



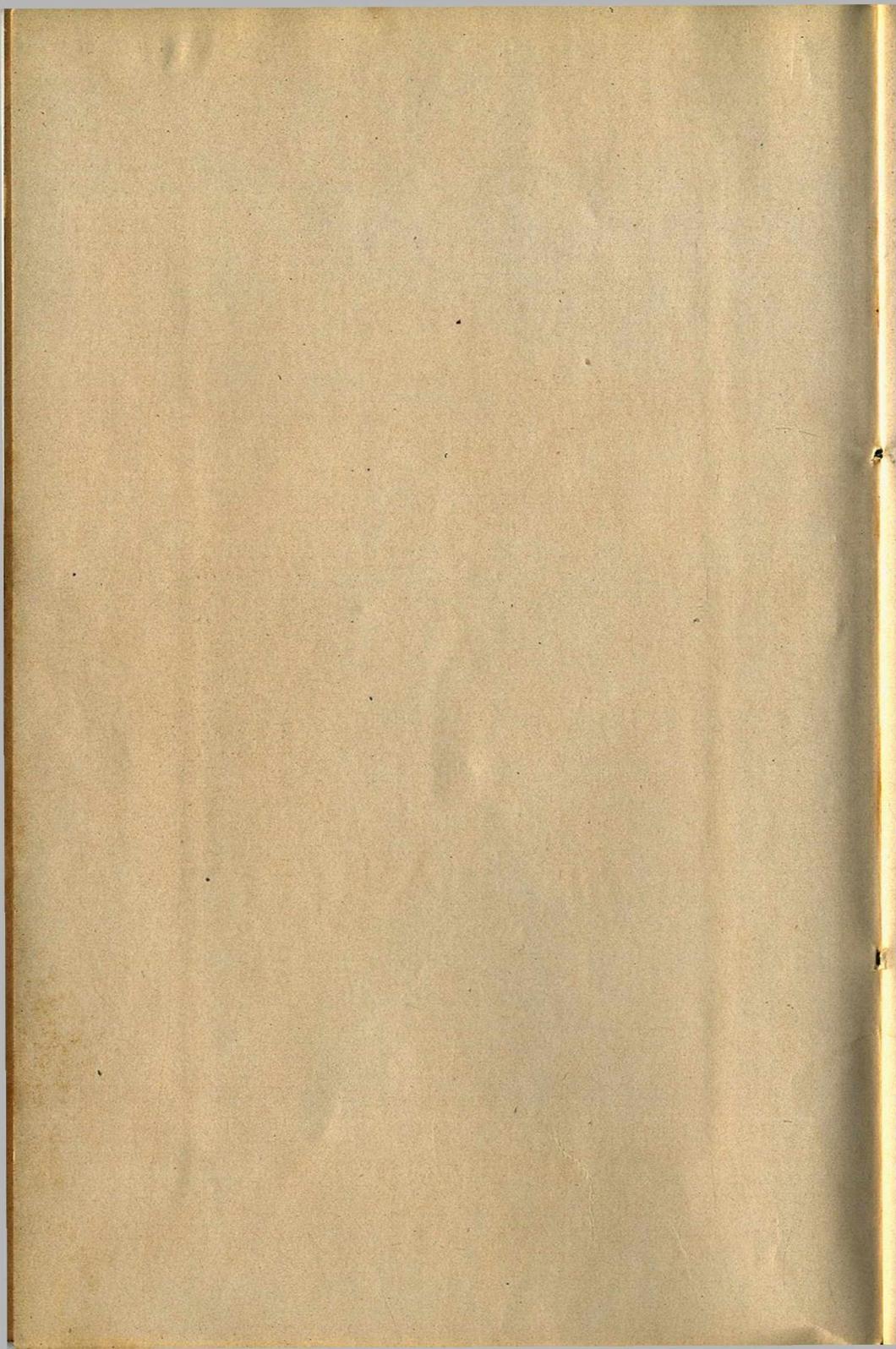
**CHAUFFAGE MODERNE**  
**PAR L'EAU CHAUDE A BASSE PRESSION**  
**A CIRCULATION ACCÉLÉRÉE**



**HENRY HAMELLE**

**94, B<sup>D</sup> RICHARD-LENOIR**

**PARIS**



EXPOSITIONS UNIVERSELLES  
PARIS 1900 - SAINT-LOUIS (U. S. A.) 1904  
HORS CONCOURS - MEMBRE DU JURY



# CHAUFFAGE MODERNE

CHAUFFAGE  
PAR L'EAU CHAUDE  
A BASSE PRESSION  
A CIRCULATION ACCÉLÉRÉE

B<sup>T</sup>E S. G. D. G.

