

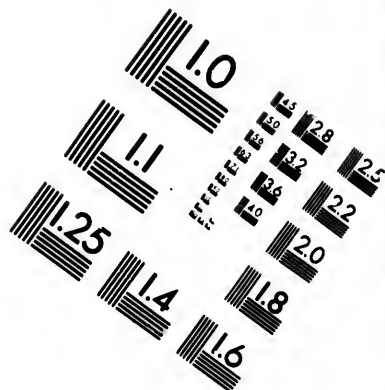
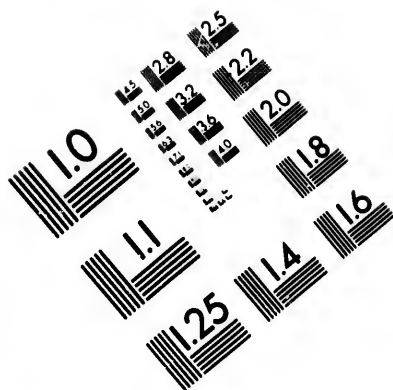
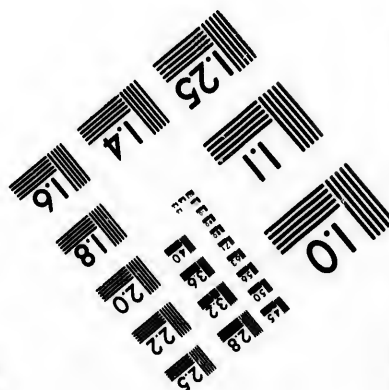
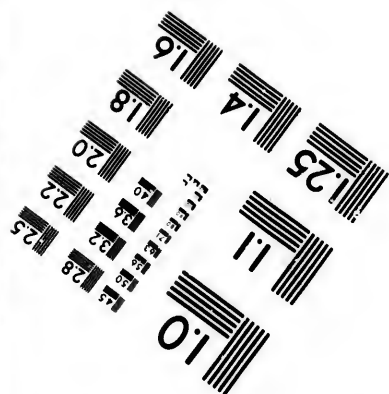
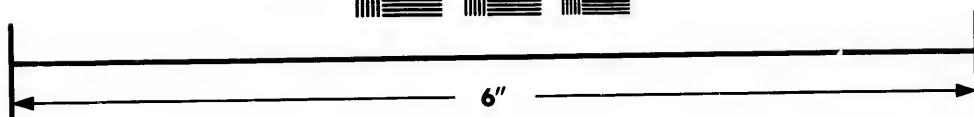
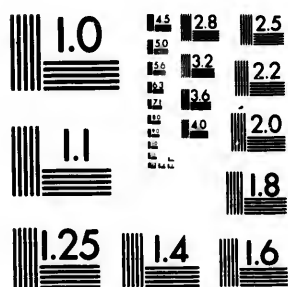


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)



Photographic
Sciences
Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

**CIHM/ICMH
Microfiche
Series.**

**CIHM/ICMH
Collection de
microfiches.**



Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques

© 1983

Technical and Bibliographic Notes/Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

☒ Coloured covers/
Couverture de couleur

☐ Coloured pages/
Pages de couleur

☒ Covers damaged/
Couverture endommagée

☐ Pages damaged/
Pages endommagées

☐ Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée

☐ Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées

☐ Cover title missing/
Le titre de couverture manque

☐ Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées

☐ Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur

☐ Pages detached/
Pages détachées

☐ Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)

☐ Showthrough/
Transparence

☐ Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur

☐ Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression

☐ Bound with other material/
Relié avec d'autres documents

☐ Includes supplementary material/
Comprend du matériel supplémentaire

☐ Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distortion le long de la marge intérieure

☐ Only edition available/
Seule édition disponible

☐ Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.

☐ Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image/
Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible.

☐ Additional comments:/
Commentaires supplémentaires:

This item is filmed at the reduction ratio checked below/
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	14X	18X	22X	26X	30X
☐	☐	☐	☒	☐	☐
12X	16X	20X	24X	28X	32X

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

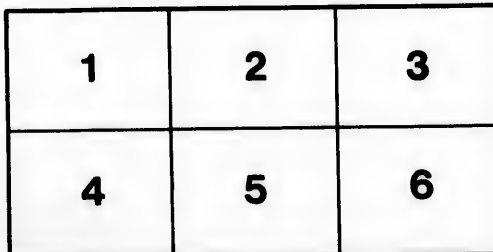
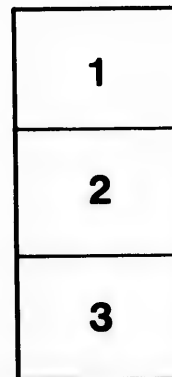
Library of Congress
Photoduplication Service

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol ➡ (meaning "CONTINUED"), or the symbol ▼ (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

Library of Congress
Photoduplication Service

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole ➡ signifie "A SUIVRE", le symbole ▼ signifie "FIN".

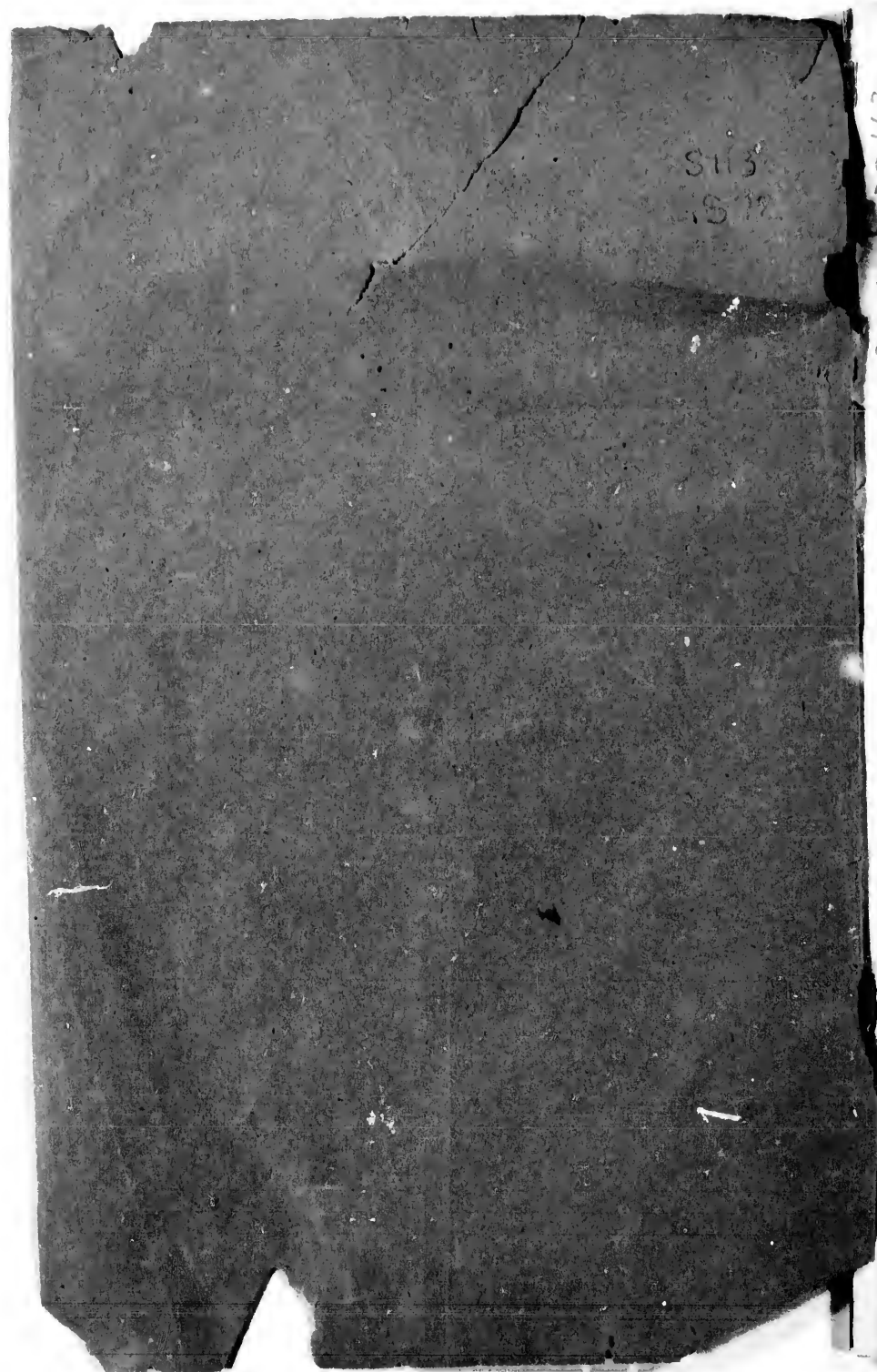
Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.

