

## GENERAL DESCRIPTION OF THE TOBERMORY MAP SHEET AREA, 41H

### LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Tobermory map sheet includes the northern three-quarters of Georgian Bay and the land fringe that surrounds it, as well as part of Lake Huron. The land mass to the east and north of Georgian Bay includes a small part of the administrative districts of Muskoka and Sudbury and a larger part of Parry Sound. The low, granitic shoreline, which is part of the Precambrian Shield, is indented by hundreds of bays and the waters have thousands of rocky islands and shoals. In the south-western part of the area, the northern third of the Bruce Peninsula extends northward, cutting off Lake Huron from the Bay. Extensions of the northeastward-facing scarps of the Bruce Peninsula are found also to the north on Manitoulin Island, the eastern quarter of which is in the area.

The Bruce Peninsula was opened for settlement in 1850. At first, lumbering was the chief industry, but agriculture soon followed to supply the camps with potatoes, hay, and other produce. However, part of the Peninsula in the area has little land suitable for farm crops, and livestock farming is the main agricultural use of the area at present.

Land use on Manitoulin Island is similar to that on the Bruce Peninsula. However, the part of the Island in the area largely belongs to the Indians and is in forest cover.

The largest communities on Manitoulin Island and the Bruce Peninsula are Little Current, Wikwemikong, and Tobermory, which have populations of about 1520, 140, and 340 respectively. They serve as supply centers for the remaining, sparsely settled regions.

As in many other areas, the fur trade brought the European influence into the Precambrian Shield region east of Georgian Bay. The lumber industry began about 1858 with the construction of a small sawmill at the present site of Parry Sound. Permanent settlement was slow, but in the 1890s new roads and a railway aided the growth of communities. At present, Parry Sound and Nobel, which have populations of about 5700 and 520 respectively, are the largest communities. Parry Sound is an important supply center for both local and tourist operations. Agriculture is unimportant in this vicinity also, and commercial fishing, which at one time operated out of many village ports along the shore of Georgian Bay, has almost disappeared. Smaller settlements occur along the road and railway routes.

Highway 69, which runs through Parry Sound and north to Sudbury, is the main highway in the area. It parallels the main line of the Canadian Pacific Railways, which runs from Toronto to Sudbury. Highway 68 connects Highway 17 and Espanola to Little Current on Manitoulin Island and continues south to South Baymouth, where a regular ferry service connects it with Highway 6 at Tobermory. Access to other parts of the area is supplemented by a number of secondary roads, but expanses remain isolated. The many lakes and protected bays and harbors allow transportation by aircraft equipped with floats to many otherwise isolated locations. Commercial shipping, in season, results in some transportation of goods between ports such as Collingwood and Owen Sound at the south end of Georgian Bay and those of Parry Sound and Little Current.

Forest-based secondary industry is represented by a boxwood plant and a few small sawmills. Only one sawmill has a production capacity greater than 500,000 fbm annually. Shallow soils and a history of fire over much of the area has reduced the forest industry to a minor role in the economy of the area.

### PHYSIOGRAPHY

In terms of bedrock geology, the area can be divided into two main parts. The first consists of Manitoulin Island and the Bruce Peninsula, which are part of the exposed rim of the Niagara cuesta. The cuesta is formed of Silurian sandstone and dolomite, which gently slope up from the waters of Lake Huron to end in sharp scarps overlooking Georgian Bay. The differences in elevation may be as much as 200 feet at the scarps, but the local relief elsewhere in this region is fairly flat.

The other part is the mainland to the east and north of Georgian Bay. Here, underlying the shallow soils, is the ancient complex, highly metamorphosed, and now stable rock of the Precambrian Shield. In this area the rock is mainly granitic. However, there are small tracts of Precambrian volcanic and sedimentary rocks in which most of the known mineral deposits have occurred. The largest of these is in the vicinity of Parry Sound. The Shield has been reduced to a peneplane through a long process of weathering and erosion and there are few places in this area of marked relief. This smooth bedrock peneplane is only rarely broken by kames, eskers, or drumlins.

