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: 2

Artikel: Chauffage

Autor: Hoechel, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-118876

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: 05.12.2025

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

A la cuisine le réchaud à gaz trois trous est placé sur un support en fer; l'évier est en mosaïque, l'égouttoir en bois. A la buanderie, le bassin, divisé en 2 parties, est en bois doublé de zinc à l'intérieur; la lessiveuse est en zinc. Le W C avec siège en faience est relié à la canalisation urbaine qui a été installée dans le quartier.

Le poêle en catelles peut être allumé dans la cuisine; il renferme un four permettant de cuire certains aliments. Dans l'une des chambres du premier l'on peut installer un poêle; la maison n'a qu'un canal de cleminée.

Vu de l'extérieur, l'ensemble a nettement le caractère d'un quartier ouvrier; il ne cherche pas à donner le change par des ornements prétentieux. Grâce à l'heureux groupement des masses et à la façon dont le coloris des façades a été établi, cette «colonie» ne produit point une impression de monotonie et d'ennui. Après coup on a surmonté les portes d'entrée d'une dalle en béton, servant d'auvent, dont l'effet est très heureux. Des plantes grimpantes ajouteront bientôt un élément de vie et de couleur à cet ensemble.

Les maisons ont été habitées 9 mois après le commencement des travaux.

Les devis s'élevaient à fr. 16250 pour une maison entre bâtie et 17850 pour une maison d'angle.

Le coût n'a pas dépassé les prévisions, ainsi que l'indiquent les tableaux suivants:

COUT DE CONSTRUCTION (en même temps prix de vente):

Pour une maison entrebâtie:

1. Frais du terrain	636.—	
2. Routes & canalisation	1536.—	
3. Terrassements	350.—	
4. Maçonnerie	4415.—	
5. Charpente	2500.—	
6. Plomberie	185.—	
7. Couverture	335.—	
8. Gypserie	1135.—	
9. Planelles et catelles	150.—	
10. Serrurerie	70.—	
11. Vitrerie	590.—	
12. Menuiserie	742.—	
13. Main d'oeuvre pour vitrerie et menuiserie	250.—	
14. Electricité	360.—	
15. Eau. Install. sanitaires	970.—	
16. Canalisations	365.—	
17. Fourniture de fer	45.—	
18. Chauffage	540.—	
19. Peinture	360.—	
20. Architecte	700.—	
21. Divers	300.—	14160.—
22. Travaux extérieurs		210.—
23. Imprévu et divers		324.—
	Total	16250.—

Ces dépenses ont été couvertes de la façon suivante:

a) 1ère hypothèque	10.000	soit 60%
b) 2e hypothèque (fournie par la Ville)	3.300	soit 20%
c) Subvention de la Confédération et de l'Etat	1.500	soit 10%
d) Main d'oeuvre des locataires	1.450	soit 10%

Les charges annuelles sont les suivantes:

Intérêt 1ère hypothèque 5½%	550.—
Intérêt 2e hypothèque 4%	132.—
Amortissement hypothèque	100.—
Imprévus et divers	58.—
	840.—

Le prix du m² de surface construite est de
14160.— : 41.54 = Fr. 340.80

Le prix du m² de surface utile est de
14160.— : 48.20 = Fr. 293.75

Le prix du m³ construit est de 14160.—
14160.— : 343.— = Fr. 41.30

Ces prix ne comprennent pas les travaux extérieurs, routes et canalisations.

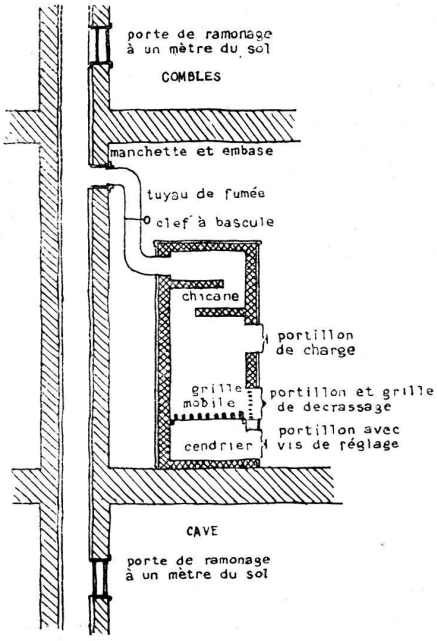
CHAUFFAGE (suite et fin)

par A. HOECHEL.

