Technique

REVUE INDUSTRIELLE • INDUSTRIAL REVIEW

SEPTEMBRE
1940
SEPTEMBER

La Société des Ingénieurs de Montréal
Bibliothèque
Montréal

MONTREAL
VOL. XV No 7



« UNE CÉRAMISTE À L'OEUVRE » VOIR ARTICLE PAGE 463

TECHNIQUE

REVUE INDUSTRIELLE
INDUSTRIAL REVIEW

COMITÉ DE DIRECTION

Directeur — Gabriel Rousseau
Secrétaire et Administrateur — Armand Thuot

Rédacteurs en chef :
Section française — Jean-Marie Gauvreau
Section anglaise — Ian McLeish

BOARD OF DIRECTORS

Director — Gabriel Rousseau
Secretary and Business Manager — Armand Thuot

Editors :
English Section — Ian McLeish
French Section — Jean Marie Gauvreau

COMITÉ DE RÉDACTION

Ian McLeish
Jean-Marie Gauvreau
Alexandre Bailey
P.-E. Beaulé
Hector Beaupré
Paul Cadotte
G.-H. Cinq-Mars
J.-C.-A. Demers
W.-W. Werry

EDITORIAL COMMITTEE

Alb.-Victor Dumas
James-A. Gahan
Elzéar-N. Gougeon
Georges Landreau
Albert Landry
E. Morgentaler
F. Roberge
Stewart-H. Ross
H.-E. Tanner

Délégué de la Corporation des Techniciens
J.-R. McGrath
Delegate of the Corporation of Technicians

Publié sous le patronage de — Published under the patronage of

HON. HENRI GROULX

par - by

LES ÉCOLES D'ARTS ET MÉTIERS

Adresser toute correspondance
59 ouest, rue Saint-Jacques Montréal

Address correspondence to
59 St. James Street West

Mensuelle excepté juillet et août
Le Numéro - - - - - - - .10

Abonnement :

Canada - - par année $1.00
Etranger - - par année 1.50

Published monthly except July and August
One copy - - - - - - - .10

Subscription :

Canada - - - - - - - $1.00
Other Countries - - - 1.50

ARTS APPLIQUÉS AUX INDUSTRIES DE L'AMEUBLEMENT

Ministère du Secrétariat
de la Province de Québec
Hon. HENRI GROULX, ministre
JEAN BRUCHESI, sous-ministre

Ecole du Meuble

2020, RUE KIMBERLEY

SECTION DE L'ARTISANAT

Cours de quatre années préparant les candidats à la création et à la réalisation.

SECTION D'APPRENTISSAGE

Cours de deux années (3e année facultative) préparant spécialement une main-d'oeuvre compétente.

MATIÈRES ENSEIGNÉES

Menuiserie d'art, Menuiserie en sièges, Ebénisterie, Garniture, Sculpture sur bois, Finition de tous genres, Technologie du bois, Dessin géométrique, Dessin à vue, Dessin de construction du meuble, Construction du meuble, Histoire de l'art et du meuble, Composition du meuble, Eléments de décoration, Notions de mécanique, de physique et d'électricité, Notions de comptabilité et d'opérations commerciales, Sociologie, Conférences spéciales, films éducationnels et visites industrielles.

Un personnel compétent, expérimenté et dévoué assume l'enseignement dans chaque spécialité.

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS
S'ADRESSER AU DIRECTEUR
JEAN-MARIE GAUVREAU

Téléphone HArbour 8026, Montréal

COURS DU JOUR
COURS DU SOIR

PROSPECTUS
SUR DEMANDE

Publications de TECHNIQUE

COURS DE MENUISERIE, par E. Morgentaler
Première partie + suppl. 1 volume broché et cartonné prix : 1.00
Deuxième partie 1 volume broché et cartonné prix : 0.60

DIRECTION POUR L'ENSEIGNEMENT DES TRAVAUX MANUELS À L'ÉCOLE PRIMAIRE, par C.-J. Miller et Amédée Lussier prix : 0.50

NOTES DE TECHNOLOGIE DU BOIS, par Jean-Marie Gauvreau, directeur de l'Ecole du Meuble.
1 fascicule broché de 95 pages, prix : 0.25

DE L'ANGLAIS AU FRANÇAIS EN ÉLECTROTECHNIQUE par René Dupuis prix : 1.00

PRATIQUES STANDARDISÉES DANS LA CONSTRUCTION DES HABITATIONS, par E. Morgentaler prix : 0.15