Much of the unconsolidated material in this area was eroded by the Pleistocene glacial advances. Very little material was deposited during the subsequent ice retreat and lake inundation, at which time the waters of proglacial Lake Algonquin covered the entire area. Elevation in the area ranges from 580 feet at Georgian Bay to about 800 feet in the northeast and about 1075 feet at some points on Manitoulin Island.

### FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The observed responses of forest vegetation to climate and landform features indicate that the land of the area lies within Ontario Site Region 5E, except for the Bruce Peninsula, which is in Site Region 6E.

The climate of the area is strongly influenced by the moderating effect of Georgian Bay and Lake Huron. The growing season ranges from 180 days in the southwest to 189 days in the northeast. The southeastern part of the area has 3000 to 3500 degree-days above 42° F, and the rest of the area has 2600 to 3000 degree-days. The mean annual temperature for July is 67° F throughout the area, and for January ranges from 21° F in the northeast.

Precipitation varies throughout the area. The eastern end of Manitoulin Island and the Bruce Peninsula are characterized by an annual water deficiency of 3 to 5 inches, and May to September precipitation averages 13 to 15 inches. Manitoulin Island is much more subject to drought than the Parry Sound district. Snowfall is heavy over most of the region, about 100 inches in most winters. Because of the climatic limitations in Site Region 5E, the highest capability for forestry is Class 2.

In general, the soils in the area are very shallow, 3 to 18 inches deep, and they are sandy, sandy loam, or loam textured. They are frequently interspersed with expanses of bare rock and bogs.

The flat beds of sandstone and dolomite on Manitoulin Island and the Bruce Peninsula are generally covered by a thin mantle of loam. Small tracts of deeper soil occur in some places, such as in the vicinity of Monument Corners, Manitowaning, Shequianah, and Little Current. These deeper materials are well-drained stony loams, well-drained stone-free silt loams, silty clay loams, and poorly drained silty clay loams.

The granitic bedrock of the Canadian Shield is exposed along much of the shoreline of Georgian Bay. A mantle of sandy soil covers the bedrock in this part of the area. In general, it is extremely shallow (3 to 18 inches) near Georgian Bay and shallow (18 inches to 4 feet) in the northeast. Numerous bogs have formed in depressions in the bedrock.

The forests of the area are part of the Great Lakes - St. Lawrence Forest Region. They consist of a wide variety of hardwood and softwood species.

In the Manitoulin Island - Bruce Peninsula part of the area, the very shallow, dry sites are occupied by scattered white spruce, red oak, and trembling aspen, along with some white birch, balsam fir, and red cedar. On the well-drained, deeper soils, hard maple predominates, in association with some basswood, beech, white pine, red pine, trembling and largetooth aspen, balsam fir, white spruce, and white birch. White ash, yellow birch, and eastern white hemlock are found on the moister sites. The wetter locations support tamarack, red maple, eastern white cedar, and black ash.

In the Shield part of the area, the species found are generally similar to those in the rest of the area. However, on the shallow, dry sites red cedar is not found and jack pine is more prevalent. Black spruce occupies the wetter sites and there is less red maple and eastern white cedar.

In Site Regions 6E and 5E, the most productive sites are on deep fresh loams. In Site Region 5E, except for one small mapped unit in the northeast, Class 2 lands are found only on Manitoulin Island. These lands are rated Class 2 for white pine, since this species attains a production within the range of this class. Hard maple, though less productive, has a very strong competitive advantage over white pine, and it is therefore recommended to be maintained on these sites. Thus, the symbol  $\frac{WP}{HM}$  is used to stress that although white pine is the indicator species, hard maple should be maintained on these sites.

