pas offrir d'obstacle à l'enracinement du sapin baumier. La lutte pour l'enracinement et la lutte pour la lumière empêchent davantage la croissance de l'épinette qui aurait réussi à s'établir temporairement. Généralement parlant, la prédominance du sapin baumier est telle qu'elle réduit sensiblement la possibilité de son remplacement par l'épinette qui reste, pour plusieurs rotations sinon pour toujours. Dans des conditions absolument normales, il est concevable que tôt ou tard, dans certains endroits, ces antécédents puissent conduire l'épinette à son apogée. Cependant, lorsque des invasions répétées de la tordeuse des bourgeons entrent dans le tableau, ces espérances s'évanouissent. Il n'est pas outré, loin de là même, de dire que dans bien des régions toute forêt qui contient plus de 30 p. 100 de sapins baumiers est plus susceptible de succomber aux attaques de la tordeuse en arrivant à maturité. A ce moment-là, non seulement le sapin baumier mais la plus grande partie de l'épinette blanche associée avec le sapin baumier sera tuée et la forêt entrera dans un nouveau stade plus avancé de sa transformation en une futaie faite exclusivement de sapins baumiers.

La mouche à scie européenne de l'épinette.—En 1930, on découvrait que sur une superficie d'environ 2,000 milles carrés, située dans la péninsule de Gaspé de la province de Québec, les épinettes avaient été grandement défoliées par les larves de la mouche à scie. Des spécialistes des Etats-Unis et de l'Angleterre, à qui des spécimens furent soumis, ont déterminé qu'il s'agissait de *Gilpinia hercyniæ* (htg.), une espèce propre à l'Europe. En 1938 la superficie lourdement infestée avait augmenté à environ 12,000 milles carrés et l'on savait que l'insecte se trouvait en nombre plus ou moins grand dans tout l'Est canadien jusqu'à Sudbury (Ont.) et aux Etats-Unis jusqu'au New-Jersey.

La mouche à scie s'attaque à toutes les variétés d'épinette du Canada. Les larves se nourrissent principalement de vieilles aiguilles et d'ordinaire n'attaquent les nouvelles pousses que lorsque l'approvisionnement de vieilles aiguilles est épuisé. Ce genre d'alimentation a pour effet de retarder la décadence et la mort des arbres infestés. La possibilité de survie aux attaques répétées de la mouche à scie est un peu compromise par le fait que l'insecte est excessivement prolifique. Sa progéniture comporte presque exclusivement des femelles et l'accouplement n'est pas nécessaire à la fécondation des œufs. De plus la mouche à scie peut supporter le climat le plus rigoureux et, étant d'origine européenne, elle fut d'abord presque complètement exempte des attaques d'insectes parasites. Les principaux facteurs de destruction qui agissaient contre elle à cette époque étaient les petits mammifères, surtout les souris et les musaraignes. Celles-ci se nourrissaient des cocons dans lesquels les larves hivernent sous les débris qui jonchent la forêt. Bien que de 40 à 50 p. 100 des cocons aient pu être détruits ainsi tous les ans, la destruction totale pratiquée par les mammifères, les oiseaux, les insectes de proie et les insectes parasites indigènes n'a pas suffi à empêcher une augmentation annuelle marquée de l'intensité et de l'étendue des ravages.

Les estimations faites en 1939 indiquent que dans les régions lourdement infestées du haut de la rivière Cascapédia la mouche à scie a détruit 24.8 p. 100 du volume d'épinettes blanches et 27.4 p. 100 des épinettes noires. Ces chiffres ne comprennent pas la destruction due à une invasion apparemment indépendante du rongeur de l'écorce de l'épinette de l'Est de 1931 à 1934. Durant cette période, 41.4 p. 100 des épinettes blanches et 5.6 p. 100 des épinettes noires ont succombé au rongeur, ce qui fait une destruction totale d'environ 69 p. 100 d'épinettes blanches