ÉTUDE SUR LE FINI DE NOS BOIS, par J.-R. Alfred Legendre prix : 0.15

LEXIQUE DE MÉCANIQUE D'AJUSTAGE, par Lucien Normandeau prix : 1.00

LEXIQUE DE MENUISERIE, par Emile Morgentaler
broché prix : 0.40
relié en cuir souple prix : 1.00

L'USAGE DES BOIS DU QUÉBEC DANS LA CONSTRUCTION MODERNE, par J.-R. Alfred Legendre prix : 0.15

PRODUCTION ET CIRCULATION DES BIENS, Rédigé en collaboration sous la direction de Jean Delorme prix : 0.15

VISITES INDUSTRIELLES, par Rosario Bélisle prix : 0.15

LES VITAMINES, par Louis P. Bouthillier prix : 0.15

LES NOUVEAUX GONIOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES DE L'ANALYSE CRISTALINE AUX RAYONS-X, par André-V. Wendling, prix : 0.15

COURS DE DESSIN INDUSTRIEL, par Georges Landreau
édition revisée (19 leçons) prix : 1.90

CES PUBLICATIONS SONT EN VENTE AU BUREAU DE LA
REVUE TECHNIQUE
59 ouest, rue Saint-Jacques
BElair 2374 **Montréal**

Technique
REVUE INDUSTRIELLE • INDUSTRIAL REVIEW

SOMMAIRE — SUMMARY

SEPTEMBRE 1940 SEPTEMBER

445 L'architecture nationale de la province de Québec — E. Stucker

451 Notes for Prospective Home Builders — K. V. Burkett

463 Les « Cinq » de la Maîtrise d'Arts vus à l'oeuvre — Alfred Ayotte

468 Developments In Hot Water Heating Systems — Lorne Wiggs

476 L'isolation thermique de maisons — Maurice Fleury

479 Planning a Home — George De Belle

484 Nomenclature des principaux bois de France et d'outre-mer

491 Shade Trees for City Homes — J. Gordon Herron

498 Opinions et impressions d'un profane — Aimé Marcoux

502 A Brighter Future for Jimmy — Charles A. Morrison

507 Sending Pictures by Wire

508 Apprenez un métier — Léon Pillière

511 Insurance for the Home Builder — Redmond & Shaughnessy Ltd.

515 Nouvelles des diplômés — Graduates' News

518 Bibliographie

VOL. XV No 7

Imprimé à l'atelier d'imprimerie de l'Ecole Technique de Montréal.

■

Printed in the Department of Printing at the Montreal Technical School.

« Technique » n'assume pas la responsabilité des articles publiés.

Les articles qui paraissent dans cette revue peuvent être reproduits en entier ou en partie, à condition de mentionner « Technique ».

Il sera fait un compte rendu des ouvrages dont un exemplaire parviendra à la direction de la revue « Technique ».

■

"Technique" does not necessarily endorse the views expressed by the authors of signed articles, nor does it bind itself responsible for the unauthorized reproduction of essays appearing therein.

Articles appearing in this review, or quotations therefrom, may be reprinted providing, of course full credit is given to "Technique."

Credit will be duly given to those who gratify "Technique" with a copy of their works.

LE QUÉBEC EST PRIVILÉGIÉ

ABONDANTE RÉSERVE DE FORCE MOTRICE AU SERVICE DE L'INDUSTRIE

Le Canada en guerre est heureusement en mesure de fournir en grande quantité les matières premières et les produits alimentaires. Au point de vue industriel le Canada est aussi outillé pour fabriquer nombre de produits qui tombent sous la désignation générale de matériel de guerre.

L'accélération nécessaire de l'industrie soulève immédiatement une grave question : « Sommes-nous en état de faire face à la situation en puisant aux réserves d'énergie électrique, actuelles ou prochainement disponibles, de façon à rendre possible un effort industriel plus intense? »

En ce qui concerne la Province de Québec, la réponse est catégorique : « Oui ».

Dans le territoire que dessert la Shawinigan Water and Power Company, l'excédent de force motrice, combiné aux centrales en construction, assure un ample approvisionnement à toutes les branches industrielles. Cette énergie électrique, qui se trouve à un endroit stratégique en ce qui a trait au transport par chemin de fer et par eau, aux ressources naturelles et aux centres populeux et industriels, jouera sans aucun doute un rôle de plus en plus important dans l'appui qu'apporte le Canada à la cause de la Grande-Bretagne.