Because of the scale of mapping, many of the mapped units generally reflect a separation on the basis of relief, texture, and depth variation, and often include the full range of soil moisture regimes. The tree species suitable for these sites and their capability for forestry production often vary. Thus, most mapped units have a complex rating of three classes, which reflects this variation in site potential.

The productivity of lands in the area is commonly limited by varying degrees of restriction of the rooting zone as a result of shallowness of soil over bedrock or over dense or consolidated layers other than bedrock, by moisture deficiencies, by low fertility of soils derived from granitic or low-base rocks, and by excessive moisture.

*Capability classification by H. A. McNeely for Site Region 5E, and by J. R. M. Williams for Site Region 6E. General description by H. A. McNeely, using field work and numerous published and unpublished reports.*

### REFERENCES

Chapman, L. J., and D. M. Brown. 1966. The climates of Canada for agriculture. Canada Land Inventory Rep. No. 3.

Hills, G. A. 1960. Regional site research. For. Chron. 36:401-423.

Rowe, J. S. 1959. Forest regions of Canada. Forestry Branch Bull. 123. Canada Dep. Northern Affairs and National Resources, Ottawa.

### METRIC CONVERSION

	1 cubic foot/acre	0.06997245 cubic metre/hectare
	cubic feet/acre/year	cubic metres/hectare/year
Class 1d	191 to 210	13.4 to 14.7
Class 1c	171 to 190	12.0 to 13.3
Class 1b	151 to 170	10.6 to 11.9
Class 1a	131 to 150	9.2 to 10.5
Class 1	111 to 130	7.8 to 9.1
Class 2	91 to 110	6.4 to 7.7
Class 3	71 to 90	5.0 to 6.3
Class 4	51 to 70	3.6 to 4.9
Class 5	31 to 50	2.2 to 3.5
Class 6	11 to 30	0.8 to 2.1
Class 7	11	0.8

### SITE REGIONS

For a description of Site Regions refer to the Ontario Regional Class Description in *Land Capability Classification for Forestry*, prepared for the Canada Land Inventory by R. J. McCormack, Department of Regional Economic Expansion. Report No. 4, 2nd Edition, 1970.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE TOBERMORY - 41H

### EMPLACEMENT ET AMÉNAGEMENT

Le territoire représenté sur la feuille de Tobermory comprend les trois quarts septentrionaux de la baie Géorgienne et la bande de terre qui l'entoure ainsi qu'une partie du lac Huron. Les terres situées à l'est et au nord de la baie Géorgienne comprennent une petite partie des circonscriptions administratives de Muskoka et de Sudbury et une portion plus importante de la circonscription de Parry Sound. La rive sud, granitique, appartient à la région du Bouclier précambrien; des centaines de baies l'entourent et les eaux voisines sont parsemées de milliers de récifs et d'îlots rocheux. Le tiers septentrional de la péninsule Bruce qui s'étend vers le nord séparant le lac Huron de la baie, occupe le sud-ouest du territoire. Les escarpements exposés au nord de la péninsule Bruce se prolongent dans la partie septentrionale de l'île Manitoulin dont le quart oriental se trouve à l'intérieur du territoire.

La péninsule Bruce fut ouverte à la colonisation en 1850. Au début, l'abattage et la mise en valeur du bois étaient la principale industrie mais l'agriculture est apparue peu après; les camps purent ainsi s'approvisionner sur place en pommes de terre, en foin et en produits divers. Les terres situées à l'intérieur des limites du territoire cartographié conviennent toutefois assez peu aux cultures et l'élevage est actuellement la principale forme d'utilisation du sol à des fins agricoles.

Sur l'île Manitoulin, les terres sont utilisées à peu près aux mêmes fins que sur la péninsule Bruce. Toutefois, la partie de l'île située sur le territoire appartient en grande partie aux Indiens et elle est recouverte de forêts.

Les plus importantes communautés de l'île Manitoulin et de la péninsule Bruce sont Little Current, Wikwemikong et Tobermory qui comptent respectivement 1 520, 140 et 340 habitants. Elles jouent le rôle de centres d'approvisionnement pour les autres régions faiblement peuplées.