errata
to

pelure,
on à

SH 34
S7

Louberan



21162
S113

21162
S. 113
S. 12
54/34
57

EXTRAIT DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION.
(N° de janvier-février 1871.)

PISCICULTURE

DANS

L'AMÉRIQUE DU NORD

PAR M. J. LÉON SOUBEIRAN

Secrétaire de la Société d'acclimation.

12

ÉTATS-UNIS

Les États-Unis, dont les eaux nourrissent un grand nombre de poissons excellents, ont perdu, depuis plusieurs années déjà, leur ancienne fertilité, par suite de l'établissement de barrages, d'écluses et d'autres obstacles qui ont été construits en vue de faciliter la navigation ou l'industrie. Mais la principale cause de cette dépopulation a été certainement l'emploi exagéré des seines et autres engins disposés pour arrêter les poissons et qui n'ont que trop bien rempli leur objet. C'est surtout dans le Merrimack et le Connecticut, qui, au rapport des historiens, étaient abondamment peuplés, avant 1792 et 1798, de Saumons, d'Aloses et de quelques autres précieuses espèces anadromes, que cette diminution du poisson a été

71536

observée, et l'on n'en rencontre plus guère que dans les parties les plus inférieures (1).

Des tentatives intéressantes de propagation des espèces indigènes, dans des eaux, où elles n'existaient pas encore, ont été faites à plusieurs reprises, et nous signalerons ici quelques-unes des plus intéressantes (2).

Vers 1790, le docteur Samuel L. Mitchell, médecin renommé de New-York, introduisit le *Perca americana* dans le Success-Pond, petit cours d'eau de Queen's County, Long-Island; il prit environ trois douzaines de ces poissons dans le Rockau-kama-Pond, petit lac du Suffolk, distant de Success-Pond d'environ 40 milles, les mit dans une barrique pleine d'eau

(1) Les Saumons, autrefois très-abondants dans les rivières de l'Hudson et du Connecticut, y ont aujourd'hui presque disparu, et ne se rencontrent plus avec quelque fréquence que dans le nord de l'État du Maine. Dans quelques parties de l'Amérique, on fait venir aujourd'hui le Saumon des colonies anglaises et même de San-Francisco.

(2) H. Perley, *Report on the sea and river fisheries of New-Brunswick, within the Gulf of Saint-Lawrence and bay of Chaleur*, 1850. — H. Robinsam Storer, *Observations on the fishes of Nova-Scotia and Labrador* (Boston Journal of Natural History, 1850). — H. Perley, *Report on the fisheries of the bay of Fundy*, 1851. — G. P. Marsh, *Report on the artificial Propagation of Fish*, 1857. — D. Humphry Storer, *On the edible Fishes of Massachusetts* (the Technologist, 1863, t. IV, p. 116). — Theod. Lyman and Alf. A. Reed, *Report concerning the Obstructions to the passage of Fish in the Connecticut and Merrimack rivers* (Commonwealth of Massachusetts Senate, n° 8, 1866). — Alb. A. Hager et Ch. Barrett, *Report of Commissioners relative to the restoration of sea Fish to the Connecticut river and its tributaries*, 1866. — Th. Lyman and Alf. A. Reed, *Report of Commissioners of fisheries for the States of Maine, New-Hampshire, Vermont, Massachusetts and Connecticut for 1868*. — Theod. Gill, *Pisciculture with reference to American waters* (Report of the Commissioners of Agriculture for the year 1864, p. 394, 1867). — Thaddeus Norris, *American Fish-culture*, 1868. — Hon. Steph. H. Ainsworth, *Restoring the streams with Fish* (Ontario county Times, 1867). — *Fish-culture in America* (Harper's new monthly Magazine, 1868, t. XXXVII, p. 721). — *Report of the Fish Commissioners of Manchester to the Legislature*, June 1869. — Rob. R. Roosevelt, *Rapport sur la pisciculture au VII^e Congrès international de statistique*, La Haye 1869. — *Third Report of the Commissioner of fisheries of the State of Maine for 1869* (1870).

sur une charrette, et les apporta sans accident. Versées dans le Success-Pond, les Perches s'y sont propagées et y ont beaucoup multiplié; ce fut là sans doute le premier essai de transport d'une espèce indigène d'une localité dans une autre, où elle manquait. Depuis, on a imité cet exemple, et la facilité avec laquelle la Perche américaine se prête à ces entreprises doit la faire choisir partout où des poissons de qualité supérieure ne pourraient réussir, mais dans ce cas seulement. Il serait préférable de propager plutôt le *Pike Perch* (*Stizostedion americanus*); mais il ne faut pas oublier que ces deux espèces sont très-voraces (1).

On peut en dire autant du *Black-Bass* des lacs (*Grystes nigricans*, *Micropterus achigan*?) et du *Black-Bass* du Sud (*Grystes salmoides*), qui détruisent toutes les espèces de poissons, à l'exception de la Perche, mais qui sont de beaucoup supérieurs à la Perche, en raison de la qualité très-fine de leur chair.

Le *Grystes nigricans*, originaire des eaux du Nord, se plaît dans toute eau claire, ayant un fond de vase et de boue, et peut prospérer même dans un trou de vingt-cinq à quarante pieds de superficie. Il prend soin de ses œufs et de ses jeunes, dont il éloigne tous les ennemis, et les petits ne s'écartent jamais beaucoup de leur mère. Son incubation artificielle, très-rapide (2), offre peu de difficultés, d'après le docteur Garlick, qui conseille de l'introduire dans les eaux où vivent des poissons à multiplication trop grande, tels que le *Monostoma oblongum*, ou d'autres Cyprinoides, car il est vorace. C'est un poisson dont l'aire s'est beaucoup étendue depuis quelques années, et qui se trouve maintenant dans l'Hudson et ses tributaires, où il a pénétré par le canal Érié. Vers 1859, le professeur Agnel en a transporté avec succès une certaine quantité du lac Orotaga dans le Wood-Lake, où aujourd'hui on en pêche des individus du poids de cinq livres. Plus tard, en

(1) Theod. Gill, loc. cit.

(2) Huit à dix jours, d'après M. Eoff; deux à trois semaines, suivant le docteur Garlick.

1850, M. Samuel T. Tisdale, d'East-Wareham, a également introduit dans le Flax-Pond et dans d'autres étangs du voisinage des *Black-Bass* du lac Saratoga. Bien que la population, lorsque le secret de cette entreprise eût été dévoilé cinq ans plus tard, alors que le succès était assuré, se soit ruée sur cet étang, par jalousie de voir un *aristocrate* vouloir arriver par lui-même à fournir au *peuple* une nourriture abondante et peu chère (1), le *Black-Bass* n'en a pas complètement disparu (2).