Il n'existe probablement pas d'autre endroit au monde où l'énergie hydro-électrique, en si grande quantité et à si bas prix, puisse être mise à la disposition des ports océaniques aussi rapidement que le permettent les grandes rivières de Québec.

SHAWINIGAN POWER

The SHAWINIGAN WATER & POWER CO.
Montreal - - - Canada

L'ARCHITECTURE NATIONALE
DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

Par E. STUCKER
DE LA SOCIÉTÉ HISTORIQUE DE MONTRÉAL

Considérations générales

L'ARCHITECTURE est le miroir où se reflète l'idéal, la culture et la condition économique d'un peuple, voire même du climat sous lequel il a vécu; c'en est le témoin le plus véridique et le plus durable.

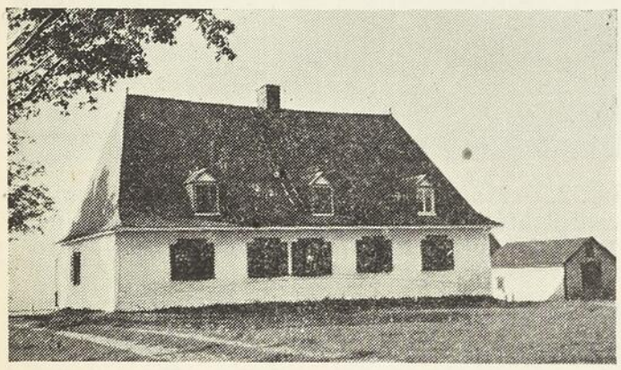


FIG. 1.— Maison type de la région de Québec. Connue sous le nom de « Maison Villeneuve », elle est habitée par la famille Omer l'Heureux à Charlesbourg Ouest, près de Québec. Année de construction: 1680.

L'égyptien spiritualiste et doux, rêvant d'un bonheur à venir, a bâti des temples et des tombeaux. L'assyrien, épris de luttes, de victoires et de débauches, a élevé des forteresses et des palais. Rome et la Grèce, faisant habiter les dieux avec les hommes, aimant la vie, ont construit de grandes villes, des forums et des agoras.

Toutefois il n'y a pas que l'idéal et la culture qui dictent à un peuple la forme de ses monuments. Le sol aussi conditionne son architecture par la nature et l'abondance des matériaux qu'il met à sa disposition.

La vallée du Nil manquant de bois, l'égyptien éleva des forêts de colonnes en granit et des pyramides de grès. La Mésopotamie n'a ni bois ni pierre. Aussi le voyageur moderne ne reconnaît l'emplacement de la grande Babylone que par les monticules d'argile boueuse, seuls vestiges des briques d'agile et de paille hachée dont la ville était bâtie. Les sculpteurs grecs avaient entre les mains le marbre pentélique qui, à leur guise, épousait les formes et les grâces que leur dictait le génie.

Même les circonstances climatériques imposent à l'homme des conditions de lieu, de forme et de marétiau, selon les éléments contre lesquels son abri permanent doit le garantir.

C'est ainsi que dans les pays tropicaux les gens passent le jour à l'ombre de l'intérieur de leurs maisons, tandis qu'ils montent à leurs plates-formes supérieures pour y dormir et jouir de la fraîcheur des nuits. Sous le cercle polaire, l'esquimau doit se terrer dans son iglou de neige, tenant bien clos le trou à fleur de terre par où le froid pourrait le poursuivre à l'intérieur.

Culture et idéal des premiers colons de la Province de Québec

Les premiers colons français qui vinrent s'établir au Canada furent des gens simples et modestes. La colonie lointaine avec ses hivers longs et rigoureux, ses forêts vierges et son « péril sauvage », n'attira ni les riches ni les nobles. C'est un peuple robuste, dont chaque individu devait être artisan et soldat, qui vint coloniser la Nouvelle-France.

A défaut de ceinture dorée et de cimier panaché, ils eurent de riches natures et de nobles cœurs. En venant de France, ils apportèrent avec eux trois trésors français entre tous, qui leur permirent de tenir le coup contre toutes les fortunes adverses. Dans une mesure exceptionnelle, tous,

hommes et femmes, eurent un courage héroïque, un goût sûr et plein de bon sens, enfin cette extraordinaire habileté manuelle qui fait des français de France et de ceux du Canada, la race la plus capable et la plus débrouillarde qui soit, race qui sait mettre de la grâce dans tous ses faits et gestes. Ils y vinrent également avec leurs connaissances traditionnelles, leurs façons de vivre, leurs chansons et leurs légendes, aussi bien les méthodes de construction de leurs ancêtres.