## HENRY HAMELLE

94, B<sup>D</sup> RICHARD-LENOIR

PARIS

Adresse télégraphique :  
CHAUVABAS

TÉLÉPHONE  
901-42

## TABLE DES MATIÈRES



### I

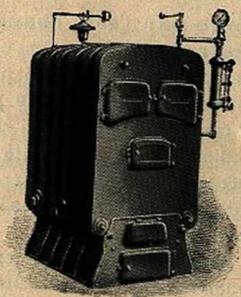
<b>Chauffage Henry Hamelle par l'eau chaude à basse pression (Brevets Reck)</b> . . . . .	5
Généralités sur le chauffage par l'eau chaude à basse pression . . . . .	5
Le circulateur Reck. — Son action. . . . .	6
Description d'une installation de chauffage par l'eau chaude avec circulateur Reck. . . . .	8
Types d'installations de chauffage à eau chaude Henry Hamelle avec circulateur Reck. . . . .	13
Distribution par tuyaux simples . . . . .	13
Distribution par tuyaux doubles. . . . .	14
Distribution par étage . . . . .	16
Chauffage d'appartement avec chaudière spéciale installée au même niveau . . . . .	17
Résumé des avantages du chauffage à eau chaude Henry Hamelle avec circulateur Reck. . . . .	18

### II

<b>Chauffage par l'eau chaude à circulation rapide pour petits appartements</b> . . . . .	21
Le chauffage hygiénique des petits appartements . . . . .	22
Description d'une installation de chauffage à eau chaude à circulation rapide système Henry Hamelle. . . . .	23
Fonctionnement d'un chauffage à eau chaude à circulation rapide système Henry Hamelle . . . . .	24
Avantages du chauffage à eau chaude à circulation rapide système Henry Hamelle . . . . .	25
Économie de combustible . . . . .	26

### III

<b>Chauffage Henry Hamelle par la vapeur à très basse pression</b> . . . . .	27
--	----



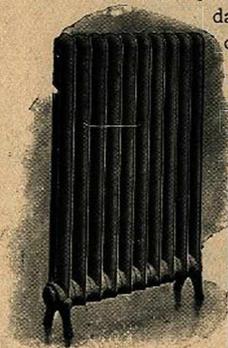
## CHAUFFAGE PAR L'EAU CHAUDE A BASSE PRESSION AVEC CIRCULATEUR RECK

### GÉNÉRALITÉS SUR LE CHAUFFAGE PAR L'EAU CHAUDE

**L**e chauffage par l'eau chaude à basse pression a toujours été et est encore aujourd'hui, au point de vue hygiénique, universellement considéré comme **le plus parfait des modes de chauffage** pouvant être employés dans l'habitation. Cette supériorité est due au fonctionnement absolument régulier de l'installation et à la commodité d'emploi des appareils dont on peut faire varier à chaque instant le rendement en réglant, par la chaudière, la température du fluide en circulation.

Cependant, l'extension de ce système de chauffage a été gênée par son peu d'élasticité, causée par l'obligation de mettre en mouvement, pour obtenir un résultat donné, une masse considérable d'eau qui ne peut s'échauffer ou se refroidir que dans un temps relativement long. Cette condition de fonctionnement entraîne, en outre, l'emploi de canalisations de fort diamètre, très dispendieuses et très difficiles à dissimuler ou même à disposer dans l'habitation.

Ces inconvénients sont dus uniquement à ce que le mouvement de l'eau dans tout le système est exces-





sivement lent. On sait, en effet, que le déplacement du fluide, dans une installation de chauffage à eau chaude, est dû seulement à la légère différence de poids spécifique existant entre l'eau, réchauffée par la chaudière, qui est conduite aux appareils de chauffage et l'eau, refroidie par ces derniers, qui retourne au générateur.

Ce mouvement dépend aussi pour chaque appareil, de la distance verticale qui le sépare de la chaudière de sorte que la vitesse de circulation varie, non seulement d'une installation à une autre, suivant que le bâtiment à chauffer est plus ou moins haut, mais encore d'un étage à l'autre dans une même installation.

C'est pour donner à cette vitesse faible et variable, une valeur sensible et régulière, de manière à produire **un mouvement plus rapide et plus sûr**, que le **Circulateur Reck** a été imaginé.

## LE CIRCULATEUR RECK SON ACTION

### AMÉLIORATIONS DE FONCTIONNEMENT DUES A SON EMPLOI

Le **Circulateur Reck** est un organe additionnel qui se place, dans une installation de chauffage, sur la colonne ascensionnelle d'eau chaude et à sa partie supérieure.

Il est mis en communication avec une source quelconque de vapeur et a pour but de mélanger cette vapeur avec l'eau, de manière à former une sorte d'émulsion ayant un poids spécifique très faible.

La présence de cette émulsion dans la colonne

ascensionnelle, où elle remplace une certaine hauteur d'eau chaude, a pour résultat de diminuer la charge due à cette eau chaude et d'exagérer, par conséquent, la prépondérance de la charge due aux tuyauteries d'eau froide.