Dans le Maine, on a tenté en 1869 l'introduction de 15 000 jeunes *Black-Bass* provenant des incubations de M. Stone, de Charlestown, qui les avait obtenus de parents, enfermés dans un petit étang pour frayer; mais cet alevin s'est mal développé par une cause restée inconnue. Plus tard, en septembre et novembre, on a transporté un moins grand nombre de jeunes poissons, âgés d'un an, dans divers étangs (3).

Le *Black-Bass* est un poisson facile à transporter, surtout âgé d'un an, aux mois de septembre à novembre, à la condition d'avoir de l'eau pure de lac, étang ou courant, de ne pas le laisser en repos trop longtemps, et d'agiter continuellement l'eau dans laquelle il se trouve : le mouvement d'une voiture sur une route pavée suffit. On évalue à deux quarts (2 litres) d'eau la quantité nécessaire pour chaque poisson de six pouces (4).

Dès 1864 ou 1865, le *Black-Bass* a été introduit dans le Rust-Pond par M. Goodwin. Plus tard encore, en 1866, le Cuttyhunk-Club (Massachusetts) a peuplé avec le *Grystes nigricans* un étang de soixante acres de superficie, profond de vingt pieds, et en moins d'une année il s'y trouvait une grande quantité de jeunes poissons longs d'un pouce et demi environ. Tout porte à croire que lorsqu'on aura débarrassé,

(1) Th. Norris, *loc. cit.*, p. 209.

(2) *Massachusetts Fish Commissioner's Report for 1867.*

(3) *Third Report of the Commissioner of fisheries of the State of Maine for 1869*, p. 18, 1870.

(4) *Ibidem*, p. 19.

au moyen de la *seine*, cet étang des nombreuses Perches qui l'infestent, on aura un résultat très-satisfaisant : car on sait que, dans un petit étang des environs de Newburg, on est parvenu, en treize mois, à obtenir des poissons d'une demi-livre (1).

Après plusieurs insuccès, le docteur Fletcher (2) a réussi à introduire cet excellent et prolifique poisson dans les lacs.

Le *Black-Bass* du Sud et de l'Est (*Grystes salmoides*) a été apporté de Wheeting-Creek dans le Potomac par M. Stubler, et il s'y est multiplié si bien, qu'il n'est pas rare aujourd'hui d'y prendre des individus pesant de six à huit livres, sur une étendue de 180 milles, où ce poisson manquait complètement avant cette introduction (3).

Le *Rock-Bass* (*Amblopletes rupestris*), caractéristique des grands lacs et de la région du Mississipi, et qui s'est répandu, comme le *Grystes nigricans*, au moyen de canaux dans l'Hudson et dans d'autres cours d'eau, paraît pouvoir être aussi colonisé avec une grande facilité (4).

Le *Striped-Bass* [*Roccus (Labrax) lineatus*] paraît être un poisson de mer qui remonte en eau douce au printemps (5); son introduction a été essayée dans quelques points du Connecticut en 1869.

Le *Muscalonge* (*Esox nobilior*) a été introduit, vers 1840, dans un étang situé à 8 milles O. de Bellows-falls, et, par suite de la rupture d'un talus, ce poisson s'est échappé et a remonté dans le Connecticut, où il est aujourd'hui plus abondant (6).

Nous devons rapprocher de ces *colonisations*, comme disent les Américains, l'essai fait en 1850 par M. le major S. Dill, de Phillips, qui mit dix à douze *Salmo fontinalis* dans

(1) Th. Norris, *loc. cit.*, p. 207.

(2) *Report of the Fish Commissioners to the Legislature 1869*, p. 9 Manchester, 1869.

(3) Th. Norris, *loc. cit.*, p. 211.

(4) Th. Gill, *loc. cit.*

(5) Forester, *Fish and Fishing*, p. 189.— *Report of the Commissioners of fisheries of the State of New-York*, 1869, p. 21.

(6) Ayres, *Boston Natural History Society*, 1854, t. IV, p. 288.

le Sandy-river, où, de mémoire d'homme, on n'avait jamais vu ce poisson : pendant six à sept ans, on n'eut pas de nouvelles des Truites, malgré le grand nombre de pêcheurs qui fréquentent le Sandy-river ; mais, depuis 1857, elles ont apparu en si grand nombre, qu'on évalue à deux mille livres la quantité qui en est pêchée chaque année (1).

Le *Schoodic Salmon* (*Salmo Gloveri*) a été aussi l'objet, en 1868, de quelques essais dans l'État du Maine, qui, faits sur une petite échelle, — 7000 poissons environ, — ont donné des résultats assez satisfaisants. Ces poissons, distribués sur plusieurs points, se sont très-bien développés, et en neuf mois ont grandi de un ponce à cinq pouces et cinq pouces et demi ; on suppose qu'ils pourront frayer en 1871 et que les mâles auront été prêts dès 1870. On a l'intention de se servir des œufs de ces premiers produits pour peupler d'autres eaux et pour former des établissements de fécondation dans une de leurs localités natives. En 1869, l'expérience a été renouvelée ; mais, malgré tous les soins, la saison ayant été défavorable, beaucoup d'œufs ont été trouvés non fécondés.

On n'a pas encore fait d'essai dans le Maine sur le Saumon migrateur, *Salmo salar*, en raison du prix élevé demandé pour ses œufs : 20 dollars le mille (environ 100 fr.). Il y aurait cependant avantage à opérer sur cette espèce, dont les œufs sont très-abondants, tandis que le *Salmo Gloveri* n'en a guère que cinq à six cents.

Pendant l'automne 1866, les commissaires de l'État du New-Hampshire ont cherché à se procurer des œufs de Saumon des provinces anglaises. Le D^r Fletcher a pu se procurer des œufs de Saumon du Miramichi (New-Brunswick), dont 15 à 20 000 ont été déposés en bonnes conditions dans le Pemigewasset, après avoir été incubés à Concord et à Rumney. L'expérience fut renouvelée l'année suivante, et une quantité plus considérable d'œufs fut incubée à Charlestown et à Meredith ; les alevins produits par cette dernière localité ont été mis en liberté dans le Pemigewasset. En 1868, M. Stone, de

(1) Th. Norris, *loc. cit.*, p. 186.

Charlestown, s'est procuré encore 50 000 œufs de Saumons du Miramichi, destinés également à être introduits dans les eaux du New-Hampshire. Toutes ces expériences s'annonçaient très-bien, et, en vue de continuer les essais qu'avaient inaugurés les commissaires des pêcheries, plusieurs établissements de fécondation artificielle et d'incubation ont été formés dans les provinces anglaises (1).

On a également tenté dans le New-Hampshire, vers 1866, l'introduction du Saumon dit *Land-looked Salmon*, provenant de Grand-Lake (Maine) et déposé dans le New-Pond-lake, où ce poisson paraît avoir donné de bons résultats.

Le Saumon, entièrement disparu du Merrimack depuis nombre d'années, y a été réintroduit depuis quelques années, avec succès (2).

Le *White Fish* (*Coregonus albus*), originaire de la chaîne des grands lacs, y compris l'Ontario, s'est introduit naturellement dans quelques lacs et courants de l'intérieur de l'État de New-York; cependant, comme depuis plusieurs années cet excellent poisson tend à diminuer et même à disparaître, on s'est préoccupé de le propager avec d'autant plus de soin, que sa pêche n'est pas moins attrayante pour les pêcheurs que celle du Saumon. Il demande une eau froide, claire, et paraît devoir se convenir dans un certain nombre de lacs impropres à la reproduction de la Truite. Les premiers essais d'introduction n'ont pas donné des résultats bien avantageux: car, dans un certain nombre de localités, où il s'est trouvé en contact avec le Brochet, si commun dans toutes les eaux américaines, le Corégone a été détruit. C'est en 1868 qu'on a commencé les tentatives; mais c'est surtout en 1869 qu'elles ont été faites sur une large échelle par M. Seth Green, qui a pu distribuer une grande quantité d'œufs à beaucoup de personnes de New-York, et même en envoyer en Angleterre à M. Franck Buck-

(1) *Report of the Commissioners to the Legislature 1869*. Manchester, 1869.