La plupart furent originaires des régions de la Picardie, de la Normandie et de la Loire. Dans ces provinces, l'inspiration gothique dormait depuis un siècle, et les grâces savantes de la Renaissance ne s'étaient guère infiltrées dans l'esprit de la classe laborieuse. Ils importèrent donc avec eux les traditions que leur avaient léguées leurs aïeux pour la construction simple, solide et confortable.

Peu embarassés qu'ils furent par les conseils des architectes absents, ils étaient laissés entre les mains de leur propre conseil et n'eurent cure de frapper le monde par la pompe ou les excentricités de style. Aimant la vie et ses agréments, ils purent donner libre cours à leur penchant naturel qui se préoccupe du confort aimable et souriant, plein de bonhommie simple et franche. Esprits ingénieux et artisans habiles, ils ne laissèrent à personne le soin de leur façonner un chez eux. Œuvres de leur conception personnelle, ils voulurent fabriquer de leurs mains ces abris où ils rêvaient goûter le bien-être physique et moral. Sans le chercher, ils firent de leurs foyers la traduction de leur caractère et de leur idéal. Dans leur douce et transparente simplicité, ces foyers sont l'expression vivante de la modestie franche et du souci manifeste d'un bien-être durable, aussi bien pour l'occupant actuel que pour les nombreuses générations qu'elles abriteront.

Facteurs matériels qui ont conditionné l'architecture nationale du Québec.

Il ne faut pas oublier que c'est en pleine forêt que nos ancêtres mirent pied à terre. Pour se faire une place au soleil canadien, ils eurent à disputer le terrain autant aux géants des bois qu'aux guerriers rouges. Aucune carrière n'était ouverte et on n'avait pas apporté de chaux par les premiers bateaux. Force fut donc aux premiers occupants d'aller au plus pressé et de bâtir avec du bois, le premier matériau que le sol leur offrait.

Pourtant ils eurent hâte de construire

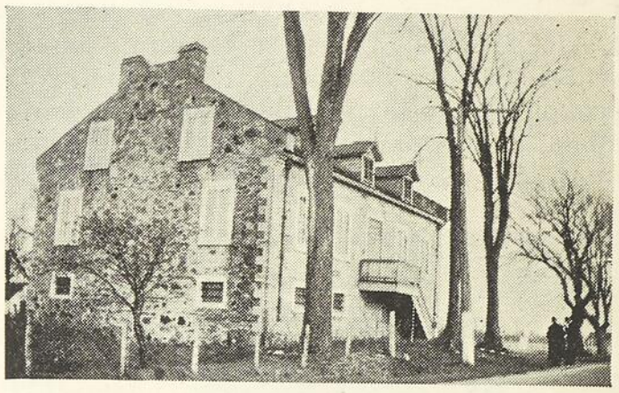


FIG. 2. — Maison type de la région de Montréal transplantée à la campagne. Habitée par la famille Aurèle Marcil à Saint-Luc, P.Q.

des maisons comme celles qu'ils avaient habitées longtemps dans le lointain chez eux, des maisons de pierre. Il appartint aux PP. Récollets d'établir le premier four à chaux du pays, en 1620. C'est qu'ils voulurent cette année-là construire leur monastère de pierre à Sainte-Croix, à une demi-lieu de la première « abitation » de Champlain qui était de bois. Avant de reconduire sa jeune épouse en France, en 1624, le fondateur de Québec avait presque fini de construire sa seconde « abitation », non de bois comme la première, mais de pierre. A son tour, le Père Massé, jésuite, en bâtit une à Sillery en 1638 et on l'y admire encore aujourd'hui. Elle est considérée comme la plus vieille de toutes celles que les premiers européens ont bâties dans l'Amérique du Nord. C'est la seule qui peut être regardée comme de la première génération. Les autres vieilles maisons, échelonnées le long du fleuve, sont tout au plus de la troisième.

