

à l'aide de petits appareils apportés sur place. La quantité d'oxygène en solution dans l'eau a autant d'importance pour les poissons que la quantité d'oxygène dans l'air en a pour les êtres humains. La détermination de l'oxygène dissous et des autres éléments chimiques de l'eau se fait à diverses profondeurs afin que puissent être repérées les parties du lac qui conviennent aux diverses espèces de poissons de sport. Souvent, on pousse plus loin l'examen de l'eau; on en analyse toutes les matières dissoutes, par exemple le bioxyde de carbone, puis on mesure la dureté totale et divers autres éléments.

Le plancton, constitué des plantes et animaux microscopiques présents dans les eaux libres des lacs à toutes les profondeurs, forme la nourriture de presque tous jeunes poissons et ménés et même de quelques poissons de forte taille qui peuvent le recueillir en quantité suffisante. On en prélève des spécimens en filtrant l'eau à travers des toiles de soie fine, ou en la faisant passer dans des collecteurs mécaniques garnis de filtres de soie (30,000 trous au pouce carré). Les minuscules organismes ainsi capturés sont mis de côté pour être examinés au laboratoire. Beaucoup de poissons se nourrissent de crevettes, d'escargots, de petites palourdes, de larves et d'autres organismes semblables qui habitent la vase de fond. Des échantillons de cette vase sont prélevés au moyen d'une draguette rectangulaire, qui mesure généralement de 6 à 9 pouces carrés. La vase est passée dans une claie, et les animalcules vivants capturés sont mis de côté pour examen au laboratoire. Le dragage de 36 pouces carrés de vase donne une quantité de spécimens qui peut varier de quelques animalcules à plus d'un millier.

Quant aux poissons que l'on veut examiner, on les prend au filet, ou au piège, ou par les autres procédés usuels de la pêche commerciale. Dans la plupart des cas, on se sert de filets maillants, de la grandeur requise, tendus de la façon ordinaire. En employant des filets ordinaires, dans des conditions ordinaires, on peut établir des comparaisons entre les peuplements de poissons dans différentes nappes d'eau et, de la sorte, supputer l'importance de peuplements inconnus d'après les résultats d'expériences portant sur des peuplements connus. Le poisson est d'abord mesuré et pesé; ensuite on détermine son sexe, on examine son état et le contenu de son estomac, on note la présence de parasites; enfin, on enlève un certain nombre d'écaillés qui servent à déterminer l'âge et les antécédents du spécimen.

Les renseignements obtenus à l'égard des cours d'eau sont à peu près les mêmes que ceux qu'on recueille au sujet des lacs. Cependant, la situation en ce qui concerne les cours d'eau est un peu plus compliquée car leur débit varie, le poisson peut émigrer et, à certaines époques, il peut y trouver beaucoup moins d'aliments et d'abris. L'existence des poissons est d'autant plus dure dans les cours d'eau de montagne, en raison de la basse température de leurs eaux, des fortes crues, et de leur lit rocailleux, abrupt et changeant.

Certaines observations sur les poissons et leur milieu ne peuvent être faites à l'aide des appareils limnologiques ordinaires. Dans certains cas, le matériel de plongée est utile. En eau froide très profonde, où la vase nuit à la pénétration de la lumière, on a jugé opportun de recourir à des appareils sous-marins de télévision pour effectuer des observations poussées. En 1952, pour la première fois en Amérique du Nord, les limnologues du Service canadien de la faune ont employé des appareils de ce genre pour les recherches sur les pêcheries en eau douce, dans le parc national de Banff. L'appareil de télévision a circuit fermé, dont on s'est servi a été conçu, fabriqué et mis en service par le Conseil national de recherches. Depuis ces premiers efforts dans ce domaine, l'emploi d'appareils de télévision dans les recherches limnologiques et océanographiques s'est vite répandu dans plusieurs pays.

ÉTUDES DE LABORATOIRE

Une fois terminées les enquêtes d'été sur place, les études se poursuivent au laboratoire. On examine les échantillons de plancton afin de déterminer les variétés et le nombre d'organismes. Le poids de ces organismes, tout léger qu'il soit, est établi. Connaissant la quantité d'eau qu'on a filtrée pour obtenir l'échantillon, on peut calculer le nombre et le