Il en résulte une **augmentation considérable de la vitesse de circulation**, et cette augmentation est d'autant plus forte que la hauteur du liquide émulsionné est plus grande et que la densité du mélange est plus faible.

Comme il est facile de varier à volonté la valeur de ces deux facteurs, en changeant la position du Circulateur sur la colonne ascendante ou en variant la proportion de vapeur entrant dans l'émulsion, on reste maître, avec le **Circulateur Reck**, de produire, dans toute installation de chauffage, la vitesse de circulation qui convient.



Le fonctionnement du **Circulateur Reck** est indépendant de la nature de la source qui produit la vapeur. L'appareil peut être alimenté, aussi bien avec la vapeur fournie par les générateurs spéciaux servant au chauffage domestique, qu'avec la vapeur prise sur les générateurs d'usines ou recueillie sur l'échappement des machines motrices.

Le **Circulateur Reck** trouve son emploi, soit dans des installations de chauffage à eau chaude anciennes dont on veut **améliorer le fonctionnement** ou **augmenter le rendement**, soit dans des installations nouvelles devant être créées de toutes pièces.



## DESCRIPTION D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE A EAU CHAUDE HENRY HAMELLE AVEC CIRCULATEUR RECK

**Les installations de chauffage Henry Hamelle, avec Circulateur Reck,** comportent l'usage d'un générateur unique servant à fournir, à la fois, la chaleur à distribuer dans les pièces et la vapeur qui doit accélérer la circulation de l'eau.

Pour arriver à ce double résultat, on emploie une chaudière à vapeur à basse pression, identique à celles qui sont employées pour le chauffage à vapeur et qui, munies d'un régulateur automatique de pression et de combustion, sont disposées pour être d'un emploi facile et ne demander aucune surveillance.

Au-dessus de la chaudière est monté un faisceau tubulaire appelé réchauffeur.

L'eau de circulation, refroidie par son passage dans les radiateurs, se réchauffe dans ce faisceau tubulaire, comme elle le ferait dans une chaudière à eau chaude.

Du réchauffeur, l'eau de circulation monte au **Circulateur**, où elle reçoit en émulsion, ainsi que nous l'avons dit, une certaine quantité de vapeur, laquelle est fournie par une canalisation spéciale partant de la partie du réchauffeur où circule la vapeur.

Le mélange d'eau et de vapeur s'élève dans la partie supérieure de la colonne ascendante appelée tuyau moteur et, après avoir produit la dépression nécessaire pour activer la circulation, se rend dans un réservoir appelé vase d'expansion, d'où partent es différentes canalisations conduisant l'eau chaude

aux radiateurs ou aux poêles, dans lesquels elle doit être utilisée pour le chauffage des pièces.

Dans le vase d'expansion, la vapeur tenue en émulsion dans l'eau se dégage. Elle monte à la surface du liquide et est extraite par un tuyau de trop plein.

Ce tuyau de trop plein communique avec un organe disposé sur la colonne ascendante d'eau chaude, immédiatement au-dessous du **Circulateur** et appelé condensateur.

Dans cet appareil, la vapeur se condense au contact du tuyau ascendant d'eau chaude, lequel est toujours à une température un peu inférieure. L'eau condensée fait ensuite intégralement retour à la chaudière, de manière à rendre inutile toute alimentation nouvelle, condition indispensable pour un générateur domestique.

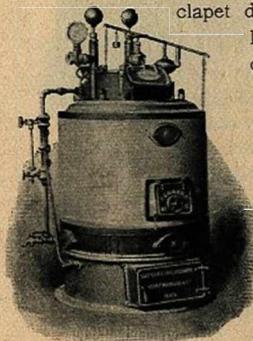
Installé dans les conditions qui viennent d'être décrites, le **Circulateur Reck** est un appareil dont le fonctionnement, basé uniquement sur l'application de principes naturels, est absolument sûr.

Il ne peut se déranger ni se dérégler, puisqu'il ne comporte l'emploi d'aucun organe mécanique : clapet de retenue, flotteur, soupape, etc., avec lesquels on se trouve toujours à la merci d'un caprice ou d'un défaut d'étanchéité.

Il ne peut être confondu avec un injecteur, puisqu'il agit, non comme barbotteur, mais simplement comme mélangeur, et qu'il n'utilise nullement la force vive de la vapeur.

Le dégagement de vapeur s'effectue d'une manière régulière, **sans trépidation et sans bruit**.

La circulation de l'eau dans les





tuyauteries et dans les appareils s'effectue d'une manière continue, sans à-coup et sans aucune intermittence, de sorte qu'on n'a pas à redouter la fatigue des organes sous l'action de chocs répétés ou l'usure des joints sous l'influence de dilatations et de contractions successives.