Les premières maisons de pierre du pays ne furent pas bâties avec des pierres sortant

B. BERNARD
D. TREMBLAY
Licenciés en vertu de la loi des agents de recouvrement

Corporation générale de recouvrement et de crédit

PERCEPTION de comptes
ACHATS de créances
Garantie de $5,000

10 ouest, rue Saint-Jacques - PLateau 3011

d'une carrière. En examinant aujourd'hui ces vieux murs, on constate qu'on les élevait avec les pierres éparses qu'on pouvait trouver partout dans les champs. C'étaient donc des pierres plutôt cubiques et aux angles arrondis. Dans la suite on s'appliqua à trouver des pierres plus plates, les prenant dans des carrières naturelles à fleur du sol d'où on les levait par lits superposés.

Ces pierres des champs étaient littéralement noyées dans une masse de mortier, sauf qu'on prenait la précaution d'en laisser paraître à l'extérieur la face la plus saillante. Pour les coins, on avait soin de choisir des pierres longues, pénétrant le plus loin possible dans les deux murs faisant angle. Les pierres de taille formant les diverses em-

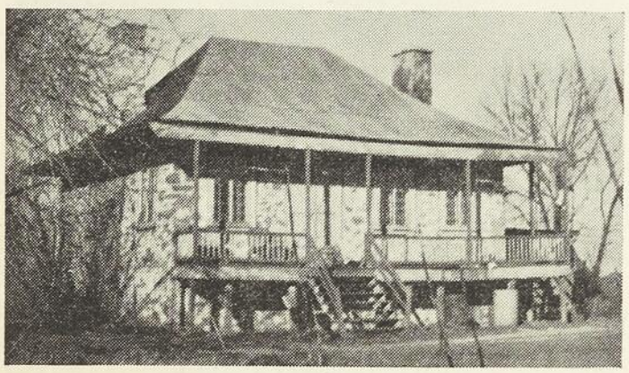


FIG. 3.— Maison type de la valée de l'Ottawa.

brasures, avaient des longueurs et des profondeurs variées.

Le mortier employé par nos ancêtres mérite qu'on s'y arrête pour remarquer le souci qu'ils avaient de faire moins vite, mais mieux que nous. N'est-il pas admirable de voir la résistance que présentent encore aujourd'hui ces vieux murs de pierre et de mortier élevés il y a plus de deux cents ans? La maison du P. Massé à Sillery; la maison Hurtubise à Montréal et le Château de Ramezay sont deux fois séculaires, mais ils verront probablement tomber bien des édifices qu'on élève aujourd'hui, avant de tomber eux-mêmes. Dans le siècle où nous vivons on est trop pressé et pas assez sérieux pour faire et se servir d'un mortier selon la recette de nos aïeux. Après avoir éteint la chaux, ils la laissaient en quelque sorte mûrir pendant plusieurs mois dans le sol qui lui communiquait la durabilité que la nôtre ne peut communiquer au mortier moderne.

Facteurs climatériques qui ont influencé notre architecture québécoise.

Le sol québécois a offert à nos aïeux le matériau pour la construction de leurs maisons. Les conditions climatériques de la province leur en ont suggéré les plans et les devis.

C'est le climat continental, donc sévère, qui règne dans le Québec. En hiver il y fait très froid; en été, très chaud. Hommes de bon sens et ne visant qu'au plus pratique, nos ancêtres eurent donc recours aux isolants mauvais conducteurs pour se défendre contre les rigueurs de l'hiver et les ardeurs de l'été. Ils montèrent « le carré » en pierre et en mortier, ne ménageant ni l'un ni l'autre. S'ils ont donné aux murs de leurs maisons la solidité de ceux d'une petite forteresse où ils se sentirent en sécurité contre le Guerrier Rouge, ils ont calculé aussi qu'une forte épaisseur les rendrait impénétrables aux rigueurs climatériques. Dans la plupart de nos vieilles maisons de pierre, les murs ont une épaisseur de trois pieds et plus. Aussi en été ces maisons gardent à l'intérieur une fraîcheur délicieuse et en hiver elles sont faciles à chauffer.

Le même souci du pratique leur a fait éviter les tuiles. Ils auraient pu en fabriquer puisque Champlain a trouvé si facile de fabriquer des briques sur la rive déserte en face de la future Place Royale de Montréal. Ils savaient qu'à une faible épaisseur le bois est meilleur isolant que la tuile; ils couvrirent donc leurs toits avec des bardeaux de cèdre. Ce n'est qu'en 1678 que fut introduite la tôle et employée en certaines circonstances pour parer aux dangers d'incendie.