Après avoir passé en revue les combustibles, nous examinerons sommairement les appareils dans lesquels doit se faire la combustion.

Un des plus ancien et rudimentaire mode de chauffage, le feu de cheminée, est devenu de nos jours un luxe par suite du prix élevé du bois et de son faible rendement dans ce genre de foyer. Ce combustible est utilisé d'une façon plus rationelle par nos campagnards dans les «molasses» construits sur le principe des anciens fours à pain dans lesquels on jette des fagots flambants qui se consument très lentement en raison du faible tirage d'air. Les grands poêles en catelles sont de construction plus raffinée: par une disposition spéciale de «chicanes» les fumées et gaz provenant de la combustion sont obligés de faire un long parcours dans le poêle et de donner ainsi une partie de leur chaleur avant de se perdre dans le canal de fumée.

Dans nos villes le calorifère moderne est construit uniquement pour le chauffage au charbon car il n'existe pas de système mixte réellement convenable pour bois et charbon. Le schéma suivant permettra d'examiner plus facilement une installation de type courant.



Il convient d'abord de faire quelques observations sur les installations fixes, bien qu'en général il ne soit guère possible de les corriger lorsque la maison est construite.

Le canal de fumée devrait, autant que possible, être placé à l'intérieur de l'habitation, car la chaleur qu'il dégage par suite du passage de la fumée peut être récupérée dans les locaux qu'il traverse. Le canal disposé de cette manière a encore l'avantage de se refroidir moins vite que celui qui est placé dans un mas de façade par conséquent il «tire» mieux et il s'encombre moins facilement de suie.

Notons aussi que la section circulaire en usage dans la plupart des régions de la Suisse romande est la forme la plus rationelle pour le nettoyage et le tirage. En faisant sortir le mas de cheminée sur le faitage plutôt que sur l'un des versants du toit on assure également un meilleur tirage, car sur les mas isolés le vent vient parfois se briser en formant des remous qui compromettent le fonctionnement des cheminées

Enfin pour faciliter la tâche du ramoneur, une porte de ramonage au sous sol réduit au minimum le dérange-

ment dans l'appartement et une autre aux combles évite le passage sur la toiture, souvent dangereux pour l'ouvrier et désastreux pour les tuiles.

La fabrication des calorifères présente une grande variété de formes, de dimensions et de matériaux.

Les parois sont garnies à l'intérieur de briques de terre réfractaire dont la surface devrait être nettoyée périodiquement pour enlever la couche de suie qui s'y forme. Cette dernière étant un mauvais conducteur de chaleur, son enlèvement augmente le rendement du calorifère.

L'extérieur des parois peut se construire sur place en catelles de poêle qui doivent être montées par un spécialiste. Ces appareils, assez couteux, mais très appréciés pour la chaleur douce et régulière qu'ils dégagent sont imités par l'industrie sous forme de calorifères transportables dont la carcasse métallique sert a fixer des catelles légères. Cependant l'enveloppe la plus utilisée et la moins couteuse est celle de tôle noire, de forme circulaire; on trouve parmi les appareils de ce type des calorifères excellents. Il existe encore des appareils inextinguibles entièrement en fonte, à double parois et porte de charge formant couvercle.

Tous ces appareils sont difficiles à construire parce qu'ils sont exposés à de hautes températures et qu'ils sont soumis à des mouvement de dilatation assez importants. (le fer par ex. s'allonge ou diminue de plus d'un millimètre par mètre pour une différence de température de 100° C.)

La grille sur laquelle repose le combustible laisse pénétrer dans la masse du charbon l'air nécessaire à la combustion. La partie libre de la grille constitue une fraction déterminée de sa surface entière et varie selon les combustibles. (charbon: 35 à 50%; tourbe et bois 15 à 20%). On ne peut donc utiliser un calorifère d'une façon rationnelle pour n'importe quel combustible. Cette grille étant mobile permet de faire tomber par un mouvement de rotation les cendres qui s'accumulent peu à peu comme résidu de la combustion. C'est une pièce soumise à forte usure si l'entretien de l'appareil est négligé ou si la construction du calorifère est mauvaise. Il arrive par exemple que la ménagère laisse s'accumuler la cendre à tel point qu'elle arrive à toucher la grille, ce qui se produit très facilement lorsque le cendrier est trop bas; l'amenée d'air étant à ce moment insuffisante, le métal subit une hausse de température trop forte et se déforme ou fond partiellement.