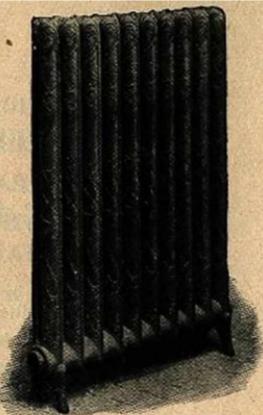
Dans les **installations de chauffage Henry Hamelle**, le **Circulateur** est disposé généralement pour quadrupler la vitesse naturelle de circulation de l'eau, de sorte que la quantité d'eau en circulation est quatre fois plus faible que dans le chauffage ordinaire.

Il en résulte que l'échauffement initial, lors de la mise en marche, et le refroidissement final à l'arrêt sont beaucoup plus rapides, ce qui donne à ces installations les qualités d'élasticité, qui manquent au chauffage ordinaire par l'eau chaude.

L'augmentation de la vitesse de circulation permet, en outre, de réduire de moitié le diamètre des tuyauteries employées, de telle sorte que la quantité de chaleur perdue par ces tuyauteries en dehors des pièces habitées est réduite au minimum.

Il en résulte un meilleur rendement du système et une **économie considérable** dans la quantité de charbon brûlée.

Cette diminution de la chaleur perdue par les tuyauteries, et la rapidité de la circulation, permettent d'introduire dans les radiateurs de l'eau à des températures plus élevées, d'augmenter, par conséquent, leur rendement et d'employer, pour un même effet utile, des appareils moins volumineux.



FONCTIONNEMENT D'UNE  
INSTALLATION DE CHAUFFAGE  
A EAU CHAUDE HENRY HAMELLE  
AVEC CIRCULATEUR RECK

Dans une **installation de chauffage Henry Hamelle avec Circulateur Reck**, tous les appareils peuvent être individuellement réglés par des robinets dont la manœuvre est laissée, dans chaque pièce, à la disposition des occupants, et qui permettent de faire varier, avec la plus grande précision, la quantité d'eau entrant dans chaque radiateur et, par suite, la quantité de chaleur fournie.

De plus, il est extrêmement facile, en agissant sur le générateur, de régler le chauffage pour l'ensemble de l'installation, en faisant circuler l'eau à une température plus ou moins élevée dans les tuyauteries et dans les appareils.

Ce mode de réglage est considéré, avec raison, comme un des grands avantages du chauffage à eau chaude, mais jusqu'ici il n'avait pu être obtenu automatiquement.

Dans le **chauffage Henry Hamelle avec Circulateur Reck**, l'emploi de la chaudière à basse pression, avec son régulateur si robuste et si sûr, permet de ralentir la combustion à chaque instant et de proportionner d'une manière absolument automatique la quantité de charbon brûlée à la quantité de chaleur dégagée dans les pièces.



## DISPOSITION DES TUYAUTERIES DANS UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE A EAU CHAUDE HENRY HAMELLE AVEC CIRCULATEUR RECK

Les figures suivantes représentent quelques dispositions fréquemment employées pour le chauffage des habitations.

Cependant, le **Circulateur Reck** peut être appliqué, avec le succès le plus certain, à toutes les autres dispositions de tuyauteries et d'appareils qui pourraient être imaginées pour répondre aux exigences les plus diverses.

L'accélération produite par le **Circulateur Reck** étant indépendante de la forme et des positions relatives des éléments de l'installation, on peut à volonté disposer celle-ci comme on l'entend.

C'est ainsi qu'on peut monter les tuyauteries dans tous les endroits du bâtiment à chauffer et leur faire épouser toutes les formes possibles.

De même, on peut placer le générateur à un niveau quelconque par rapport aux pièces à chauffer.

Les trois dessins suivants représentent des **appareils installés au même niveau que la chaudière** qui les alimente.

Le fonctionnement des appareils placés dans ces conditions est aussi sûr que le fonctionnement des appareils des étages supérieurs. Le résultat serait absolument identique si ces appareils se trouvaient, non pas au niveau, mais au-dessous du générateur.

TYPES D'INSTALLATIONS  
DE CHAUFFAGE  
A EAU CHAUDE HENRY HAMELLE  
AVEC CIRCULATEUR RECK

DISTRIBUTION  
PAR  
TUYAUX SIMPLES

La figure 1 représente la disposition la plus souvent employée quand les constructions à chauffer présentent un certain nombre d'étages.

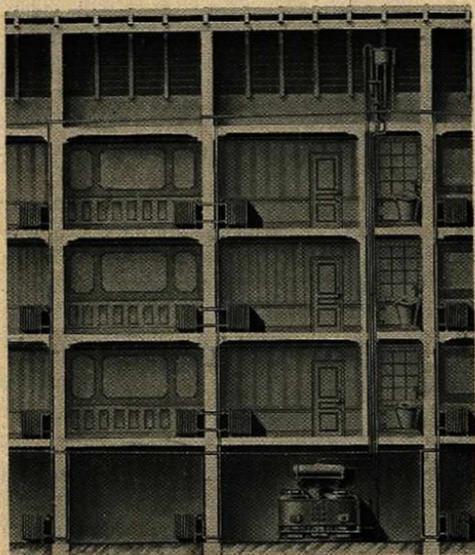


Fig. 1

L'eau chaude est distribuée par des canalisations horizontales partant du vase d'expansion et alimen-



tant les colonnes descendantes qui desservent les appareils.