(2) *Report of the Commissioners of fisheries of the State of New-York, 1869*, p. 13.

land. Les œufs du *White Fish*, assez nombreux (dix mille environ), et un quart plus petits que ceux de la Truite, sont assez lents à se développer (soixante-cinq jours pour une température de 45 degrés Fahrenheit); la vésicule se résorbe en onze à douze jours, et les jeunes se nourrissent, comme les jeunes Truites, de lait coagulé, de foie ou de chair pulvérisée, ou des animalcules qu'ils saisissent sur les plantes aquatiques (Seth Green). Les adultes, qui ont une nourriture animale, et qui, d'après les observations de M. Tisdale, détruisent promptement les jeunes Anguilles, sont extrêmement friands de leurs jeunes, circonstance importante à noter pour le résultat des expériences. Ils sont, aussi bien que les alevins, sujets à être attaqués par des insectes et des vers qui se fixent sur leurs ouïes et déterminent rapidement leur mort (Seth Green). Le transport des œufs du *White Fish* se fait aussi aisément que celui des œufs de Truite; mais on peut aussi introduire directement dans les étangs des poissons, en ayant soin d'opérer sur des jeunes, pesant de trois onces et demi à une livre, qui supportent mieux les fatigues du voyage et s'acclimatent plus facilement; plus âgés, ils sont plus délicats, surtout les femelles, comme l'ont observé M. Woodford et M. le docteur Slack (1).

On est dans l'intention de faire de nouvelles expériences sur le *Cisco* (*Coregonus clupeiformis*), qui est très-apprécié par les gourmets, et sur l'*Otsego-Bass* (*Coregonus Otsego*), plus délicat encore, et que leurs habitudes indiquent devoir être introduits avec succès dans les lacs et étangs de l'État de New-York (2).

La fécondation artificielle a été opérée en Amérique, en

(1) Le docteur Slack a remarqué fréquemment que le transport des femelles d'un certain poids, même dans une localité rapprochée, était fâcheux pour ces poissons, chez lesquels il a trouvé des tumeurs multiples des ovaires. (*Fourth Report of the Commissioners of fisheries of the State of Connecticut*, 1870, p. 5. — *Report of the Commissioners of Fisheries of the State of New-York*, Albany, 1870, p. 7.)

(2) *Report of the Commissioners of fisheries of the State of New-York*, 1859, p. 16.

1804, par le révérend Bachman, et depuis par MM. Theodatus Garlie et le professeur H. A. Ackley; mais c'est à l'Honorable Stephens H. Ainsworth, président de la *Western New-York fruit-growers Society*, de West-Bloomfield (New-York), qu'on doit rapporter l'honneur de l'initiative d'essais de pisciculture pratique. Incité par quelques lignes d'un journal (1859) sur les essais de pisciculture faits en France, et qui lui apprirent seulement que les œufs fécondés artificiellement étaient mis en incubation dans des boîtes, M. Ainsworth pensa qu'il trouverait dans l'application de la nouvelle méthode le moyen de repeupler les eaux des États-Unis, et, mû par des sentiments d'une généreuse philanthropie, à laquelle aujourd'hui tous les Américains rendent justice, il se dévoua tout entier à cette œuvre d'utilité (1). Manquant de données certaines qui pussent le guider, il dut faire un apprentissage et y consacra trois années avant de triompher des difficultés qui s'opposaient à la réalisation de son dessein. N'ayant aucun but de lucre (2) dans ses tentatives de propagation du *Brook-Trout* (*Salmo fontinalis*) (3), M. Ainsworth put organiser sur une petite échelle sa ferme aquicole, dont les aménagements sont aujourd'hui pris pour modèle dans presque toute l'Amérique. Il ne disposait d'abord que d'une faible source (un demi-pouce d'eau), mais à laquelle il put heureusement ajouter, en été, une certaine quantité d'eau de dérivation; il fit passer cette eau à travers un lit de gravier, avant de la recevoir dans un étang de quatorze pieds de profondeur, sur une superficie

(1) Thaddeus Norris, *American Fish-culture*. — Ainsworth, *Restoring of streams by Fish*.

(2) Quelques personnes ont reproché à M. Ainsworth d'avoir tardé à divulguer son procédé; mais cette réserve s'explique facilement par la crainte qu'avait cet honorable gentleman de nuire à la cause qu'il voulait servir et par son désir d'éviter à d'autres les nombreux mécomptes qu'il avait subis; aujourd'hui son procédé est propriété publique.

(3) Le *Brook-Trout*, de toutes grandeurs, se vend en quantité considérable sur les marchés de Boston, même à l'époque de la fraye: car les pêcheurs, à demi-barbares, ne voient que le nombre et ne tiennent aucun compte des dimensions ni de l'état du poisson.

de quatorze perches (25 mètres environ), et qui avait été aménagé de façon à éviter la moindre déperdition d'eau.

M. Ainsworth pratique l'imprégnation des œufs dans les mois de novembre, décembre et janvier, et les dépose immédiatement, pour l'incubation, sur des lits de gravier qu'arrose une eau pure et clarifiée par son passage à travers plusieurs flanelles (trois ou quatre). L'incubation dure environ soixante-dix à soixante-dix-huit jours (1) ; puis les alevins sont reçus dans un petit bassin spécial où ils séjournent, sans recevoir de nourriture, quarante à cinquante jours, le temps nécessaire à la résorption de la vésicule ; ils sont placés ensuite dans un petit étang, où ils passent deux ans avant d'être lâchés dans le grand réservoir. La perte éprouvée pendant l'incubation est très-petite et devient presque nulle plus tard ; 60 000 œufs ont donné 10 000 alevins qui, à la fin de la première année, avaient de deux à quatre pouces ; aujourd'hui M. Ainsworth possède des Truites pesant de une à trois livres et longues de douze à dix-huit pouces (2).

Les expériences de M. Ainsworth lui permettent d'assurer que, dans une bonne eau et avec une nourriture suffisamment abondante, les *Salmo fontinalis* peuvent gagner une livre en quatre ans, et il est convaincu que les éducations de cette espèce permettront de suppléer, sur les marchés, à la

(1) Il résulte des observations de M. Ainsworth que les œufs de *Salmo fontinalis* exigent 165 jours à une température de + 37° Fahr. (+ 1°), 70 jours à celle de + 50° Fahr. (+ 10°), et 22 à celle de + 54° Fahr. (+ 12°). (Th. Norris, loc. cit., p. 64.) Dans l'établissement du docteur Black, où les eaux ont une température de + 52° Fahr. (+ 11°), l'éclosion demande 50 jours. Chez M. Seth Green, pour une température de + 40° à + 46° Fahr. (+ 5° à + 7°), il faut 60 jours ; et chez le Rév. W. Clyt, par + 32° Fahr. (0°), il faut au moins 100 jours. (Fourth Report of the Commissioners of fisheries of the State of Connecticut, 1870.)

(2) Les Brook-Trout sont nourries avec du foie, et c'est un spectacle curieux que de voir tous les poissons se réunir à l'heure du repas et se précipiter hors de l'eau pour saisir plus promptement leur nourriture. Elles commencent à être en fraye à l'âge d'un an.

diminution de cet excellent poisson, qui commence à devenir assez rare dans les courants (1).