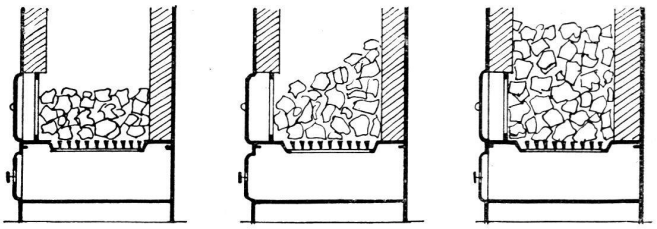
La grille est dans le calorifère un élément invariable, pour régler l'amenée de l'air on se sert des portillons de charge et du cendrier, tous deux munis de vis de réglage, ainsi que de la clef à bascule du tuyau de fumée.

L'usage d'un calorifère demande une certaine habitude et une compréhension du phénomène de la combustion si l'on veut obtenir un rendement convenable et économique du foyer. Le réglage le plus important se fait par le cendrier puisque celui ci est placé avant la grille: laisse-t-on le portillon battant ouvert, le tirage aussitôt augmente violemment, engendre une combustion accélérée et une chaleur intense. Il arrive alors que les cendres soient soumises à des températures trop élevées (1000 à 1500° C.) et fondent en formant, après refroidissement, ces gateaux de scories si désagréables à enlever. Lorsque au contraire le portillon et sa vis de réglage sont fermés, le calorifère fonctionne comme générateur, c. à. d. que la combustion étant incomplète par manque d'oxygène, les matières volatiles se transforment en gaz et fumée au lieu de chaleur, d'où sensible perte de rendement.

Le réglage par la porte de charge est secondaire: lorsque par un feu normal, on ouvre cette porte, la quantité d'air qui pénètre dans l'appareil y refroidit la température, diminue le tirage par le cendrier et provoque ainsi un ralentissement sensible de la combustion; cependant une légère ouverture de la vis de réglage permet d'évacuer l'air vicié d'une chambre.

Remarquons, en passant, que le chauffage par calorifère présente cet avantage sur le chauffage par radiateurs de provoquer un renouvellement constant de l'air en évitant cette sensation de sécheresse qui provient davantage d'un manque d'air frais que de manque d'humidité. Les locaux chauffés par radiateurs devraient être soumis deux ou trois fois par jour à un court mais énergique courant d'air.

La porte de charge est destinée avant tout au travail très important de l'alimentation du foyer. Combien de ménagères animées d'un louable zèle d'économie versent le charbon pelle par pelle au lieu de charger une ou deux fois par jour une bonne ration, surtout lorsqu'il s'agit de coke ou d'anthracite. Le combustible en couche trop mince laisse facilement passer l'air et subit ainsi un refroidissement trop grand pour être brûlé entièrement; une couche irrégulière laisse passer des courants d'air inégaux, car il se produit dans les parties minces le même phénomène que celui décrit ci-dessus tandis que les parties plus chargées ne reçoivent pas un appoint d'air suffisant pour brûler entièrement. Donc de toute façon la combustion est incomplète lorsque le chargement est mal fait.



Certaines ménagères arrosent légèrement le charbon, prétendant qu'il rend ainsi davantage. Ceci est juste pour les charbons gras en ce sens que l'eau qui s'évapore avant les matières volatiles fournit à celles ci un apport d'oxygène qui permet la combustion plus complète. Il existe cependant un moyen plus rationnel qui consiste à faire l'allumage par le haut, en mettant le bois d'allumage après le charbon, de façon à brûler à leur passage dans les couches supérieures du charbon en ignition les matières volatiles qui s'échappent des couches inférieures. L'économie de rendement peut aller par ce moyen peu connu mais bien simple jusqu'à 20%; cependant avec les charbons maigres tels que le coke, ce procédé n'est pas applicable. Il est important de recevoir ce dernier combustible parfaitement sec et de l'entreposer à l'abri de l'humidité, car le coke se détériore rapidement lorsqu'il est mouillé un certain temps.

Il reste encore à mentionner la clef de la bascule placée sur le tuyau de fumée. C'est une pièce dangereuse à manier, preuve en soit son interdiction dans certaines contrées. Rien n'empêche, il est vrai, de fermer cette bascule à fond lorsque le foyer est vide et que l'on veut empêcher tout courant d'air. Mais lorsque cette fermenture est faite prématurément, c. à. d. durant la présence de charbon en combustion, ne serait-ce que de la braise, des accidents graves peuvent se produire. Chacun connait l'odeur particulière, un peu aigrelette, qui décèle la présence de l'acide carbonique (CO_2); ce n'est cependant pas ce gaz qui provoque les asphixies que signalent certaines rubriques de journaux, mais bien l'oxyde de carbone (CO), inodore, provenant de combustion incomplète et qui se répand dans la chambre lorsque la bascule est fermée. Il arrive aussi que ce gaz s'accumule simplement dans l'appareil et provoque alors des explosions qui démolissent plus ou moins le calorifère.

