Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 1 (1928)

Heft: 1

Artikel: Chauffage

Autor: Hoechel, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-118872

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: 02.07.2025

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

Loyers.

ceux-ci sont calculés en tenant compte de l'orientation, de la vue et suivant les étages.

12 appartements à fr. 1080.—		fr. 12.960.—
22 appartements à fr. 1050.—		fr. 23.100.—
20 appartements à fr. 1020.—		fr. 20.400.—
10 appartements à fr. 960.—	(rez)	fr. 9.600.—
	Totall	frs. 66.060.—

L'intérêt de ce groupe, au point de vue architectural, réside essentiellement dans la composition d'ensemble des volumes constitués par les bâtiments, de l'espace aménagé en cour et jardins et des avenues.

Dans les bâtiments eux-même, l'étude a porté surtout sur les proportions et la couleur. A ce propos, il convient de signaler que la convention passé avec la Commune pour obtenir l'autorisation de construire en ordre contigu dans ce quartier (c'est à dire en rangées dépassant 28 m. de longueur) prévoyait une limitation de hauteur des maisons, mesurée à la corniche, ainsi qu'un gabarit pour la toiture. C'est pour cela que le dernier étage a dû être logé dans un toit à la Mansard. Les règlements communaux ont trop souvent encore pour effet de restreindre les possibilités que l'on pourrait envisager (sans préjudice de la solidité et de l'hygiène des constructions) en vue d'une solution économique du problème de l'habitation citadine. Ils exercent aussi une action trop déterminante sur l'architecture.

CHAUFFAGE

par A. Hoechel.

A cette saison le sujet est d'actualité!

Mais ce qui nous incite surtout à prendre la plume, sont les idées souvent erronées que nous entendons exprimer sur une question qui touche au confort et à la bourse de chacun.

L'importance du sujet n'est pas seulement d'ordre privé, car si l'on considère que notre pays importe plus de deux millions et demie de tonnes de charbon d'une valeur d'environ 13 millions de francs, on peut prétendre que notre économie nationale y est également très intéressée. Pour nos industries l'emploi du charbon importé est une cause d'infériorité vis à vis de la concurrence étrangère qui trouve ce produit dans le pays même. Ce fait oblige nos fabricants à utiliser d'une façon très rationelle cette matière indispensable. Dans nos ménages ce facteur n'intervient pas et il se fait un peu partout un certain gaspillage dont les conséquences sont plus importantes qu'on ne croit. En effet, si l'on songe que la consommation domestique absorbe plus de la moitié de l'importation, une économie de deux à trois kilos sur cent kgs de charbon représente dans l'ensemble une économie de deux millions qui seraient mieux employés pour la nourriture ou l'habillement.

C'est par l'achat d'un combustible convenable que doit commencer cette économie, pour s'appliquer ensuite aux appareils de chauffage et à la manière de s'en servir.

* * *

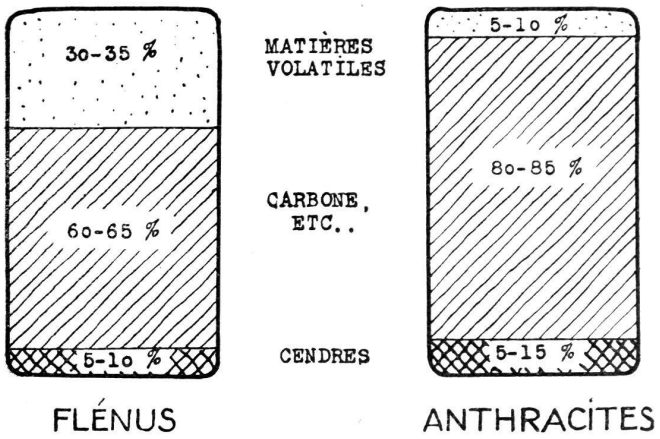
Parmi les nombreuses manières d'obtenir un développement de chaleur, la combustion du carbone est une des plus connue. Elle s'obtient par la combinaison de ce corps avec l'oxygène qui forment ensemble ce que nous appelons vulgairement de l'acide carbonique.

Si l'oxygène ne coûte rien puisqu'il se trouve pour un cinquième dans l'atmosphère, le carbon par contre ne s'obtient qu'avec certains frais sous forme de charbon extrait des mines. Nous savons que ces gisements de houille représentent des quantités immenses de végétaux qui au cours de millions d'années ont subi cette transformation.