Les colonnes descendantes sont simples, c'est-à-dire que l'eau, après avoir traversé un radiateur quelconque, fait retour dans le même tuyau vertical pour être conduite à l'appareil placé à l'étage immédiatement inférieur.

Toutes les colonnes verticales sont réunies dans des collecteurs d'eau refroidie, lesquels sont disposés en cave et mis en communication avec le réchauffeur.

La figure montre aussi la disposition employée, dans ce système de distribution, pour desservir des **appareils placés au même niveau que la chaudière**. On pourrait également alimenter, d'une manière aussi sûre, des radiateurs placés en contre-bas du générateur. Ce cas se présente quand, la chaudière étant installée au rez-de-chaussée, on désire **chauffer des pièces en sous-sol**.

La figure 2 représente une disposition sensiblement différente de la précédente et dans laquelle l'eau est distribuée aux radiateurs par des groupes de deux colonnes verticales, dont l'une sert à conduire l'eau chaude et l'autre à ramener au réchauffeur l'eau refroidie qui sort des appareils.

Sur la figure, les colonnes verticales sont réunies à deux collecteurs généraux logés en cave. Mais, tout en conservant le même principe pour l'alimentation des appareils, rien n'empêche de disposer le collecteur d'eau chaude dans les combles pour n'avoir en sous-sol que le collecteur d'eau refroidie.

On peut même, dans certains cas, disposer les

DISTRIBUTION  
PAR  
TUYAUX DOUBLES

deux collecteurs d'eau chaude et d'eau refroidie dans les combles.

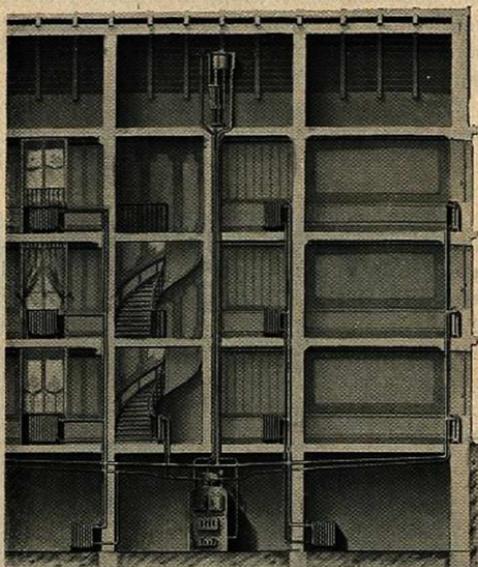


Fig. 2

Ce mode d'alimentation par tuyaux doubles se prête, aussi bien que la distribution par tuyaux simples, à l'alimentation de **radiateurs placés au même niveau que la chaudière ou au-dessous de cette dernière.**



La figure 3 représente un système dans lequel divers appartements d'un même immeuble sont chauffés chacun par une installation spéciale laissée à la disposition entière du locataire, qui a ainsi toute latitude de se chauffer comme bon lui semble, en prenant pour lui la dépense de combustible.

DISTRIBUTION  
PAR ÉTAGE

Les dispositions de tuyauteries représentées sur la figure 3 peuvent aussi être prises sans qu'on ait recours à plusieurs chaudières. Le cas se présente quand on désire assurer, étage par étage, le chauf-

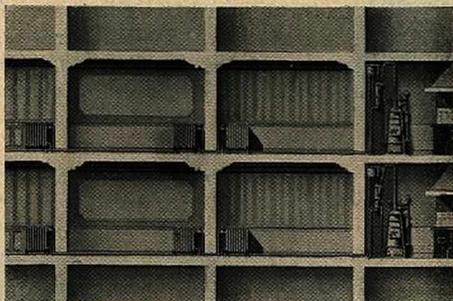


Fig. 3

fage de certains édifices, ou quand on ne veut pas faire traverser par les tuyauteries des voûtes ou des plafonds rendus précieux par des peintures ou des sculptures.

On installe alors une chaudière unique qu'on loge au sous-sol et qui fournit la vapeur aux divers **Circulateurs** des étages, à l'aide d'une tuyauterie verticale qu'on peut aisément placer dans un dégagement et dissimuler sans trop de difficulté.