En résumé il est donc recommandable de régler la combustion par le moyen des portillons et vis de réglage et de n'utiliser que très prudemment la clef de la bascule.

La construction de chicanes n'est pas indispensable; elle a pour but de prolonger dans le corps du fourneau le trajet des fumées et gaz qui s'échappent du foyer à

de hautes températures et de récupérer ainsi une partie de cette chaleur sans cela perdue. Ce système est appliqué de façon très complète dans les poêles en catelles construits sur place.

L'emplacement du calorifère n'est pas sans influence sur son rendement car le principal agent de transmission de la chaleur est l'air ambiant. On sait que l'air chaud est plus léger que l'air froid d'où il résulte qu'un courant montant s'établit le long des parois du poêle pour se refroidir et descendre contre les parois et les fenêtres pour recommencer ensuite le même circuit. Il importe donc de laisser entre la surface du mur et la paroi du calorifère une distance d'eau moins 20 cm pour donner un accès suffisant à l'air qui doit être réchauffé.

Enfin une dernière remarque, d'ordre pratique autant qu'esthétique: les catelles, pièces de fonte, portillons, etc., dont la surface est ornementée, mis sur le marché pour satisfaire le goût d'un certain public sont essentiellement antihygiéniques. Toutes les poussières qui se déposent sur les parois d'un calorifère sont plus ou moins brûlées et ensuite projetées dans l'air environnant qu'elles contribuent à vicier. Il faut donc des parois lisses, unies et faciles à nettoyer.

* * *

Nous espérons que malgré leur brièveté et leur insuffisance ces remarques inciteront nos lecteurs à nous faire part de leurs propres expériences. Toutes les contributions qu'ils apporteront à l'étude de ce sujet seront les bienvenues.

LE LOGEMENT ET LA VIE

Une cité-jardin coopérative au milieu de l'océan des grandes cités urbaines — qu'est-ce que cela signifie? Est-ce un refuge assuré pour quelques familles qui, ayant goûté de l'insécurité de l'appartement locatif ordinaire, trouvent enfin pour leurs enfants un foyer paisible où ils peuvent demeurer tant qu'il leur plait et pour autant qu'ils l'entretiennent en bon état? Est-ce un oasis où les loyers demeurent peu élevés, au milieu du désert où le prix de la vie croit sans cesse? Sans doute c'est un peu cela, mais c'est aussi autre chose, et de plus important. Une cité-jardin est un fragment d'un monde nouveau, installé dans un milieu où règnent d'anciennes coutumes, c'est l'expression d'une foi en ce monde nouveau, une preuve que sa réalisation est possible.

Les logements créés par l'industrie privée sont généralement construits par des gens qui veulent tirer de cette opération un profit. Personne ne bâtit ou ne loue des habitations par amour de l'humanité sans rechercher aucun gain. Toutes les marchandises dont nous usons sont produites en première ligne dans un but intéressé. La recherche du profit, l'appât du gain que l'on peut tirer de ses semblables est la caractéristique du monde dans lequel nous vivons. On se préoccupe moins de l'être humain, de ce qui lui est nécessaire, de ce qui lui est utile, non seulement en apparence, mais en réalité. On se soucie peu des besoins de son corps et de son esprit. Dans un monde qui recherche le profit avant le bien de l'être humain, c'est la mère et l'enfant qui sont le plus négligés, qui souffrent le plus, parce qu'ils ne sont pas d'un bon «rendement». La mère et l'enfant appartiennent à un autre monde, à un monde que nous entrevoyons à peine aujourd'hui, mais que nous cherchons à créer par nos efforts. Cette humanité nouvelle, la société coopérative cherche à en hâter l'avènement. Elle proclame, à la face d'une société qui ne s'en rend pas compte, que notre existence doit tendre à améliorer les conditions de vie de l'être humain. Elle cherche à réaliser cet idéal en groupant des hommes qui poursuivent un but commun et qui veulent travailler dans un même esprit. Elle oppose à une organisation où chacun veut trouver son propre bonheur aux dépens de celui des autres un régime de solidarité, de concessions réciproques et d'entre' aide. Par l'action coopérative, les sociétés de consommation ont rendu déjà de grands services aux consommateurs jusqu'alors sans défense et sans pouvoir. Par une action semblable, les cités-jardins coopératives qui sont de création plus récente, mais qui ont rapidement prospéré, pourraient rendre des services analogues. En étendant ce principe aux multiples activités humaines, on pourrait créer peu à peu une organisation sociale, faite pour servir l'homme et non pas l'exploiter, une organisation dans laquelle la mère et l'enfant auraient la place qui leur revient de droit.

