

GENERAL DESCRIPTION OF THE VIRDEN MAP SHEET AREA, 62 F

The Virden map area, located in southwestern Manitoba and southeastern Saskatchewan, may be divided into four general topographic regions:

1. The Turtle Mountains are a series of gently to steeply rolling end moraines varying in elevations from 1900 to 2300 feet. The dominant soils are Gray Wooded and Dark Gray clay loams.

2. The Waskada Till Plain is a gently undulating to gently rolling ground moraine situated at elevations of 1500 to 1900 feet, and characterized by many shallow potholes. The soils are Black with textures varying from loam to heavy clay loam.

3. The Lake Souris Basin situated below the 1500-foot contour, has a level to gently undulating landscape. The soils developed on outwash and lake deposits include textures varying from clay to coarse sand, with loamy fine sand predominating. Near Hartney and Oak Lake, the sand has been reworked into dunes.

4. The Oxbow Till Plain is characterized by undulating to gently rolling terrain and is situated at elevations varying from 1500 to 2100 feet. There are numerous small depressions and sandy glacial channels and the dominant soils are light to heavy textured black loams.

The meandering Souris and Assiniboine rivers, which have eroded deep broad valleys, are the main rivers. Streams and intermittently flowing glacial channels dissect the plain and drain southeastward into the Lake Souris Basin. A few of the more permanent streams are Pipestone Creek, Stony Creek, Jackson Creek, Gainsborough Creek, and Antler River. The Minnedosa and Oak rivers join the Assiniboine from the north. The major lakes in the area are the shallow Whitewater, Oak, and Plum lakes.

CLIMATE

The climate in the area is classified as subhumid with dry fringe and transitional belts, and a mean monthly temperatures range from 66°F in July to 2°F in January. The mean annual precipitation is 16 to 19 inches; 10 to 14 inches falls during May to September. Usually water is lost through evapotranspiration at the rate of 17 to 18 inches a year. Thus, there are periodic seasonal droughts, especially in the southwestern and south-central parts of the area.

ECOLOGY

Much of the original vegetation in the area has been altered by intensive cultivation. Considerable acreage is in wheat, but mixed-grain farming, haying, and grazing are practised on the less productive sandy lake deposits.

Most references suggest that the region was once mixed grass prairie invaded by aspen (*Populus tremuloides*). The only wooded areas are located in the Turtle Mountains and in the Lauder-Hartney sand dunes where bur oak (*Quercus macrocarpa*), aspen, and juniper (*Juniperus* spp.) are abundant. In the Turtle Mountains the most characteristic species are aspen, bur oak, balsam poplar (*Populus balsamifera*), box elder (*Acer negundo*), hazel (*Corylus* spp.), and dogwood (*Cornus* sp.). Aspen groves occur in the other regions, but the following grasses usually are dominant: blue grama (*Bouteloua* sp.), June grass (*Koeleria cristata*), bluegrass (*Poa* spp.), wheatgrasses (*Agropyron* spp.), little bluestem (*Andropogon scoparius*), and spear grass (*Stipa* sp.). On the Oxbow Till Plain, shrubs such as wolf willow (*Elaeagnus commutata*), rose (*Rosa* sp.), and snowberry (*Symphoricarpos* sp.) occur on the uplands, and the depressions are usually fringed with aspen and willow (*Salix* spp.).

The most characteristic plants growing in the wet depressions can be grouped into three zones. In the outer wet-meadow zone, the dominant species are bluegrass (*Poa palustris*), sedges (*Carex* spp.), spikerush (*Eleocharis* sp.), rush (*Juncus* sp.), foxtail (*Hordeum jubatum*), and dock (*Rumex* sp.). The marsh zone usually contains an outer band of whitetop (*Scolochloa festucacea*), and an inner band of cattail (*Typha latifolia*) or bulrush (*Scirpus acutus*) if the basin is deep. Water-milfoil (*Myriophyllum* spp.), bladderwort (*Utricularia* sp.), pondweeds (*Potamogeton* spp.), and star duckweed (*Lemna trisulca*) commonly grow in the open water zones of most deep potholes. Other less widely distributed aquatic plants are canegrass (*Phragmites communis*), cord grass (*Spartina pectinata*), softstem bulrush (*Scirpus validus*), river bulrush (*Scirpus fluviatilis*), and smartweed (*Polygonum* spp.). The plants most valuable as waterfowl food items are duckweeds, pondweeds, watermilfoil, bulrushes, and smartweeds.

