

Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 75 (1924)
Heft: 11

Artikel: Le problème des carburants
Autor: Aubert, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-785949>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

le nombre de mètres cubes produits, d'où résulte le revenu à l'ha qu'il n'y a plus qu'à capitaliser au 4 % et à multiplier par la contenance de la parcelle.

Reprenant l'exemple donné ci-dessus, et la parcelle ayant une contenance de 1,8537 ha, les opérations de taxation se résument comme suit :

production en matière: II. 7	6 m ³ p. ha
production en valeur: bfl. (soit 40×0,8×0,8×0,6 selon abaque)	fr. 15, 36 p. m ³
revenu p. ha	fr. 92, 16
valeur à l'ha résultant de la capitali- sation au 4 %	„ 2304, —
valeur de la parcelle de 1,8537 ha	„ 4080, 92
soit 4000 fr.	

L'expert se borne à noter sur le bordereau fourni pour chaque propriétaire par le service du Registre foncier (on sait que ce canton possède dès longtemps un excellent cadastre) cette brève notation qui résume tout son travail: II. 7. bfl. 4000 fr.

Des interpolations pouvant se faire entre les divers facteurs et leurs degrés, on pourra, croyons-nous, arriver à taxer d'une façon suffisamment objective et judicieuse les propriétés forestières du canton malgré leur extrême diversité.

Ajoutons que le travail lui-même est beaucoup plus expéditif que le laborieux exposé que nous en avons fait; les experts-estimateurs saisissent bien vite le maniement de cette procédure et acquièrent promptement de l'assurance dans l'appréciation objective de chacun des facteurs; ils ont à faire à un ensemble d'environ sept mille parcelles! Leur travail passe ensuite encore au crible de l'administration centrale et à celui des instances de réclamation.

H. By.

Le problème des carburants.

Le langage populaire appelle carburant tout corps qui, composé de carbone et d'un autre corps simple, a la propriété de pouvoir mélanger toute ou partie de sa composition avec de l'air, jusqu'à saturation de ce dernier, et de former ainsi un mélange explosif à même d'alimenter un moteur à explosions ou à gaz.

Telles la houille et l'eau alimentent la chaudière à vapeur, tels le combustible appelé carburant et l'air alimentent le moteur à gaz.

Le problème consiste à remplacer l'essence de pétrole, carburant par excellence, par un autre, si possible aussi bon, mais en tout cas meilleur marché et plus répandu, donc de provenance plus sûre, et surtout de provenance nationale.

C'est pourquoi cette question, économique au premier chef, paraît devoir maintenant intéresser aussi les ressources du sol suisse, auxquelles elle est en voie de faire un appel qui sera peut-être prochain. Comme elle est de première importance pour notre pays, reprenons rapidement, pour plus de clarté, son développement et sa situation actuelle, en nous efforçant d'examiner la solution possible sans parti pris, mais dans son sens le plus large et le plus indépendant.

L'énergie motrice a pris, depuis un quart de siècle, une extension énorme dans le monde entier. Elle se développe sous deux formes : l'énergie électrique, dont la Suisse a une belle réserve dans la capacité hydraulique de ses montagnes, et l'énergie thermique appliquée par la machine à vapeur et par le moteur à gaz ou à explosions.

Le moteur a un emploi mondial qui augmente chaque jour : dans l'automobilisme, dans la propulsion des machines mobiles nécessaires à la culture du sol, dans la marche de toutes les machines fixes ne pouvant, pour diverses raisons, être alimentées par le fil électrique. Le moteur se substitue presque partout à la machine à vapeur.

Aujourd'hui, le carburant le plus répandu, l'essence de pétrole, est un mélange en quantités diverses d'hydrocarbures, soit de corps composés de carbone et d'hydrogène en quantités variables. Ces hydrocarbures sont extrêmement nombreux; ils vont de l'éther de pétrole, le plus léger et le plus volatil, jusqu'au produit solide constitué par la paraffine, qui est l'hydrocarbure le plus lourd. C'est cette essence de pétrole, que nous consommons en Suisse à raison de 40.000 tonnes par année, qui fait marcher tous nos moteurs d'autos. C'est à tort qu'on l'appelle benzine. La benzine est un corps chimique parfaitement déterminé ($C^6 H^6$), ce qui n'est pas le cas des hydrocarbures.