Le charbon dégage par combustion des gaz qui brûlent sous forme de flammes au contact de l'oxygène de l'air: d'autre part il laisse, une fois entièrement brûlé, une certaine quantité de cendres qui prouvent la présence de matières incombustibles. Nous venons de signaler là deux caractéristiques des charbons:

1. Leurs teneurs en matière volatiles.
2. Leurs teneurs en cendres.

La figure 1. nous montre ces caractéristiques pour deux charbons très différents:



En règle générale on peut dire que plus un charbon est ancien moins il contient de matières volatiles et plus il est lourd. Nos anthracites du Valais, bien connus durant la guerre, sont si compacts qu'ils ne s'allument que très difficilement dans les foyers à usages domestiques. La tourbe est par contre le charbon, si on peut encore l'appeler ainsi, le plus jeune. Vient ensuite la lignite connue chez nous sous forme de briquettes «Union»: on y reconnait encore fort bien la texture des végétaux, ce qui est difficile dans les houilles grasses et encore plus dans les houilles maigres et les anthracites. Dans la même mine les charbons varient de qualité selon la profondeur d'exploitation, les gisements inférieurs étant plus anciens que les supérieurs.

La dénomination courante des charbons est basée sur la quantité de matières volatiles qu'ils contiennent; nous n'en donnons ici que les principales qualités:

Flénu	30 à 40 %	de matières volatiles
Houille grasse	20 à 30 %	id.
Houille mi grasse	13 à 20 %	id.
Houille maigre	10 à 13 %	id.
Anthracite	6 à 10 %	id.

Il existe encore des appellations relatives aux dimensions des morceaux, mais il est plus simple d'énoncer celles ci en millimètres, par ex. 20/30, 30/50, 50/80, etc. Ces chiffres correspondent aux dimensions des mailles de tamis avec lesquels les charbons sont criblés.

Enfin il reste à classer les combustibles d'après leur capacité de chauffage, ce qui est naturellement de première importance pour leur emploi rationel. L'étalon qui sert à mesurer la chaleur s'appelle la «calorie»: elle équivaut à la quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1° C. la température de un littre d'eau. Il faut donc pour bouillir par ex. dix litres d'eau d'une température de 10° C. une quantité de chaleur correspondant à 900 calories.

Les indications que nous donnons ci-dessous ne comportent que des chiffres moyens ou approximatifs, mais chaque mine peut indiquer assez exactement le pouvoir calorifique des charbons qu'elle met sur le marché.

Anthracites	7800 à 8200	calories par kg.
Houilles	6900 à 7600	id.
Cokes	6700 à 7400	id.
Cokes à gaz	6500 à 7100	id.
Agglomérés de houille	6700 à 7800	id.
Briquettes de lignite	env. 4800	id.
Tourbe pressée	env. 3400	id.
Bois	3500 à 4100	id.
Gaz d'éclairage	env. 5600	id.

Il serait faux de conclure que le résultat pratique concorde avec ces chiffres théoriques. En réalité un chauffage qui récupère le 80% de la valeur calorifique

du combustible peut être considéré comme excellent. Le rendement le plus fréquent est de 60 à 70 %.

Il arrive même que celui ci soit interverti si on ne prend soin d'utiliser les combustibles dans les appareils qui leur conviennent. Ainsi un essai avec de l'anthracite à 7800 calories et de coke à 6700 calories a démontré que ce dernier, à poids égal, avait un rendement supérieur dans certaines conditions. Ce fait provenait de ce que les matières volatiles de l'anthracite ne brûlaient pas complétement avant leur évacuation par le canal de fumée. Ce phénomène est d'ailleurs très fréquent.

Examinons maintenant les combustibles les plus connus dans nos contrées.

Anthracite.

Le meilleur charbon pour le chauffage de calorifères à feu continu. Il s'allume difficilement, brûle lentement presque sans flamme, développe une forte chaleur, laisse peu de cendres et ne s'agglutine pas. Cependant les qualités d'anthracites ayant plus de 10 % de matières volatiles ne conviennent pas à cet usage.

Houilles.

Les qualités demi gras à maigre contiennent passablement de matières volatiles et produisent de longues flammes. Elles conviennent donc surtout aux foyers de potagers. Les qualités belges donnent une chaleur rapide, intense et laissent peu de cendres.

Agglomérés de houille.

Les poussières de houille ont été considérées comme inutilisables jusqu'au jour où l'augmentation du prix des combustibles a permi aux mines de couvrir les frais de fabrication de briquettes; celles ci ne sont donc que des «poussiers» agglomérés au moyen de brai qui lui-même est un extrait de la houille analogue au goudron. Les briquettes sont surtout recherchées par l'industrie mais sont aussi connues dans l'usage domestique sous forme de «boulets.» La qualité des boulets dépend premièrement de la nature du charbon avec lequel ils sont faits; en poussiers mi gras ils s'emploient pour la cuisine et en poussiers maigres pour les calorifères. Les boulets brûlent plus vite, développent moins de chaleur et laissent plus de cendres que la houille en morceaux, par contre ils ne s'agglutinent pas et s'allument facilement à cause du brai qu'ils contiennent.

Briquettes de lignite.

Ces briquettes sont très connues chez nous sous le nom de briquettes «Union» et nous viennent en grande partie d'Allemagne. Elles brûlent très lentement en demandant un faible tirage d'air ce qui les rend particulièrement aptes à alimenter un feu que l'on désire doux. Une bonne briquette de ce genre doit conserver sa forme jusqu'à entière combustion.