Si l'on ne groupe pas les hommes par un lien coopératif, on ne peut envisager une amélioration de leur situation, on ne peut leur fournir un foyer sain et agréable, on ne peut rendre au peuple la liberté par le travail. Ce besoin de grouper les bonnes volontés pour un travail en commun est la seule force qui peut mettre un terme à la misère actuelle . . Nous devons nous mettre à l'oeuvre les uns et les autres, chaque jour et en chaque lieu, pour faire triompher cet esprit nouveau, pour mettre un terme à la lutte des appétits égoïste. Où cet esprit peut-il se développer et exercer ses effets si ce n'est dans les logements de forme coopérative? Lorsque, dans les cités-jardins, s'affirmeront les tendances qui unissent les hommes, lorsque dans ces cités se développera le sens de la vie collective, alors les maisons coopératives ne seront pas seulement le témoignage de ce que peut réaliser l'union des forces et des bonnes volontés, elles seront des foyers d'où partiront de nouvelles initiatives, de nouveaux élans, une foi nouvelle en cette humanité meilleure que nous entrevoyons de trop loin encore. Les hommes et les femmes — les femmes surtout — qui comprendront leur véritable devoir et qui se mettront au service de cette cause, qui est en définitive leur cause, chercheront à mettre l'esprit coopératif dans leur vie. Ils ne seront pas seulement heureux et satisfaits dans leurs maisons, mais ils sentiront que leur vie et la vie de leur famille prend un véritable sens; ils feront acte de volonté et ne se borneront pas à habiter des maisons bien conçues. Quelle influence pourraient exercer sur l'humanité les familles qui sont animées d'un esprit coopératif et le répandent autour d'elles! Ces foyers seraient ainsi les signes avant-coureurs d'un monde nouveau. Ce rêve pourrait-il devenir une réalité? Nous voulons l'espérer. D. St.

COOPERATION ou RECHERCHE DU PROFIT

Dans les lignes qui précèdent l'auteur oppose
Le coopérateur à la recherche des profits,
L'entre'aide à la concurrence,
L'activité des coopératives d'habitation à celle des entreprises de construction.

Ses observations touchent aux bases mêmes sur lesquelles sont établies les coopératives d'habitation. Elles peuvent sur certains points induire le lecteur en erreur et créer des malentendus. Nous ne pouvons donc les laisser sans réponse.

Qui veut acheter un habit se trouve en face de cette alternative: aller chez un marchand de confections, ou commander un complet sur mesure chez un tailleur. S'il va chez le marchand de confections, il trouve des vêtements tout faits, il n'a pas besoin de choisir séparément l'étoffe, la doublure et les boutons, ni de faire de nombreux essayages. S'il va chez le tailleur, il risque d'obtenir en définitive un habit qui ne répond pas entièrement à ses désirs. Celui qui a besoin d'un logement se trouve dans une situation analogue: il peut construire lui-même ou choisir un logement mis sur le marché par un entrepreneur. S'il adopte ce dernier parti, il peut fixer son choix après avoir visité les locaux; il connaît d'avance le prix de la marchandise. S'il construit lui-même, il a tous les soucis que comporte cette opération, il doit trouver lui-même des capitaux et gérer son immeuble par ses propres moyens. Celui qui prend ces inconvénients et ces risques à son compte, construit meilleur marché, parce qu'il devient son propre entrepreneur.

Mais ce n'est pas chose facile que de se construire une maison! Une personne qui peut consacrer 3500 frs. à son loyer, fait bâtir sur un terrain de 10.000 frs. une villa de 40.000 frs. Tous ceux qui ne peuvent disposer de semblables ressources et ils sont chez nous les plus nombreux — doivent recourir à d'autres moyens. L'un s'associe avec un ami pour construire deux maisons jumelles. D'autres forment une