Cependant, certains types de moteurs peuvent marcher aussi au pétrole, aux huiles lourdes extraites des goudrons, ou bien aussi aux huiles lampantes. Ces moteurs ne sont pas précisément à explosion, mais plutôt à combustion interne lente. Ce sont ceux du type Diesel, qui agissent à très grande compression de leur carburant (mélange d'hydrocarbures différent de celui de l'essence) pour en obtenir le point d'inflammabilité. Ces moteurs, dits à huiles lourdes, ou à pétrole lourd, ont, par suite de cette grande compression, une explosion extrêmement forte et brisante. On n'a pas réussi, jusqu'à ce jour, à les appliquer aux automobiles, en raison de leur poids, de leur volume encombrant et de leur fonctionnement. Ce sont, en Suisse, des moteurs fixes assez rares, dont l'électricité arrêtera sans doute l'expansion. Par contre, à l'étranger, ils ont rencontré une vaste application dans la marine. On a construit aussi des locomotives du type Diesel.

Seule l'essence de pétrole doit donc pratiquement retenir notre attention, et cela à trois points de vue : tout d'abord, parce que l'achat annuel de 40.000 tonnes de ce liquide rend la Suisse gravement dépendante de l'étranger et jette chaque année un poids négatif considérable de 20 à 30 millions de francs dans notre bilan économique national. Ensuite, parce que la forêt suisse va probablement jouer un certain rôle dans les succédanés indigènes de cette essence; et, enfin, parce que la solution de ce problème du remplacement de l'essence à moteur est non seulement pour nous une question d'économie générale, mais aussi une question nationale de premier rang, à laquelle toute branche de l'économie suisse ne peut rester indifférente.

Il est aujourd'hui avéré que les réserves pétrolifères du globe s'épuisent très rapidement, la consommation de leur production étant de plus en plus effrénée, aussi bien sous forme d'essence à moteur, de pétrole lampant que de mazout ou d'huiles minérales neutres de graissage. Aux Etats-Unis, les rapports les plus optimistes prévoient l'extraction complète, en 20 ans, de toutes les réserves connues dans les terrains prospectés depuis un demi-siècle, soit environ depuis la découverte du pétrole dans ce pays, qui prévoit même qu'en 1930 il consommera à lui seul toute son énorme production. A ce moment-là, pour alimenter le reste du monde, il ne resterait donc plus que les mines du Mexique, de Mésopotamie, de Russie (sources aléatoires), puis celles des Indes

néerlandaises et de Roumanie. Tous ces pays réunis ne représentent que le quart de la production mondiale du pétrole, le solde provenant des Etats-Unis. Cette perspective ne laisse pas d'être inquiétante; elle l'est d'autant plus si l'on songe que l'essence à moteur, tirée du pétrole, est dix fois plus rare que lui.

Il résulte de ces données que le problème des carburants n'est point une fable. Il pourrait peut-être même en pâtir, dans un avenir pas très éloigné, à la nation qui ne s'en soucierait pas et continuerait à se fier au bon vouloir de ses puissants voisins pour son ravitaillement en combustible liquide.

C'est pourquoi en France, en Allemagne, en Autriche et aussi ailleurs, on s'efforce de chercher le succédané de l'essence à moteur. Et nous devons dire que dans ces pays on attache une extrême importance à la recherche du nouveau carburant rêvé, qualifié partout de « national », parce qu'on se rend parfaitement compte de la valeur économique énorme du pétrole et de ses multiples dérivés, comme aussi de la crise économique effroyable que leur disparition brusque engendrerait pour une nation. Cette raison est si prépondérante que les pays privés de sources du précieux liquide cherchent avec avidité à s'en procurer, ou à entrer en relations économiques intenses avec ceux qui détiennent les bassins pétrolifères.

De plus, la situation politique mondiale, si instable, risque à chaque moment de provoquer de nouveaux conflits de diverse nature capables de priver une partie du monde de combustible liquide.

La Suisse, dans ce domaine, n'a encore rien fait, et pourtant sa situation politique et le manque de ressources minérales de son sol lui rendent le problème encore plus ardu qu'ailleurs. Il est donc de notre devoir de suivre de très près les expériences qui se font ailleurs et de nous efforcer de voir comment nous pourrions les appliquer pratiquement chez nous, avec nos seules ressources indigènes.

Pour que le succédané de l'essence remplisse son but, il faut:

- 1° Qu'il soit abondant et bon marché;
- 2° Qu'il puisse s'utiliser dans les moteurs que nous possédons sans que l'on soit obligé d'apporter à ceux-ci des modifications profondes et coûteuses;
- 3° Qu'il soit tiré exclusivement du sol national.

Pour ce qui concerne notre pays, nous attachons une importance particulière à ce dernier point. Car si les possibilités d'extraire de notre sol un combustible à moteurs existent, ce serait, croyons-nous, une erreur économique grave que de rester dépendant de l'étranger pour un succédané de l'essence ou une partie de ce succédané.