### CHAUFFAGE D'APPARTEMENT AVEC CHAUDIÈRE SPÉCIALE INSTALLÉE AU MÊME NIVEAU

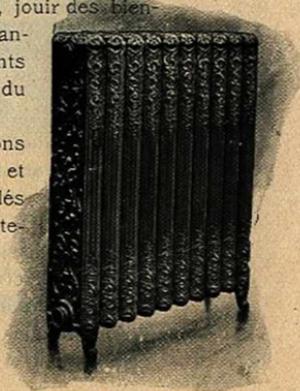


Les deux installations distinctes représentées sur la figure 3 sont, en somme, des installations de chauffage d'appartement avec **chaudière spéciale installée au même niveau que les pièces à chauffer.**

Le **Circulateur Reck** est le premier et le seul appareil qui ait donné des résultats certains dans de telles conditions et qui ait permis de résoudre ce problème réputé jusqu'ici comme insoluble.

Des chaudières domestiques de petit modèle ont été créées pour être employées en pareil cas, et désormais chacun pourra, tout en habitant une maison non chauffée, jouir des bienfaits du chauffage central et s'affranchir à tout jamais des inconvénients de la cheminée ou des dangers du poêle mobile.

Les éléments de telles installations sont essentiellement démontables et transportables pour être réinstallés en cas de changement d'appartement.





RÉSUMÉ DES AVANTAGES  
DU CHAUFFAGE A EAU CHAUDE  
HENRY HAMELLE  
AVEC CIRCULATEUR RECK

Par lui-même, le **Circulateur Reck** présente les avantages suivants :

1° Il est d'un fonctionnement absolument sûr, parce qu'il est simple et robuste et qu'il ne comporte aucun organe mécanique susceptible de se détériorer ou de se dérégler.

2° Sa marche est continue et il ne procède pas par pulsations ou n'agit pas par intermittence.

3° Il peut s'employer dans tous les cas, quelle que soit la nature de la vapeur qui le fait fonctionner : vapeur à basse pression, vapeur vierge ou vapeur d'échappement.

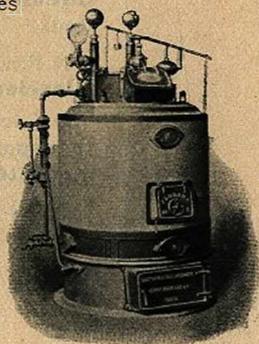
4° Il n'exige pas l'emploi de hautes pressions.

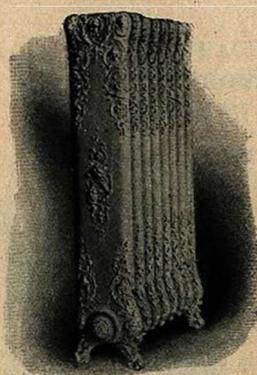
5° Il ne provoque dans les canalisations **aucune fuite**, ni **aucune corrosion**.

6° Lorsqu'il est employé avec les chaudières domestiques, il n'exige **aucune dépense d'eau** et supprime les alimentations fréquentes du générateur.

Au point de vue de l'installation des appareils de chauffage dans les constructions, le **Circulateur Reck** présente les avantages suivants :

1° Il permet de résoudre toutes les difficultés d'un problème de chauffage, quelle que soit l'importance du bâtiment





et quelle que soit la complication de sa distribution.

2° Il permet de placer la chaudière en tous les points du bâtiment à chauffer, et à toute hauteur par rapport aux appareils de chauffage.

3° Il permet de **supprimer les affouillements de caves**, si onéreux lorsqu'ils nécessitent la reprise des murs en sous-cœuvre ou des précautions spéciales contre l'envahissement des eaux.

4° Il rend possible l'installation du **chauffage d'appartement avec une chaudière placée au même niveau**.

5° Il permet d'employer des **diamètres de tuyauteries moindres** et de réduire la dépense d'installation, tout en facilitant l'application du chauffage dans les bâtiments construits.

6° Il permet d'élever le rendement des radiateurs et de diminuer ainsi leur encombrement.

Au point de vue du fonctionnement, les **installations de chauffage à eau chaude avec Circulateur Reck** offrent les avantages suivants :

1° Fonctionnement continu et **absolument silencieux**.

2° Grande souplesse du chauffage, par suite du **transport rapide de la chaleur** et de la **faible quantité d'eau en mouvement**.

3° Sécurité absolue de fonctionnement, l'eau ne pouvant dépasser la température de 100°.