L'exemple donné par M. Stephens H. Ainsworth a été suivi, et plusieurs personnes s'adonnent avec succès à l'éducation du *Brook-Trout* et du Saumon. C'est ainsi que M. Livingston Stone, de Charlestown (New-Hampshire), à la requête de M. Theod. Lyman, commissaire des pêcheries du Massachusetts, a établi sur les bords du Miramichi (New-Brunswick) un appareil considérable pour commencer l'incubation des œufs de Saumons et d'Aloses, qu'il transporte ensuite à Charlestown, où l'incubation s'achève avant que les alevins soient versés dans le Connecticut (2).

M. Bridgeman, de Bellows-falls, a également réussi des éducations de Truites qui se sont reproduites dans ses eaux, et qui lui fournissent aujourd'hui les œufs nécessaires à la continuation de ses opérations de fécondation artificielle (3).

Les membres du Cattyhunk-Club, dans les îles Elisabeth (Massachusetts), ont introduit dans un de leurs étangs un certain nombre de *Brook-Trout*, qui y ont prospéré et qui pèsent déjà un quart de livre. Ces animaux doivent plus tard être lâchés, pour servir au sport de la pêche à la ligne, dans un étang d'eau fraîche, ayant dix acres de superficie et dix pieds de profondeur.

Des essais de même nature ont été faits sur le *Lake-Trout*, *Namayacush Salmon* (*Salmo amethystus*) (4), sous le patronage des commissaires des pêcheries du New-Hampshire, par M. Robinson, de Meredith, qui a opéré sur des poissons

(1) Dans l'état actuel, M. Ainsworth fait la pêche dans son réservoir ; mais il a grand soin de remettre immédiatement à l'eau toutes les femelles.

(2) L'appareil de M. Livingston Stone mesure 100 pieds de long, et peut contenir, sur le gravier, 4 000 000 d'œufs. Une seule femelle qui pesait trente livres lui a fourni douze livres d'œufs. (*Harper's Magazine*, loc. cit., p. 737.)

(3) Alb. A. Hager et Ch. Barrett, *Report of the fisheries Commissioners of the State of Vermont*, 1867, p. 20.

(4) Le *Lake-Trout* porte, au Canada, le nom de *Lunge*, et dans les États de l'Est, celui de *Togue*.

pris dans son voisinage ; mais les résultats ne sont pas encore définitifs.

Parmi les plus remarquables opérations de pisciculture américaine, on doit citer celles de M. Seth Green, aux environs de Mumford (New-York), qui, après de nombreux essais, dont les premiers datent de 1838, a réussi en 1864 l'éducation artificielle des Truites. Cet habile pisciculteur disposait d'une localité parfaitement appropriée, fournie d'eau par des sources abondantes, et favorisée du voisinage du Caledonia-Creek, si renommé parmi les pêcheurs pour la limpidité de ses eaux et l'excellence de ses Truites. Sa ferme aquicole couvre une superficie de trois quarts de mille, et consiste en trois étangs artificiels destinés à recevoir les Truites (1). L'appareil d'incubation, construit sur le modèle de celui de Jacobi, offre 90 frayères à lits de gravier, qu'arrose une eau fraîche, et qui peuvent contenir chacune 4000 œufs. Les incubations, qui donnent 95 pour 100 de produit, lui fournissent une grande quantité d'alevins qu'il nourrit avec des œufs durs, du lait caillé (2), etc., et dont une grande partie sont vendus, dès qu'ils ont un ponce de long, pour servir à l'empoissonnement des étangs (3). Le surplus, après avoir séjourné quelque temps dans les premiers réservoirs, est transporté, au fur et à mesure de sa croissance, dans des étangs plus étendus, en rapport avec les dimensions des poissons, de telle sorte que les différents âges sont toujours

(1) Le premier étang a 125 pieds (41^m,5) de long sur 75 (7^m,9) de large ; le second, 40 pieds (4^m) sur 30 (3^m). Ces deux étangs, profonds tous deux de 5 pieds (1^m,5), sont aménagés pour contenir 30 000 poissons. Un troisième bassin, plus petit, sert d'habitation aux alevins, et peut en recevoir 500 000. Une végétation luxuriante contribue à maintenir ces réservoirs en bon état.

(2) Le docteur Slack pense que le lait caillé a l'inconvénient de déterminer la dégénérescence du foie des poissons. (*Fourth Report of the Commissioners of fisheries of the State of Connecticut, 1870.*)

(3) M. Seth Green expédie chaque année une grande quantité d'œufs fécondés, enveloppés dans de la mousse humide et bien protégés contre la gelée. Il en a vendu, en 1868, pour 300 livres (7500 francs).

séparés (1). Outre la vente d'œufs fécondés, d'alevins et de poissons ayant acquis des dimensions marchandes, M. Seth Green se fait un revenu important par la concession de licences de pêche à la ligne dans ses étangs. Il est si convaincu de l'utilité de l'éducation artificielle, qu'il affirme qu'il suffit de quelques milliers de francs et de deux années de temps pour qu'on puisse fournir le marché de bons poissons (2).

Il faut aussi citer l'établissement du docteur J. H. Slack, à Troutdale, près de Bloomsbury (New-Jersey), fondé dans le Muskarietkong-Creek; une eau abondante et pure, à une température constante de 50 degrés Fahrenheit (+ 10° c.), coule d'une source où vivent en liberté quelques centaines de Truites, se rend sur des appareils à incubation dont le fond est garni de sable et de cailloux, et va se perdre dans trois étangs de dimensions différentes destinés à recevoir séparément les divers âges des poissons. Des barrages de toile métallique, fréquemment nettoyés, empêchent les impuretés de souiller les pièces d'eau, et préviennent le mélange des poissons de différentes grandeurs. Le fond argileux des étangs est garni de grosses pierres qui servent à abriter les Truites et leur donnent le moyen de se débarrasser par le frottement des nombreux parasites, qui les incommode souvent. En mai 1868, l'établissement du docteur Slack renfermait 700 Truites adultes et quelques alevins, provenant des éducations de M. Thaddeus Norris (3).

En 1860, M. W. H. Herbert, au nom de la Société d'histoire naturelle du New-Jersey, proposa aux Etats de New-York, New-Jersey et Pensylvanie, de repeupler de Saumons l'Hudson, la Passaie, le Ranton et la Delaware, à la condition que la législature de ces Etats interdirait d'une manière absolue la pêche à toute époque, jusqu'à ce que le succès de l'expérience fût assuré, et plus tard la pêche au moment de la fraye,

(1) Dans les bassins de Mumford, les Truites ont du frai dès la seconde année; elles gagnent deux livres en trois ans.

(2) Th. F. Knight, *The River-fisheries of Nova-Scotia*, 1867.

(3) Thadd. Norris, *loc. cit.*, p. 287. — *Harper's Magazine*, p. 736.

et qu'elle ferait disparaître sur les cours d'eau tous les obstacles qui s'opposent, soit à la descente, soit à la montée du poisson. La Société ne demandait, pour se charger de cette entreprise, que d'être remboursée de ses frais, évalués par elle à 1000 à 2000 dollars (1). La nature des eaux, indiquées plus haut, permet de supposer qu'elles ont dû autrefois nourrir des Saumons, et donnent les plus grandes espérances de les rendre aussi poissonneuses que celles du Canada et de la Nouvelle-Écosse, c'est-à-dire plus riches que les rivières à Saumons de l'Irlande et de l'Écosse (2).

En 1867-1868, Livingston Stone, de Charlestown, avec l'aide des commissaires des pêcheries du Massachusetts, a développé 20 000 œufs de Saumons, qui ont été lâchés dans les rivières en 1869, en bonne apparence de force (3). En 1869, il a pu se procurer 100 000 œufs de Saumons du Miramichi (New-Brunswick), dont 46 000 seulement se sont trouvés bien incubés; par suite d'une grande mortalité pendant la résorption, il n'est resté que 15 000 poissons qui ont été mis à l'eau en novembre.