Si les divers pays privés de pétrole cherchent la solution dans des domaines différents, la France dans le règne végétal (alcools, charbon), l'Allemagne dans le règne minéral (huiles lourdes, benzol), nous estimons que les milieux suisses intéressés à ce domaine doivent prendre garde de ne pas admettre un combustible qui les laisserait dépendre de l'étranger, et organiser ou modifier dans ce sens-là, pour la seule raison d'économies passagères et forcément aléatoires (change), nos moteurs indigènes. Autant vaudrait alors continuer à dépendre uniquement des rois étrangers du pétrole, et payer notre tribut d'énergie motrice au carburant exotique connu. Etranger pour étranger, où faut-il, aujourd'hui, tourner un regard de parfaite sécurité pour l'avenir ? La catastrophe mondiale que nous venons de subir en dit long sur cette question à laquelle on peut répondre comme suit : En économie nationale, nous devons nous efforcer d'être nous-mêmes dans tous les domaines où le sol de notre petite patrie nous offre des ressources. L'électrification de nos chemins de fer est une première application de ce principe.

C'est donc ces possibilités de tirer du sol suisse le succédané du carburant à moteur que nous voulons essayer d'examiner en comparant nos possibilités avec celles qui ont été tentées, avec plus ou moins de succès, chez nos voisins immédiats.

Disons d'emblée que les tentatives ont été faites dans trois directions assez nettement distinctes : l'alcool, les dérivés de la houille et le charbon de bois. Il y a encore la tourbe et les lignites, où la théorie laisse entrevoir des solutions qui pourraient, avec le temps, être appelées à un certain avenir, mais où la pratique n'a encore rien tenté de sérieux et, par conséquent, rien révélé. Disons aussi qu'au sujet de chacun des trois procédés mis en œuvre, il a été écrit un peu à tort et à travers, pas toujours avec raison. Peut-être les savants chercheurs, auxquels nous rendons hommage de leurs efforts tenaces, et surtout les milieux intéressés, la finance des affaires, ont-ils vu trop souvent un soleil resplendissant de la

plus belle lumière où il n'y avait qu'un simple rayon, mais un rayon d'espérance heureuse et certaine. La littérature de la question s'est augmentée rapidement; la presse a fait campagne, surtout en France. Or, dans la solution du problème des carburants, comme dans tout autre domaine, il ne faut pas aller trop vite en besogne.

Mais ce qui est certain, c'est que, depuis deux ans, il a été procédé à diverses expériences absolument concluantes, des résultats positifs sont acquis. C'est sur ces faits, et sur ceux-là seuls, qu'il faut se baser, pour obtenir une solution saine de la question, ne fût cette solution que partielle.

Au demeurant, elle débute, cette question. Il a fallu 20 ans pour mettre au point l'essence elle-même et le moteur à essence. On ne demandera donc pas au carburant national de se mettre spontanément et à l'état parfait, à disposition des consommateurs, du jour au lendemain. A notre modeste avis, la solution parfaite ne fait plus de doute, mais elle n'est pas encore absolument acquise à cette heure. Il ne faut parler aujourd'hui ni de faillite, ni de réussite complète, dans aucun des domaines examinés. Tout laisse entrevoir cependant des progrès rapides que les milieux intéressés ne peuvent plus, ne doivent plus ignorer. Or, ceux qui s'occupent de la forêt et ses propriétaires constituent un de ces milieux qui doit suivre de près les progrès réalisés pour la production du gaz nécessaire aux moteurs à explosions. F. Aubert.

(A suivre.)

Apparition du bombyce disparate dans un taillis de châtaignier au Tessin.

Le bombyce disparate (*Liparis dispar* L.) a acquis, en Amérique du Nord, depuis 55 ans, une triste célébrité. C'est ce papillon, introduit par mégarde d'Europe aux Etats-Unis, en 1868, qui dans les forêts des Etats du Massachusett et du New-Hampshire est devenu une vraie calamité publique. Dans le Vieux-Monde, il a causé par-ci par-là des dommages sensibles dans des forêts de toutes essences, ainsi en Bulgarie (1891—1893), en Russie (gouvernement de Tula, 1892—1896), en France (forêt d'Orléans, en 1902), etc. Mais ses méfaits étaient toujours de courte durée, grâce à l'action de nombreux ennemis parasitaires, parmi lesquels les tachines sont au premier rang. Le simple jeu des forces naturelles a généralement mis un rapide terme à son développement épidémique.