Breeding waterfowl are not distributed uniformly throughout the area, but high densities are concentrated in the Class 1 and 2 areas, especially in the Oxbow Till Plain, in the vicinity of Oak and Plum lakes, and in the Turtle Mountains. According to the U.S. Fish and Wildlife Report (1965), the occurrence of species arranged in decreasing order of abundance is: mallards, scaup, pintail, blue wing teal, redhead, canvasback, shoveller, and baldpate.

WETLAND CLASSIFICATION

The different regions in the area vary according to topographic features that influence the densities, distribution of permanent ponds and the size classes of potholes.

The Turtle Mountain region is marked by the presence of numerous permanent lakes with wooded margins, and associated potholes less than 10 acres in size and numbering 10 to 20 per square mile. The steep shorelines and less fertile waters tend to limit numbers of breeding birds, but large numbers of ducks flock to the area in spring and fall.

On the Waskada Till Plain, most wetlands are seasonal or temporary with densities of 0 to 10 per square mile on the level areas to 20 to 40 per square mile on the undulating areas. Generally the potholes are 1 to 5 acres in size, but many are disappearing under the plow. Probably the chief factors that limit waterfowl production are the poor interspersions of permanent marshes, adverse topography, and periodic droughts.

Wetlands are scarce and variable in size on the Lake Souris Basin, with an average of 0 to 10 potholes, and occasionally 20 to 30 potholes per square mile in local areas such as near Beresford. Wetlands, some exceeding 40 acres, are chiefly temporary; but permanent wetlands are found east of Napinka and Oak Lake, where there may be ground water recharge through the underlying sands. The chief limiting factors are flat topography, low fertility, and poor water-holding capacity, especially on the drier soils.

The Oxbow Till Plain contains 40 to 100 potholes per square mile, but most of them are small ponds less than 1 acre. In this region, the chief limiting factors, if any, are poor interspersions of marsh types and aridity in the south. Most ponds are temporary and semipermanent, but permanent waters are usually sufficiently interspersed for duck broods. Duck use on streams is probably restricted by lack of ponding, excessive flow rate, and low fertility.

Important migratory staging areas are poorly distributed in the area. The best areas are Whitewater Lake, known for Canada geese shooting, Oak Lake, for Whitefront geese and scaup, Hunter Lake, Maple Lake, Plum Lake marshes, Goodlands Marsh, the Chain Lakes, and the lakes west of Lenore. Several lakes in the Turtle Mountains such as Boundary, Gordon, Sharpe, and Bower have good concentrations of scaup, mallards, baldpate, and canvasbacks. A few of these wetlands such as Hunter Lake, Plum Lake, and Goodlands Marsh are being threatened by drainage or water diversion schemes.

Capability classification by G. D. Adams and R. C. Hutchison, Canadian Wildlife Service.

DESCRIPTION DE LA RÉGION CARTOGRAPHIÉE DE VIRDEN, 62 F

La région cartographiée de Virden, située au sud-ouest du Manitoba et au sud-est de la Saskatchewan peut se diviser en quatre régions topographiques:

1) Les collines Turtle, série de moraines terminales, tantôt légèrement, tantôt fortement vallonnées, dont l'altitude varie de 1900' à 2300'. Les sols sont surtout des loams argileux gris boisés et gris foncé.

2) La plaine de Till Waskada, moraine de fond tantôt légèrement ondulée tantôt légèrement vallonnée, située à une altitude de 1500' à 1900' caractérisée par de multiples cuvettes peu profondes. Les sols sont noirs constitués de loams ou de loams argileux lourds.

3) Le bassin du lac Souris, situé en bas de la courbe de niveau de 1500' au relief uni ou légèrement ondulé. Les sols formés sur des dépôts de délavage et lacustres sont constitués tantôt d'argile, tantôt de sable grossier, avec prédominance de sable fin loameux. Près de Hartney et du lac Oak, le sable a été remanié et forme des dunes.