Cokes.

Au point de vue commercial le coke n'est pas toujours un simple résidu de la houille comme par ex. le coke à gaz; bien des mines le produisent pour la vente qui, en raison de la forte demande est plus facile que celle de la houille grasse et plus rénumératrice à cause des produits accessoires qui en sont tirés.

Pour obtenir ces derniers on soumet la houille à de hautes températures, à l'abri de l'air, dans des fours à coke; en peut ainsi en extraire ammoniaque, benzol, goudron, huiles, naphtaline, etc. Pour la fabrication du gaz d'éclairage, elle est traitée à basse température dans des cornues. Ce qui reste après ces opérations est connu sous le nom de coke.

L'avantage principal du coke est son prix bas pour un rendement calorifique parfois équivalent à celui de l'anthracite. Par contre il est difficile à allumer, nécessite des foyers plus grands et laisse selon la qualité, plus ou moins de cendres. Il est très apprécié pour les chauffages centraux et s'emploie, mélangé à l'anthracite, dans les calorifères à feu continu. Le coke à gaz est généralement vendu par les usines locales; il est encore plus léger que le coke industriel, brûle facilement et vite en donnant un grand développement de chaleur. Pour ces raisons il peut être employé dans les potagers.

Tourbe.

Les tourbières ne sont pas rares dans nos contrées, mais l'exploitation en a été presque totalement abandonnée à cause du prix élevé de la main d'oeuvre. La tourbe n'est donc guère utilisée que par ceux qui habitent à proximité et peuvent l'extraire à temps perdu. Elle doit être employée très sèche et dans des foyers de grandes dimensions.

Bois.

Pour l'allumage du charbon il est indispensable; à cet effet on emploie de préférence le sapin tandis que le hêtre et le chêne sont choisis comme moyen de chauffage dans les potagers, les lessiveuses ou les cheminées ouvertes. Le bois est apprécié pour les longues flammes et la chaleur douce qu'il donne, mais, en considération de la faible récupération qu'il procure, c'est un combustible relativement coûteux. Cependant à la campagne, où on l'acquiert sans grands frais, il s'utilise beaucoup.

Un bon bois de chauffage doit être coupé en hiver, séché quelques temps en plein air et, sitôt sec, mis à l'abri des intempéries. S'il reste exposé trop longtemps dehors, il «fuse» et perd la plus grande partie de sa valeur calorifique. Le chêne, qui est aussi appréciable que le hêtre (fayard), doit être écorcé afin d'éviter l'odeur désagréable que répand le tanin attaché à l'écorce. (à suivre).

Chronique.

Exposition des villes suisses.

Sur l'initiative de la Fédération des architectes suisses les représentants des principales villes suisses se sont réunis le 12 novembre à Bienne pour discuter des bases d'une exposition d'urbanisme qui aura lieu à Zurich l'été prochain.

Nous aurons l'occasion de faire là, par comparaison, d'intéressantes observations sur le développement des villes de notre pays. Jusqu'ici il n'existait aucune base commune pour ces études dont dépend pourtant l'extension plus ou moins rationelle de nos cités.

Maisons d'essais à Zurich (Versuchshäuser).

Nos autorités ont considéré jusqu'ici avec raison qu'il était de leur devoir de faciliter des expériences de laboratoires, que cela fut dans le domaine de la médecine, de la chimie, de la physique et même dans celui de matériaux de construction.

La ville de Stuttgart se fait une idée plus large encore de ses devoirs envers la population en subventionnant la construction d'habitations modernes afin de permettre des enquêtes sur les conceptions et procédés nouveaux dans ce domaine. Sur une échelle plus modeste Zurich suit l'exemple en faisant édifier pour le courant de l'année 1928 deux maisons familiales de type moderne. Le toit-terrasse, les larges baies et la sobriété des façades caractérisent l'aspect de ces maisonnettes dont la distribution intérieure, l'aménagement et le mobilier devront diminuer le travail d'entretien de la ménagère en augmentant les commodites et le conforts.

Le succès extraordinaire (35 000 visiteurs!) de l'exposition du «home nouveau» qui présentait des intérieurs modernes dans les locaux de l'Ecole des Arts et Métiers a contribué à la décision de la ville de Zurich de subventionner cet essai dont l'intérêt ne peut échapper à personne.

Nouvelles des Sociétés.

Société coopérative d'habitation de Genève.

L'assemblée annuelle qui eut lieu fin septembre 1927 a arregistré avec satisfaction la terminaison de la troisième étage de construction. Trente nouvelles maisonnettes de quatre pièces sont louées depuis le printemps 1927, ce qui porte le total des habitations familiales mises sur le marché par la Société à cent vingt.

Le rapport annuel n'ayant pas encore paru, nous donnerons dans le prochain bulletin des nouvelles plus détaillées.