

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 42 (1980)
Heft: 6

Rubrik: Aspects fondamentaux de notre approvisionnement en énergie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

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

Ces fléaux, libres sur leur axe, frappent le sol à une cadence de 851 tours/minute pour une prise de force de 540 tours/minute.

La largeur de travail est de 2 m 80 pour une largeur totale inférieure à 3 mètres.

Le poids de l'outil est d'environ 680 kg.

Dimensions hors tout: Hauteur 1 m

Largeur 2,95 m

Longueur 0,90 m

Les fléaux sont constitués d'acier à haute résistance. L'usure constatée lors des essais de différents types d'acier a permis de trouver une qualité d'acier de longue durée. L'usure prévue est très faible comparativement aux autres outils rotatifs.

Aspects fondamentaux de notre approvisionnement en énergie

par le professeur W. Traupel

Résumé

Le problème de l'approvisionnement énergétique n'a été pris en considération par le grand public que très récemment; dans bien des cas, le sérieux de la situation est encore sous-estimé. La consommation d'énergie brute en Suisse dépend à raison de 77,5% du pétrole et de 17,5% de l'énergie électrique. Comme les réserves pétrolières mondiales vont probablement s'épuiser dans le courant des siècles prochains, des changements importants vont être nécessaires.

Le problème de l'épuisement d'une source d'énergie ne peut pas se résoudre simplement par l'utilisation de la technique humaine, dans un procédé de transfert d'énergie sur les autres sources renouvelables existant dans la nature, comme l'énergie hydraulique, l'énergie éolienne. Dans notre pays, le développement de l'énergie hydraulique arrive à saturation, et l'énergie éolienne ne peut avoir qu'une signification marginale; il ne reste donc que l'énergie solaire comme source d'énergie naturelle et inépuisable.

Cependant, il convient de noter que l'énergie solaire ne peut qu'apporter son concours à la résolution de ce problème, sans prétendre le résoudre complètement. Si l'on voulait couvrir tous les besoins d'énergie calorifique de la Suisse avec l'énergie solaire, la surface des collecteurs devrait être

théoriquement de 10 m² par habitant. Cette estimation est basée sur l'utilisation de collecteurs solaires parfaits et sur un stockage de l'énergie de l'été à l'hiver fonctionnant sans perte. En réalité, la surface nécessaire serait donc égale à plusieurs fois cette valeur de 10 m² et l'investissement total en surface collectrice deviendrait donc prohibitif.

La mise à disposition d'énergie calorifique à partir des centrales nucléaires est techniquement possible tout en étant très économique. Il suffit de dériver la vapeur à partir de la turbine de la centrale nucléaire et de transmettre cette chaleur à un réseau de chauffage à distance. Dans un tel système, la réduction de 1 kW d'énergie électrique se traduit par une production de 5 à 6 kW calorifique. Une autre possibilité consiste à entraîner des pompes à chaleur avec le courant produit par les centrales nucléaires. Afin que cette source d'énergie devienne pratiquement inépuisable, le développement des sur-régénérateurs et plus tard des réacteurs à fusion doit être entrepris.

Si l'on prend en considération la demande probable en énergie des pays en voie de développement, la consommation mondiale en énergie dans environ 50 ans sera égale à plusieurs fois la consommation actuelle, même si le taux de croissance des pays industrialisés n'est pas pris en considération. La nécessité de produire artificiellement

des combustibles, à partir des réserves de charbon ou directement de l'hydrogène, se traduira donc finalement par un recours accru à l'énergie nucléaire. Dans les pays tropicaux, on pourra aussi utiliser l'énergie solaire (au Groënland, l'énergie hydraulique sera éventuellement possible).

Bien que les centrales nucléaires — à moins d'une catastrophe, ce qui est plus qu'improbable — soient la source d'énergie qui influence le moins l'environnement, elles cristallisent aujourd'hui une importante opposition.

La vigueur des opposants provient du fait qu'au lieu de découvrir dans le nucléaire la principale représentation de la technique moderne, ils ne voient en elle qu'une œuvre de la démesure humaine. La technique, comme résultat de la capacité créatrice de l'homme, peut se justifier du point de l'éthique, car, en regard des besoins vitaux du genre humain, elle devient une exigence absolue. Le danger ne provient donc pas des centrales nucléaires elles-mêmes, mais plutôt du risque d'alignement d'un grand nombre d'individus qui se laissent entraîner dans une vie qui leur paraît vide de sens.

Bibliographie

Poissons de nos lacs et rivières

Voici un nouvel ouvrage dont le titre pourrait être «Nos poissons, ces inconnus». En effet, qui connaît, ne serait-ce qu'en les nommant, tous les poissons de nos lacs, de nos rivières et de nos étangs, qui sont au nombre assez incroyable d'une cinquantaine d'espèces.

Ce livre sur les poissons, que les Editions Mondo viennent de faire paraître, est d'une grande originalité, pour maintes raisons. Il est écrit par Monsieur Archibald Quartier, ancien chef du Service cantonal de la chasse et de la pêche du canton de Neuchâtel, dont les vues en matière d'écologie et de protection de l'environnement

sont marquées du sceau de l'originalité. Il n'est que de se souvenir de la réintroduction du castor et du lynx au pays de Neuchâtel et de sa démarche originale en matière de lutte contre la progression de la rage. Précisément, si la faune des forêts et des champs peut être observée avec une certaine facilité, si les oiseaux supportent encore de nos jours l'omniprésence de l'homme, il en va de tout autre manière en ce qui concerne les poissons qu'il est si difficile d'observer dans leur élément naturel.

Dans nos lacs, au long des quais, dans nos ports et dans nos rivières rôdent des quantités de poissons, mal visibles, qui nagent en eaux turbides et flottent sur des fonds tristement grisâtres ou brunâtres. Il n'en reste pas moins que les poissons constituent la plus grande masse de chair animale sauvage actuellement vivante, aussi bien dans notre pays que dans le reste du monde. En pleine eau, les poissons grouillent dans les profondeurs, mais il est vrai qu'ils se manifestent rarement. De temps à autre, la surface du lac frémit de trains d'ondes concentriques. On dit alors que les poissons mouchent: ils happent en surface les menues proies tombées du ciel.

Après avoir situé la grande importance de la faune aquatique, l'auteur aborde les aspects de la pêche professionnelle et sportive, consacrant également un chapitre du plus haut intérêt à la pisciculture de la truite de rivière, de celle du lac, de l'omble, du brochet, de l'ombre et des corrégonnes. La deuxième partie de ce livre a un net caractère de références, puisque l'auteur y analyse les structures et les comportements des poissons et donne la description complète de la cinquantaine d'espèces que l'on peut trouver dans nos lacs, rivières et étangs.

De son côté, Jean-Jacques Grezet a réalisé un reportage photographique que l'on se doit de qualifier d'exceptionnel. Sur nos lacs et rivières, il nous suggère de merveilleux paysages et les visages burinés de