Comme dans beaucoup d'autres régions, le commerce des fourrures a permis à l'influence européenne de s'exercer dans la région du Bouclier, à l'est de la baie Géorgienne. L'industrie du bois a fait ses débuts vers 1858 avec la construction d'une petite scierie sur le site actuel de Parry Sound. Le peuplement s'est fait lentement mais, après 1890, la construction de routes et d'un chemin de fer a favorisé la croissance des communautés. Aujourd'hui, les agglomérations les plus importantes sont Parry Sound et Nobel qui comptent respectivement 5 700 et 520 habitants environ. Parry Sound est un important centre d'approvisionnement pour les gens de la place et les touristes. L'importance de l'agriculture est négligeable et la pêche commerciale, à laquelle se livraient autrefois les habitants d'un grand nombre de petits villages situés sur les rives de la baie Géorgienne, a presque complètement disparu. Des communautés plus petites sont apparues le long des routes et des lignes du chemin de fer.

La route 69, qui traverse Parry Sound en direction de Sudbury, au nord, est la seule grande route du territoire. Elle suit la principale ligne ferroviaire du Canadien Pacifique qui va de Toronto à Sudbury. La route 68 relie la route 17 et Espanola à Little Current, sur l'île Manitoulin, et se dirige vers le sud jusqu'à South Baymouth où un service régulier de transport par bac permet de rejoindre la route 6 à Tobermory. Des routes secondaires facilitent l'accès aux autres régions du territoire mais de vastes espaces sont encore isolés. Un grand nombre de lacs, de baies et de ports abrités permettent de se rendre, par hydravion, dans des endroits qui, autrement, seraient complètement isolés. Lorsque les conditions le permettent, on se livre au transport commercial de marchandises entre des ports tels que Collingwood et Owen Sound à l'extrême sud de la baie Géorgienne et ceux de Parry Sound et de Little Current.

Une usine de transformation de bois de buis et quelques petites scieries représentent l'industrie du bois. Une seule scierie a une production annuelle supérieure à 500,000 pi-pl. La minceur des sols et les incendies répétés qui ont ravagé une grande partie du territoire ne permettent à l'industrie forestière que de jouer un rôle mineur dans l'économie du territoire.

Sur le plan géologique, le territoire comporte deux parties principales. La première comprend l'île Manitoulin et la péninsule Bruce qui appartiennent à la partie émergée du revers de la cuesta du Niagara. La cuesta est taillée à même des dolomites et des grès siluriens qui s'élèvent en pente douce du lac Huron à la baie Géorgienne qu'ils dominent du haut d'escarpements abrupts. Les dénivellations peuvent atteindre 200 pi à l'emplacement des escarpements mais partout ailleurs le relief est assez plat.

L'autre partie correspond à la terre ferme, à l'est et au nord de la baie Géorgienne. Ici, les sols minces recouvrent les roches anciennes, complexes et fortement métamorphisées du Bouclier précambrien. Dans cette région, la majeure partie des roches sont granitiques. On trouve toutefois de petites régions de roches sédimentaires et volcaniques précambriniennes dans lesquelles apparaissent à peu près tous les types de dépôts minéraux. Le plus important se trouve dans les environs de Parry Sound. Le lento travail des agents d'altération et d'érosion ont transformé le Bouclier en plaine et le territoire renferme peu d'endroits dont le relief soit très marqué. La présence de kames, d'eskers ou de drumlins interrompt parfois l'uniformité de cette façonnée à même les assises rocheuses.

Une grande partie des matériaux meubles du territoire ont été entraînés pendant les avancées glaciaires pléistocènes. Très peu de matériaux ont été redéposés à suite du retrait du glacier et de l'inondation subséquente de tout le territoire par le lac pro-glaïcial Algonquin. Sur le territoire, l'altitude varie de 580 pi sur les bords de la baie Géorgienne à environ 800 dans le nord-est et 1 075 en certaines points de l'île Manitoulin.