4) La plaine de Till Oxbow au relief soit ondulé, soit légèrement vallonné, dont l'altitude varie de 1500' à 2100', parsemée de petites dépressions et de canaux glaciaires sableux; les sols qui dominent sont des loams noirs, tantôt légers, tantôt lourds.

Les principales rivières Souris et Assiniboine, sinueuses ont creusé des vallées larges et profondes. D'autres cours d'eau et canaux glaciaires au cours intermittent découpent la plaine et la drainent en direction sud-est vers le bassin du lac Souris. Parmi les autres cours d'eau permanents, mentionnons les ruisseaux Pipestone, Stony, Jackson, Gainsborough et la rivière Antler. Les rivières Minnedosa et Oak se jettent dans la rivière Assiniboine au nord du territoire. Les principaux lacs sont les lacs Whitewater, Oak et Plum, peu profonds.

LE CLIMAT

Le climat est semi-humide, sec en bordure du territoire et avec des zones de transition. Les températures mensuelles moyennes varient de 66°F en juillet à 2° en janvier. La précipitation annuelle moyenne est de 16" à 19", dont 10 à 14 tombent de mai à septembre. L'eau est généralement perdue par évapotranspiration à raison de 17" à 18" par année. Aussi des sécheresses saisonnières se font-elles sentir périodiquement, particulièrement dans le sud-ouest et le centre sud.

L'ÉCOLOGIE DE LA SAUVAGINE

Une grande partie de la végétation indigène a été modifiée par la culture intensive. Une superficie considérable est consacrée à la production de blé mais l'on produit aussi diverses autres céréales, des fourrages et de l'herbe sur les dépôts lacustres sableux, moins productifs.

La plupart des études sur la question portent à croire que la région était autrefois une prairie de graminées mélangées, envahie par le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*). Les seuls secteurs boisés se trouvent dans les collines Turtle et les dunes de Lauder et Hartney, où abondent le chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*), le peuplier faux-tremble et le genévrier (*Juniperus* spp.). Dans les collines Turtle, les essences les plus caractéristiques sont le peuplier faux-tremble, le chêne à gros fruits, le peuplier baumier (*Populus balsamifera*), l'érable négondo (*Acer negundo*), le noisetier (*Corylus* spp.) et le cornouiller (*Cornus* sp.). On rencontre des bouquets de peupliers faux-trembles dans les autres régions mais les graminées suivantes y sont généralement dominantes: boutelou (*Bouteloua* sp.), koeleria accrété (*Koeleria cristata*), pâturin (*Poa* spp.), agropyre (*Agropyron* spp.), schizachyrium à balais (*Andropogon scoparius*) et stypa (*Stipa* sp.). Dans la plaine de Till Oxbow, des arbrisseaux et arbustes tels que le chafal changeant (*Elaeagnus commutata*), le rosier (*Rosa* sp.) et la symphorine (*Symphoricarpos* sp.), croissent sur les terres hautes, les dépressions étant habituellement bordées de peuplier faux-tremble et de saule (*Salix* spp.).

On peut rattacher à trois zones les plantes les plus caractéristiques des dépressions humides. Dans la zone de pré humide extérieure, les espèces dominantes sont le pâturin palustre (*Poa palustris*), le carex (*Carex* spp.), l'éléocharide (*Eleocharis* sp.), le jonc (*Juncus* sp.), l'orge agréable (*Hordeum jubatum*) et le rumex (*Rumex* sp.). La zone marécageuse compte généralement une bande extérieure de *Scolochloa festucacea* et une bande intérieure de typha à feuilles larges (*Typha latifolia*) ou de scirpe aigu (*Scirpus acutus*), si le bassin est profond. Le myriophylle (*Myriophyllum* spp.), l'utriculaire (*Utricularia* sp.), le potamo (*Potamogeton* spp.) et le lenticule trisulquée (*Lemna trisulca*) croissent couramment dans les zones d'eau découverte de la plupart des cuvettes profondes. Les autres plantes aquatiques moins répandues sont le roseau commun (*Phragmites communis*), la spartine pectinée (*Spartina pectinata*), le scirpe vigoureux (*Scirpus validus*), le scirpe fluviatile (*Scirpus fluviatilis*) et la renouée (*Polygonum* spp.). Les plantes les plus précieuses pour l'alimentation de la sauvagine sont la lenticule, le potamo, le myriophylle, le scirpe et la renouée.