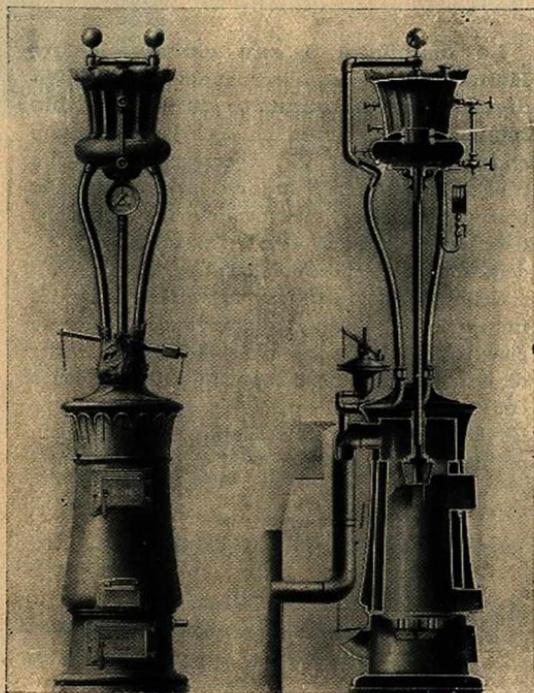
- 4° **Réglage rapide** pour chaque appareil.
- 5° Possibilité de régler automatiquement la combustion.
- 6° **Surveillance nulle** et absence de tout danger d'explosion.
- 7° Résultat absolument parfait au point de vue hygiénique.

**Le chauffage à eau chaude Henry Hamelle** permet de réaliser une **économie considérable dans la quantité de combustible brûlée**, car il permet, tant que la température extérieure n'est pas trop rigoureuse, c'est-à-dire pendant la plus grande partie de l'hiver, d'assurer le chauffage en faisant seulement circuler l'eau à une température modérée et en diminuant ainsi considérablement la consommation du foyer.

Cette qualité est fort appréciée dans les immeubles de rapport, où la personne affectée au chauffage peut, avec le système Hamelle, régler de la chaufferie même, la quantité de charbon à dépenser, de telle sorte que la chaleur dégagée dans les pièces ne dépasse pas le strict nécessaire pour assurer la température désirée.

CHAUFFAGE  
PAR L'EAU CHAUDE  
A CIRCULATION RAPIDE  
POUR PETITS APPARTEMENTS

Breveté S. G. D. G.



*Chaudière Soleil*



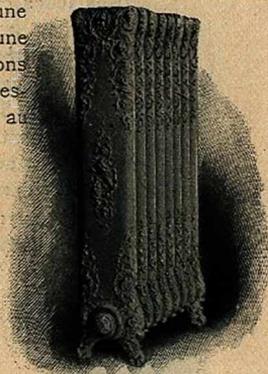
## LE CHAUFFAGE HYGIÉNIQUE DES PETITS APPARTEMENTS

Le chauffage par l'eau chaude et le chauffage par la vapeur à très basse pression sont maintenant universellement reconnus par les architectes, les savants et les hygiénistes, comme les seuls vraiment pratiques et remplissant les conditions d'hygiène indispensables au chauffage des locaux habités.

Les progrès accomplis depuis une vingtaine d'années ont permis de les appliquer d'une manière courante à tous les grands édifices : hôpitaux, sanatoria, collèges, châteaux, maisons de rapport à loyers importants, etc. etc.

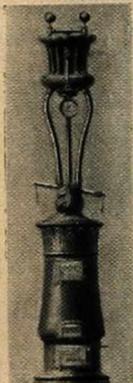
Mais on n'avait pu jusqu'ici en faire usage dans les petits appartements : d'une part, en raison de la dépense élevée de première installation que nécessite un chauffage central de maison de rapport ; d'autre part, parce que les systèmes de distribution actuellement connus n'étaient pas applicables à un petit nombre de pièces situées au même niveau.

Notre système de chauffage par l'eau chaude à circulation rapide a comblé cette lacune en permettant d'effectuer, pour une dépense minime, de petites installations de chauffage d'appartement, dans lesquelles la chaudière et radiateurs sont au même niveau.



DESCRIPTION D'UNE INSTALLATION  
DE CHAUFFAGE PAR L'EAU CHAUDE  
A CIRCULATION RAPIDE  
SYSTÈME HENRY HAMELLE

Un chauffage d'appartement par l'eau chaude à circulation rapide, système Henry Hamelle, se compose essentiellement d'une chaudière de notre type *Soleil*, surmontée d'un vase d'expansion de forme spéciale.



La chaudière est entourée d'une enveloppe extérieure destinée à diminuer dans une large proportion le dégagement de chaleur qu'elle produit.

Malgré cela, elle suffit, en général, à assurer le chauffage de la pièce, ou mieux encore, du vestibule dans lequel elle est placée.

Elle est munie d'un régulateur automatique de pression et de combustion commandant l'entrée d'air sous la grille.

Le vase d'expansion est supporté par trois tubes cintrés reposant sur la chaudière et le raccordant avec elle, de manière à former un ensemble très harmonieux.

De la chaudière part un tuyau de très faible diamètre (2 ou 3 centimètres environ) qui contourne l'appartement, en suivant le long des plinthes et en passant au besoin au-dessous du parquet à la traversée des portes.

Ce tuyau rentre ensuite à la chaudière pour y ramener l'eau qui a servi à chauffer les radiateurs.