D'importantes expériences ont été faites, ces dernières années, sur la propagation des Aloses (*Alosa præstabilis* ou *sapidissima*), par M. Seth Green (4), qui, avec le concours des commissaires des pêcheries, travaille à donner, suivant ses propres paroles, un plat de poisson par jour au peuple, et à qui les résultats déjà obtenus annoncent que le moment est proche où les rivières du New-York, Pensylvanie, New-Jersey, Delaware et Maryland, seront pourvues abondamment de poisson. Ayant pêché à la seine un certain nombre d'Aloses (5),

(1) A ces dépenses doivent s'ajouter les indemnités à payer aux propriétaires des barrages, pour y établir des passages à poisson.

(2) On a fait aussi quelques essais de colonisation du *Lake-Trout* (*Salmo Trutta*).

(3) *Report of the fish Commissioners to the Legislature*, 1869, p. 21.

(4) Col. James Worrall, *Report of the Commissioners of the fisheries of the Susquehanna for the year 1868* (*Commonwealth of Pennsylvania*, 1869, p. 19).— Thaddeus Norris, *American Fish-culture*, p. 153.

(5) M. Seth Green a observé qu'un ovaire d'Alose, du poids de 13 onces

M. Seth Green chercha à incuber leurs œufs (1), après les avoir fécondés artificiellement, comme pour les Truites, et en plaça plusieurs milliers dans des boîtes qu'il immergea à proximité du rivage; mais, à son grand désappointement, tout fut perdu par suite de l'abaissement de la température à 12° Fahr. (+ 5° c.) au-dessous de celle de la rivière, qui était de 67°, 75 Fahr. (+ 20° c.) (2). Pour obvier à cet inconvénient et éviter en même temps les attaques des Anguilles et des autres poissons, il plaça au milieu du courant (ayant une vitesse moyenne de deux milles à l'heure) une boîte fermée par des toiles métalliques, longue de deux pieds sur quinze pouces de largeur et de profondeur, et maintenue flottante au moyen de deux planches latérales; ces boîtes peuvent contenir chacune de 50 000 à 100 000 œufs. Cinquante ou soixante heures après, M. Seth Green avait un grand nombre d'alevins qui grouillaient dans la boîte, comme des insectes dans une mare. Il manquait cependant quelque chose au procédé, car la force du courant accumulait tous les œufs au fond de la boîte, et gênait ainsi leur évolution (3). Il y eut,

(364 gr.), donne environ 70 000 œufs propres à être fécondés. Ces œufs, plongés dans l'eau et imprégnés de laitance, se gonflent rapidement, comme cela a lieu pour les œufs de Corégone, mais l'évolution embryonnaire est beaucoup plus rapide: en effet, après quatre heures d'incubation, un embryon d'Alose est aussi développé que celui d'un Corégone âgé de trente-trois jours. Les œufs renfermés dans l'ovaire d'une Alose sont de trois dimensions: les uns, ayant de 8 à 9 centièmes de pouce (0,0024 à 0,0027) de diamètre, sont transparents et prêts à être pondus; les autres, ayant de 4 à 5 centièmes de pouce (0,0012 à 0,0015) ou seulement 1/200^e de pouce (0,0006) de diamètre, sont opaques et paraissent être les œufs destinés à une ponte ultérieure, un an, deux ans plus tard.

M. Seth Green, qui a élevé, en 1867, 600 000 Aloses, voulait porter ce nombre à 1 000 000 en 1868.

(1) Des œufs pris directement dans la rivière n'ont pas réussi. Est-ce par suite du changement d'eau ou par la différence de pression?

(2) M. Seth Green a constaté que la température de + 76° Fahr. (+ 25° centigr.) était la plus favorable à l'incubation.

(3) Les boîtes à incubation sont maintenant disposées de façon que le courant donne seulement un léger mouvement aux œufs.

nonobstant, un beau résultat : plus de 90 pour 100 d'alevins, longs d'un huitième de ponce, qui furent lâchés dans la rivière. Les Aloses ne peuvent être gardées confinées, car leur vésicule, portée sur un court pédicule, se résorbe en deux ou trois jours; mais il faut leur donner la liberté loin du rivage, où les Vandoises (1) et d'autres poissons leur font une chasse des plus vives. Du reste, elles semblent reconnaître le danger, car elles fuient le rivage pour chercher le milieu du courant, qui les entraîne peu à peu vers l'Océan. Aussi M. Seth Green, pensa-t-il, pour assurer leur sauvetage, à donner la liberté à ses alevins la nuit et en pleine eau. Cet habile pisciculteur, qui a souvent pris des Aloses mâles prêtes à frayer et âgées seulement d'un an (les poissons, au corps effilé, ont environ dix pouces de long), n'a jamais rencontré de femelles dans le même état au-dessous de l'âge de deux ans : elles pesaient deux livres; celles de trois ans, deux livres et demie, et celles de quatre ans, six livres (2).

Les commissaires des pêcheries américaines ont, avec l'assistance de M. Seth Green, transporté dans des vases pleins d'eau des œufs d'Alose, qu'ils ont déposés dans le haut Connecticut, ayant déjà subi la majeure partie de leur évolution, et espèrent ainsi en repeupler les eaux. Déjà on a pris dans le Connecticut quelques Aloses longues de neuf à dix pouces.

M. Seth Green a opéré, pendant l'année 1867, sous les auspices des commissaires du Massachusetts, du Connecticut, du Vermont et du New-Hampshire, le repoissonnement des eaux de ces Etats en Aloses (il est parvenu à opérer l'incubation de masses énormes d'œufs à des prix très-minimes, et le transport peut s'en faire à de grandes distances presque sans frais), et des quantités de ce poisson ont été versées dans le Merrimack, le lac Winnepegosis et le Pemigewasset, d'où

(1) Une seule Vandoise contenait dans son estomac 40 alevins d'Alose.

(2) Une Alose de deux ans donne 50 000 œufs; à quatre ans, elle en donne 100 000.

la descente a dû se faire en 1867, pour effectuer leur retour l'automne suivant (1).

Du reste, une expérience faite en 1858 leur permet de compter sur le succès : en effet, à cette époque, le docteur W. C. Daniell (2), se basant sur l'instinct qu'ont les poissons anadromes de remonter leurs rivières natives pour y reproduire leur espèce, transporta des œufs fécondés d'Alose pris dans la Géorgie, dont les rivières débouchent dans l'Océan, dans les cours d'eau supérieurs de l'Alabama, qui se déversent dans le golfe du Mexique : aujourd'hui les rivières de l'Alabama fournissent une grande quantité d'Aloses.

Toutes ces expériences donnent grand espoir de réussir, sans trop de dépenses, à peupler d'Aloses les rivières de New-York et de la Pensylvanie, l'Hudson et ses tributaires, l'Ontario, le Champlain et le Saint-Lawrence ; rien n'est, en effet, plus facile que de déposer des millions d'alevins dans leurs eaux supérieures, en ouvrant des passages aux poissons au milieu des barrages qui leur obstruent la voie, et l'on est assuré de fournir ainsi une immense quantité de matière alimentaire aux riverains (3).

En 1867-1868, M. A. C. Hardy a réussi, à North-Andover, à incuber l'Alose, et dès l'année suivante on trouvait beaucoup de jeunes dans le Merrimack (4).

En 1869, par suite d'un retard apporté à la promulgation de la décision de la chambre législative de New-York, M. Seth Green a pu seulement, la saison étant trop avancée, obtenir l'incubation de 1 500 000 œufs d'Alose au lieu de 300 000 000, ce qui retardera les bons effets qu'on attendait de ces essais.

(1) *Report of the Fish Commissioners to the Legislature 1869*. Manchester, 1869.