### CLIMAT

L'influence modératrice de la baie Géorgienne et du lac Huron se fait fortement sentir sur le climat du territoire. La saison de végétation dure 180 jours dans le sud-ouest et jusqu'à 189 dans le nord-est. Le sud-est du territoire compte de 3 000 à 3 500 degrés-jours au-dessus de 42° F et le reste du territoire en compte de 2 600 à 3 000. La température moyenne est de 67° F en juillet à travers tout le territoire et, en janvier, elle varie de 21 dans le sud-ouest à 12 dans le nord-est.

La précipitation varie à travers tout le territoire. Un déficit hydrique de 3 à 5 caractérise l'extrême orientale de l'île Manitoulin et la péninsule Bruce; de mai à septembre, la précipitation varie de 13 à 15 po. Le risque de sécheresse est beaucoup plus grand sur l'île Manitoulin que dans le district de Parry Sound. La chute de neige est considérable dans toutes les régions et atteint presque toujours une centaine de pouces. Étant donné les limitations climatiques rencontrées dans la région 5E, aucun endroit n'a un potentiel forestier supérieur à celui de la classe 2.

### ÉCOLOGIE

Les réactions de la végétation forestière aux conditions climatiques et topographiques indiquent que le territoire appartient à la région ontarienne 5E à l'exception de la péninsule Bruce qui appartient à la région 6E.

Dans l'ensemble, les sols du territoire ont une épaisseur variant de 3 à 18 po et ils présentent le texture d'un loam, d'un loam sableux ou d'un sable. Ils sont souvent parsemés d'affleurements rocheux et de tourbières.

Les îlots plats de grès et de dolomites de l'île Manitoulin et de la péninsule Bruce sont habituellement recouverts d'une mince couche de loam. Des sols plus épais, occupant une superficie restreinte, apparaissent par endroits comme dans les environs de Monument Corners, Manitowaning, Shequianah et Little Current. Ces matériaux plus épais sont des loams pierreux bien drainés, des loams silteux dépourvus de pierres et bien drainés, des loams limono-argileux et des loams limono-argileux mal drainés.

Les assises granitiques du Bouclier canadien sont à découvrir le long d'une grande partie des rives de la baie Géorgienne. Une couche de sol sableux recouvre la roche en place dans cette partie du territoire. Dans l'ensemble, il est extrêmement mince (3 à 18 po d'épaisseur) près de la baie Géorgienne et mince (18 po à 4 pi d'épaisseur) dans le nord-est. Un grand nombre de marécages se sont formés dans les dépressions apparues dans la roche en place.

Les forêts du territoire appartiennent à la région de la forêt des Grands lacs Saint-Laurent. Elles renferment une grande variété de feuillus et de conifères.

Dans la partie du territoire appartenant à l'île Manitoulin et à la péninsule Bruce, les stations sèches aux sols très minces sont couvertes de peuplements clairsemés d'épinette blanche, de chêne rouge et de peuplier faux-tremble auxquels se mêlent parfois le bouleau blanc, le sapin baumier et le thuya géant. Sur les sols plus épais, bien drainés, l'éralde dur prédomine, associé à d'autres espèces: tilleul d'Amérique, hêtre, pin blanc, pin rouge, peuplier faux-tremble, peuplier à grandes dents, sapin baumier, épinette blanche et bouleau blanc. Le frêne d'Amérique, le bouleau jaune et la pruche et l'Est croissent sur les sites plus humides. Dans les endroits très humides se trouvent le mélèze laricin, l'éralde rouge, le thuya de l'Est et le frêne noir.

Dans les régions 6E et 5E, les stations les plus productives renferment des loams épais et légèrement humides. Dans la région 5E, à l'exception d'une petite unité cartographiée située dans le nord-est,