Dans chaque pièce se trouve un radiateur alimenté par le tuyau partant de la chaudière.

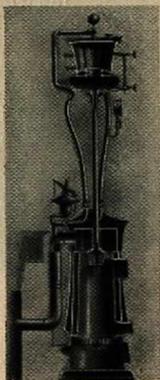
Ce radiateur est muni d'un robinet de commande, qui permet de le mettre en marche ou de l'arrêter à volonté en quelques instants.

### FONCTIONNEMENT D'UN CHAUFFAGE PAR L'EAU CHAUDE A CIRCULATION RAPIDE SYSTÈME HENRY HAMELLÉ

Notre système de chauffage est absolument automatique et ne comporte aucun appareil spécial susceptible de dérèglement.

L'eau contenue dans la chaudière est d'abord échauffée progressivement par le foyer jusqu'à une température voisine de l'ébullition. A partir de ce moment quelques bulles de vapeur commencent à se former au sein de la masse et, en raison de leur légèreté, s'élèvent dans le tuyau vertical reliant la chaudière au vase d'expansion.

La colonne d'eau contenue dans ce tuyau se trouve alors émulsionnée, sa densité est considérablement diminuée et il en résulte une brusque dépression qui provoque la circulation rapide de l'eau dans tout le circuit alimentant les radiateurs. Ce mouvement détermine la rentrée à la chaudière d'une masse correspondante d'eau froide qui s'échauffe, et le phénomène se reproduit indéfiniment, tant que le foyer reste allumé.



**AVANTAGES DU CHAUFFAGE  
PAR L'EAU CHAUDE  
A CIRCULATION RAPIDE  
SYSTÈME HENRY HAMELLE**

Notre système de chauffage pour petits appartements présente les avantages suivants :

1° Il est d'un fonctionnement absolument sûr, parce qu'il ne comporte aucun organe mécanique.

2° Son fonctionnement est absolument silencieux.

3° Il est d'un montage simple et rapide.

4° Il ne provoque dans les canalisations aucune fuite, ni aucune corrosion.

5° Il permet de placer la chaudière dans un endroit quelconque de l'appartement à chauffer.

6° Il permet d'employer de faibles diamètres de tuyauteries, en raison de la vitesse de circulation de l'eau.

7° Il élève le rendement des radiateurs et en diminue l'encombrement.

8° Il est d'une grande souplesse par suite du transport rapide de la chaleur et de la faible quantité d'eau en circulation.

9° Il présente une sécurité absolue.

10° Il permet de régler automatiquement la combustion.

11° Il permet un réglage rapide pour chaque radiateur.

12° Sa mise en route est très facile et se fait en une demi-heure environ.



13° Il ne dépense pas d'eau.

14° Sa conduite est très simple. — Il peut être confié à n'importe qui.

15° Il permet de réaliser de grandes économies de combustible.

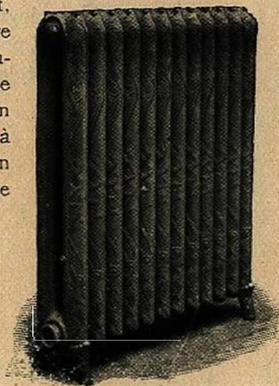
16° Il assure l'indépendance absolue de chacun des radiateurs.

17° Il donne des résultats parfaits au point de vue hygiénique.

## ÉCONOMIE DE COMBUSTIBLE

Grâce au régulateur de pression et de combustion dont notre chaudière *Soleil* est pourvue, la quantité de charbon brûlée est toujours sensiblement proportionnelle à la quantité de chaleur dégagée par les appareils dans l'appartement.

D'autre part, notre système fait réaliser une économie considérable dans la quantité de combustible dépensée, car il permet, tant que la température extérieure n'est pas trop rigoureuse — c'est-à-dire pendant une grande partie de l'hiver — d'assurer le chauffage en faisant seulement circuler l'eau à une température modérée et en diminuant considérablement de ce fait la consommation du foyer.



## CHAUFFAGE HENRY HAMELLE PAR LA VAPEUR A TRÈS BASSE PRESSION

Indépendamment du chauffage par l'eau chaude, la Maison Henry Hamelle exécute aussi, avec des appareils et des dispositions qui lui sont propres, les installations de **chauffage par la vapeur à basse pression**.

Les applications qu'elle a faites de ce système depuis le jour où, la première, elle en a entrepris la vulgarisation en France, se comptent par milliers.

Les **installations de chauffage Henry Hamelle par la vapeur à basse pression** se recommandent par la simplicité de leur conduite, la résistance à l'usage de tous leurs éléments et la perfection de leur fonctionnement, toutes qualités qui ont assuré à ces installations une **supériorité incontestée sur tous les autres systèmes** employés à l'heure actuelle.

Consulter, pour plus amples renseignements, la brochure spéciale à ce mode de chauffage.