(2) Dr W. C. Daniell, *On the introduction of the American Shad into the Alabama river* (*Proceedings of the Academy of natural History of Philadelphia*).

(3) Dr Howell, *Shad fisheries of the Delaware* (*American Journal of Science*, 1867, t. XXXII, p. 134).

(4) *Fourth Report of the Commissioners of the State of Connecticut*, 1870, p. 21.

Mais cependant les commissaires ont été heureux d'avoir pu constater un revirement dans les dispositions des pêcheurs, qui, au lieu de renverser les boîtes à incubation, se sont empressés de prêter leur concours aux pisciculteurs du gouvernement; et dans le but de favoriser les essais d'incubation artificielle, les commissaires ont proposé de mettre à la disposition des pêcheurs les appareils nécessaires, et de leur permettre la pêche en temps de frai, à la condition qu'ils feraient de l'incubation. Tout individu dont les boîtes ne seraient pas employées perdrait par cela même sa licence (1).

Alewife (*Alosa tyrannus*). — Au commencement de ce siècle, le général Lincoln a fait connaître l'heureuse introduction, faite depuis une trentaine d'années, dans les eaux d'Hingham, de plusieurs *Alewifes* en état de *fraye*; la descendance de ces poissons ayant pris le chemin de la mer par des passages pratiqués à cet effet, depuis, cette espèce se trouve dans ces eaux (2). En 1868, de nouveaux essais ont été faits avec succès dans la rivière de Boston, où l'on a déposé 4 755 000 jeunes *Alewifes*; on en a transporté également en 1869 une grande quantité dans des étangs.

Smelt (*Osmerus viridescens*, *O. mordax*). — Les commissaires des pêcheries américaines ont appelé l'attention sur les avantages de ce petit poisson, si estimé des consommateurs, et qui paraît devoir être colonisé avec facilité par l'introduction de poissons *mûrs*, si l'on s'en rapporte à quelques essais déjà tentés (3).

La nécessité de pourvoir au repeuplement des eaux des États-Unis est aujourd'hui universellement reconnue : aussi les divers États ont-ils nommé des commissaires chargés de pourvoir aux meilleurs moyens de remédier à l'état actuel. Ils ont proposé d'établir des passages ou échelles (4), qui per-

(1) *Fourth Report of Connecticut*, 1870.

(2) Theod. Lyman et Cl. A. Read, *loc. cit.*, p. 5. — Belknap, *History of New-Hampshire*, t. III, p. 357.

(3) *Reports of the New-England Fish Commissioners for 1867*.

(4) Le temps n'est pas éloigné où la rivière Oswego, à Fulton, était assez

mettraient au poisson de gagner les eaux supérieures, et, bien que les passages inclinés sur lesquels l'eau coule leur aient paru plus simples, plus économiques et d'un entretien plus facile, ils n'en ont pas moins proposé l'établissement d'*échelles*, où l'eau se brise dans des sortes de cuves, ce qui permet aux poissons moins énergiques que le Saumon de les remonter plus facilement, et qui, d'ailleurs, sont seules applicables aux chutes très-élevées. En outre, les commissaires, se basant sur ce que le Saumon et les autres espèces anadromes ont l'instinct de remonter aux lieux qui leur ont servi de herceau, ont proposé de transporter au-dessus des barrages des poissons prêts à frayer, ou d'établir une éclosion artificielle des œufs recueillis avec soin (1). Malgré les difficultés que présente le transport des poissons, dans les conditions physiologiques sus-indiquées, on a placé 5 à 600 Saumons au-dessus de l'écuse du Saint-Lawrence, après que le passage à poissons a été terminé en 1867. Des résolutions confirmant ces propositions avaient été prises, dès 1866, par les États du New-Hampshire, Vermont, Massachusetts et de Connecticut.

Des passages à poissons ont été établis dans le Merrimack, et des milliers d'œufs ont été préparés pour mettre dans ses eaux de nombreux alevins, avec l'assistance du docteur Fletcher, de Concord et de M. J. S. Robinson, de Meredith. La perte n'a été que très-minime, 10 pour 100 environ, et l'on a

riche en Saumons pour que, chaque soir, on pût en prendre par centaines, et pour qu'on vendit, à raison d'un shilling pièce, des poissons pesant 12 et 15 livres. Mais, depuis l'établissement d'un barrage pour le canal Oswego, la remonte a cessé et les Saumons ont désappris le chemin de cette rivière. C'est par une raison semblable que l'Alose, autrefois abondante, a complètement disparu de la Susquehanna. (Hon. Steph. H. Ainsworth.)

(1) Les commissaires ont aussi insisté sur la nécessité de protéger le pisciculteur, ce qui n'est ni dans la loi, ni dans les habitudes, les pêcheurs ayant la conviction que la législation est injuste et qu'il y a plus d'honneur à la violer qu'à lui obéir. Il faut, disent-ils, sévir rigoureusement contre le braconnage, car tant qu'il ne sera pas sévèrement réprimé, personne ne vaudra tenter de repeupler les étangs : il ne serait certainement pas plus difficile de protéger le poisson que le gibier.

mis en liberté les poissons, alors seulement qu'ils étaient âgés d'un an (1867-1868); ils ont opéré leur descente à la mer, et l'on s'attendait à les voir revenir dans les mêmes eaux en 1869. Dans le but d'assurer le succès de l'opération, M. le docteur Fletcher a été chercher en 1868, dans le New-Brunswick, quelques centaines de milliers d'œufs, qu'il a mis en incubation dans son appareil. Comme les incubations de M. J. S. Robinson n'ont pas été moins heureuses, tout porte à croire à un succès très-prochain, et l'opinion générale est que, les Saumons reprenant les routes qu'ils avaient désapprises, la stérilité aura fait place à l'abondance.

CANADA.

Le Saumon abondait autrefois, ainsi que de nombreuses espèces d'excellents poissons, dans les eaux du Saint-Lawrence et de ses tributaires, depuis les chutes du Niagara jusqu'au Labrador; mais dans ces dernières années, en raison des pêches désordonnées et surtout de trop nombreux barrages établis sur son cours, il avait notablement diminué et ne se rencontrait plus guère que dans les eaux du Jacques-Cartier. Mais, comme l'a fait observer le Rév. W. A. Adamson (1), dans un mémoire lu devant l'*Institut canadien de Toronto*, le Saumon pourrait facilement encore être un aliment économique, facilement accessible au plus grand nombre des familles canadiennes, et même devenir un objet de sérieuse exportation pour les États-Unis. Sans doute, ce poisson a été victime de cette propension qu'a l'homme, surtout sauvage, de détruire tout ce qui vit et contribue à son alimentation; sans doute, la négligence des constructeurs de moulins à ne pas ménager quelque chute ou couloir par où le poisson pourrait remonter, a été une cause puissante de diminution; mais le mal serait aisément réparable par l'établissement

(1) Rév. W. A. Adamson, *On the Decrease, Restoration and Preservation of Salmon in Canada*, 1856. — Sir J. E. Alexander, *Salmon fishing in Canada*, 1860. — J. M. Le Moine, *les Pêcheries du Canada*, 1869. — *The Technologist*, 1860, t. I, p. 85.

de barrages-échelles, comme ceux qui ont donné de si beaux résultats en Norvège et surtout dans le Royaume-Uni. Le conseil du Rév. Adamson a été entendu, et en 1858 la législature du Canada a promulgué une loi de protection, d'encouragement et de régularisation de la pêche, à la suite de laquelle des surintendants des pêches ont pris, dans le haut et bas Canada, des mesures conservatrices.