La sauvagine ne se reproduit pas uniformément dans tout le territoire. Les effectifs les plus abondants sont dans des étendues des classes 1 et 2, spécialement dans la plaine de Till Oxbow, au voisinage des lacs Oak et Plum et dans les collines Turtle. Suivant le Fish and Wildlife Report (1965) des États-Unis, les espèces d'oiseaux aquatiques du territoire, énumérées par ordre d'abondance décroissante, sont les suivantes: canard malard, grand et petit morillons, canard pileat, sarcelle à ailes bleues, morillon à tête rouge, morillon à dos blanc, canard souchet et canard siffleur d'Amérique.

LE CLASSEMENT DES ZONES HUMIDES

Les différentes zones varient suivant les caractères topographiques qui influent sur la densité, la répartition des étangs permanents et les classes de grandeur des cuvettes.

La région des collines Turtle est marquée par la présence de nombreux lacs permanents bordés d'arbres et aux cuvettes de moins de 10 acres reliées entre elles à raison de 10 à 20 par mille carré. Leurs lignes de rivage escarpées et leur eaux peu fertiles tendent à limiter le nombre d'oiseaux qui s'y reproduisent, mais de fortes volées de canards fréquentent cette région au printemps et à l'automne.

Dans la plaine de Till Waskada, la plupart des zones humides sont saisonnières ou temporaires et leurs densités varient de 0 à 10 au mille carré dans les secteurs unis, et de 20 à 40 au mille carré dans les secteurs ondulés. Les cuvettes ont généralement une étendue de 1 à 5 acres mais beaucoup d'entre elles disparaissent au labourage. Les principaux éléments qui limitent la production de sauvagine sont probablement la répartition médiocre des marécages permanents, le relief désavantageux et les sécheresses périodiques.

Les zones humides sont rares et leurs étendues varient dans le bassin du lac Souris. On trouve jusqu'à 10 cuvettes et parfois de 20 à 30 au mille carré dans des secteurs limités, comme ceux qui avoisinent Beresford. Les zones humides, parfois supérieures à 40 acres, sont principalement temporaires; il y en a cependant de permanentes à l'est de Napinka et du lac Oak, probablement alimentées par des eaux souterraines grâce aux sables sous-jacents. Les principaux éléments limitatifs sont le caractère uni du terrain, la faible fertilité et la capacité médiocre de rétention en eau, particulièrement dans les sols secs.

La plaine de Till Oxbow renferme 40 à 100 cuvettes au mille carré mais la plupart d'entre elles sont des petits étangs de moins d'une acre. Là, les principaux facteurs limitatifs, s'il en est, sont la répartition médiocre des types de marécages et l'aridité, au sud. La plupart des étangs sont temporaires et semi-permanents mais les surfaces d'eau permanente sont assez bien réparties pour faciliter la reproduction du canard. Si ce dernier fréquente très peu les cours d'eau, c'est probablement à cause du manque de retenues de leurs eaux, de leur vitesse d'écoulement et de leur manque de fertilité.

Les étendues importantes qui servent de stations pendant la migration sont médiocrement réparties dans le territoire. Les meilleures sont le lac Whitewater, réputé pour la chasse à la bernache du Canada, le lac Oak, pour la chasse à l'oie à front blanc et aux morillons, les marécages des lacs Hunter, Maple et Plum, le marécage Goodlands, les lacs Chain et les lacs situés à l'ouest de Lenore. Plusieurs lacs situés dans les collines Turtle tels que les lacs Boundary, Gordon, Sharpe et Bower, hébergent de bonnes quantités de grands et petits morillons, de canards malards, de canards siffleurs et de morillons à dos blanc. L'existence de quelques-unes de ces zones humides, telles que les lacs Hunter et Plum et le marécage Goodlands est menacée par des travaux d'égouttement ou de détournement des eaux.

Classement des possibilités effectué par G. D. Adams et R. C. Hutchison du Service canadien de la faune.