paulo Emílio: Legado Crítico** (2017)  
*Thiago Almeida e Nayara Xavier (Orgs.)*
- 11 Harun Farocki: Programando o visível** (2017)  
*Patrícia Moran, Jane de Almeida e Priscila Arantes (Orgs.)*
- 12 O Álbum Marey de Educação Física - Cinema Racial e Cronofotografia** (2023)  
*Bernard Andrieu, Ana Cristina Zimmermann e Soraia Chung Saura*

*Este livro foi composto na tipologia PT Serif (texto) e Trade Gothic LT STD (títulos),  
e impresso em Papel Pólen 90g/m<sup>2</sup>*





Et 2. Baoul course ordinaire.





CINEMA  
e CORPO

ANA CRISTINA ZIMMERMANN  
SORAYA CHUNG SAURA (ORGS.)