Convaincu que pour rendre aux eaux leur fertilité perdue, il ne suffisait pas d'ouvrir des *passages* au Saumon et de lui accorder toute protection, M. Richard Nettle, alors inspecteur des pêcheries du Canada Est, résolut d'avoir recours à la fécondation artificielle. Pour cela, dans une maison fraîche, en été, par suite d'une bonne ventilation, et pouvant, en hiver, être maintenue à une température convenable, il organisa un bassin de huit pieds sur douze, dans lequel coule sans interruption l'eau du lac Saint-Charles, distant de dix-huit milles de la ville. Le réservoir se divise en deux compartiments : l'un, plus profond, garni de quelques fragments de rocs et destiné à recevoir plus tard les alevins ; l'autre, subdivisé en trois parties profondes de 1 à 6 pouces, et dans lesquelles doit se faire l'éclosion. Le fond de cet appareil à incubation est garni de sable et de graviers de manière à imiter le lit d'une rivière. En septembre, on pêche, au voisinage de l'établissement, des Saumons mâles et femelles pour se procurer les œufs, qu'on féconde et place dans l'appareil. L'éclosion s'en fait en général en février (elle a demandé en 1859 cent treize jours). Les alevins, conservés quelque temps dans le grand réservoir, où ils prennent peu de développement, sont ensuite lâchés en rivière pour y vivre en liberté.

M. S. Wilmot, de Newcastle, ayant obtenu l'autorisation de pêcher en temps prohibé, pour faire des expériences de fécondation artificielle, a pu réussir heureusement ses éducations au moyen de poissons pris dans quelques cours d'eau tributaires de l'Ontario. Bien que la malveillance ait détruit une partie de ses œufs, et qu'il ait été obligé d'en transporter le reste dans son domicile, il est parvenu à élever 30 000 Saumonneaux, qui se sont parfaitement développés.

D'autre part, un Français, M. de Courtenay, qui avait longtemps dirigé les pêcheries du lac Majeur, a pensé à repeupler des meilleures espèces de poissons, avec l'aide de quelques-uns de ses employés, qu'il fit venir d'Italie, les lacs Megantic, Saint-Francis et Louisa, dont il possède la concession, dans l'espoir de trouver dans la fécondation artificielle les moyens de fournir de poisson les marchés des États-Unis.

Bien que le produit en Saumon du Saint-Lawrence ait été encore, dans ces dernières années, de près de 200 000 francs, ce résultat n'est rien en comparaison de ce qu'il a été et surtout de ce qu'il pourrait être : en effet, l'opinion généralement admise est que ce produit pourrait devenir infini à l'aide de l'éducation artificielle. Aussi la législation canadienne, dans le but de multiplier les éclosions, accorde-t-elle des privilèges aux particuliers qui s'adonnent à la fécondation artificielle, et leur assure-t-elle la plus entière protection dans le cours d'eau où ils opèrent.

NOUVELLE-ÉCOSSE.

Dans la Nouvelle-Écosse, les rivières sont si abondamment fournies de poissons, Saumons (*Salmo salar*), Truites (*Salmo Gloveri*), Éperlans (*Osmerus viridescens*), Loups (*Labrax lineatus*), Aloses (*Alosa sapidissima*), Gaspereaux (*Alosa tyrannus*), Anguilles (*Anguilla vulgaris*), etc., que M. Th. F. Knight (1) a pu sans exagération les comparer aux mines de Golconde, en faisant remarquer que l'homme a là à sa disposition une mine inépuisable, à la condition d'observer les lois de la nature. Cependant les obstructions qui ont été établies sur un grand nombre de points, en vue de faciliter la navigation ou d'assurer l'alimentation des moulins ou usines établis sur le bord des rivières; la pratique pernicieuse et généralement répandue de pêcher en temps prohibé; l'emploi d'engins destructeurs (tels que filets fixes,

(1) Thom. F. Knight, *Report on the fisheries of Nova-Scotia*, 1867. — *The River-fisheries of Nova-Scotia*, 1867.

à mailles étroites qui interceptent le courant, nasses) (1); l'inobservation des lois protectrices de la pêche, etc., ont exercé une influence assez sensible sur la quantité du produit fourni par ces rivières, pour qu'on commence à s'en préoccuper et qu'on demande une protection efficace qui soit capable d'arrêter le dépeuplement progressif des eaux. Les écluses et barrages, construits en grand nombre, et que n'ont pu faire encore disparaître ni les efforts de la Société protectrice de la chasse et de la pêche, ni les dispositions de la législation nouvelle, qui doit assurer un sort plus prospère à la pêche, sont, avec les filets qui barrent le courant et empêchent le poisson de remonter jusqu'aux points où il doit frayer, les causes les plus graves de la diminution du poisson dans la rivière. Aussi a-t-on pensé à établir des passages ou des échelles pour le poisson, mais on s'est heurté contre le mauvais vouloir des meuniers et usiniers, qui prétendent que ces appareils les empêcheront d'avoir en tout temps l'eau nécessaire pour faire tourner leurs roues, et qui s'opposent obstinément à toutes les mesures prises en vue d'améliorer le rendement des eaux en poisson. Jusqu'à présent, ces difficultés n'ont pu être surmontées.

Bien qu'en aient prétendu quelques personnes, qui affirment que la propagation artificielle du poisson sera absolument inutile pour le but qu'on se propose, il n'en est pas moins reconnu par les gens sérieux que l'éclosion artificielle doit fournir un appoint valable à la production annuelle du poisson, puisqu'elle permettra d'éviter, en grande partie, la mortalité qui sévit sur les œufs et les alevins, surtout à leur premier âge, causes qui sont assez puissantes pour décimer et décimer encore cette intéressante population. Se basant sur

(1) Dans un grand nombre de localités, on dispose, sur les points des chutes où le Saumon peut s'engager, des nasses à Anguilles, dans lesquelles les Saumoneaux viennent se prendre en énormes quantités, tellement, que l'on compte par boisseaux les poissons de cette espèce qu'on donne aux porcs.

les enseignements de la France (1) et les succès incontestables obtenus en Angleterre, en Irlande et en Écosse, M. Knight demande l'application à la Nouvelle-Écosse de la législation promulguée, dans ces dernières années, au Canada, et l'organisation de quelques éducations dans de petits cours d'eau qui sont des propriétés particulières et offrent les conditions les plus favorables au développement d'une si utile industrie. D'autre part, la Société protectrice de la chasse et de la pêche appuie cette proposition, et pense que le temps est proche où la culture du poisson occupera autant de bras et de capitaux que la culture du sol; car, dit-elle dans une de ses publications, on reconnaîtra bientôt que les eaux sont d'un plus grand rapport que les terres, et on leur accordera une protection égale à celle donnée, sans conteste, aux champs et aux prairies.

Dans l'état actuel, la Nouvelle-Écosse ne pense pas à acquérir des espèces étrangères, ce qui n'aurait aucun avantage bien marqué pour ses pêcheries; mais elle se borne à chercher, par la propagation artificielle, à augmenter le rendement de ses eaux en concentrant ses efforts sur les espèces qui les habitent naturellement, et à prévenir les fluctuations de produit obtenu, si fréquentes jusqu'ici et qui sont dues à diverses causes accidentelles. Par un judicieux emploi de la pisciculture, elle peut rendre certaine son immigration annuelle de poissons, l'augmenter même, et revenir à cette époque fortunée où les apprentis stipulaient dans leurs conventions, qu'on ne leur ferait pas manger de Saumon plus de deux fois par semaine.

(1) Gerbe, *Pisciculture* (M. Th. F. Knight, *The River-fisheries of Nova-Scotia*, p. 72).

ontestables
M. Knight
législation
, et l'orga-
urs d'eau
conditions
industrie.
e la pêche
proche où
e capitaux
blications,
lus grand
protection
os et aux

as à acqué-
ontage bien
chercher,
lement de
es qui les
s de pro-
à diverses
piscicul-
nuelle de
e fortunée
ns, qu'on
x fois par

es of Nova-