Dans « le carré » de maçonnerie les ouvertures étaient ménagées quant à leur nombre et quant à leurs proportions. Souvent la porte unique donnait sur les terres, comme si la maisonnée boudait avec le monde et n'avait d'égards que pour Dame Nature. Les fenêtres aux petits carreaux rectangulaires étaient rares, presque carrées

Bois et matériaux de construction,
Manufacturier de planchers de bois franc, Ateliers de menuiserie en générale.

Succursales à Montréal et à Lachine

J.-P. DUPUIS, Limitée
1084, ave de l'Eglise, Verdun, P.Q.
Téléphone : YOrk 0928*

et petites, protégées par des contre-vents de fer. La rareté et l'exiguïté de ces ouvertures étaient calculées à défendre l'entrée aux éléments ennemis.

Le toit de la maison québécoise est à pignon. Cette forme n'avait pas seulement pour but de favoriser l'aspect estétique de la maison; pas non plus pour lui donner cet air de poule qui protège sa nombreuse couvée. C'était premièrement pour faciliter l'écoulement des pluies, la fonte et le glissement des neiges sur les deux pans à pic.

Mais cette forme de cloche qu'affectent nos maisons québécoises, avec leurs galeries en avant et en arrière ? Encore ici on n'a pas cherché tout d'abord ce pittoresque serein et charmant qui captive tant le touriste de l'extérieur. C'est plutôt un autre tribut que, dans notre beau Québec, on paie au grand soleil qui ne nous ménage pas ses traits ardents pendant l'été.

Il est vrai que les murs épais et les fenêtres aveuglées du salon, y gardent une belle fraîcheur pendant l'été. Mais on y est caserné suffisamment pendant les longs hivers. Pendant la belle saison, on aime l'air libre, les espaces à perte de vue et la belle lumière de l'extérieur. Le problème a trouvé sa solution dans les galeries. Celle d'en arrière sera une décharge de la cuisine; celle d'en avant, une annexe au salon. Leur plancher est soutenu par les solives prolongées du plancher intérieur. Le prolongement du toit de la maison forme le toit des galeries. Mais si le toit était prolongé en ligne droite, le bord inférieur serait trop bas et obstruerait trop les fenêtres. C'est pour obvier à cet inconvéniant qu'on a donné au rebord du toit couvrant les galeries, le galbe gracieux du rebord d'une robe de cloche. C'est cet encorbellement du toit, portant sur les colonnes de la galerie, qui donne à nos maisonnettes du Québec cet air de bonnet de Hollande, si caractéristique et si charmant.

Sur ces galeries, à l'ombre et au grand air, la jeunesse conte longuement fleurette. Pendant la semaine, les « créatures » y cousent et les vétérans du sol y bercent leurs vieux jours. C'est encore ici que, les longs après-midi de dimanches, on tient les assises du parlement familial, tout en se berçant en chœur. La galerie des maisons québécoises, c'est réellement le salon d'été où la maisonnée non seulement se délasse à l'ombre et au grand air, mais où aussi elle salue les passants et reçoit les voisins. Ces galeries, chargées de fleurs et de monde, ajoutent une autre note typique à nos maisons grises.

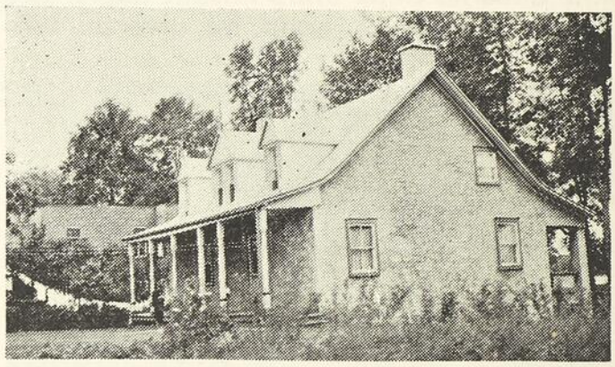


FIG. 4. — L'encorbellement du toit forme la couverture des galeries et donne au toit lui-même une vague silhouette de cloche.

Trois genres de maisons québécoises : celle de la région de Québec, celle de la région de Montréal et celle de la vallée de l'Ottawa.

Toutes nos maisons québécoises ont de commun le « carré » maçonnerie et le toit en pignon. Ce qui les différencie, c'est la hauteur du toit, la place et le nombre des cheminées, les galeries et le sous-sol.

La maison de la région de Québec affecte vaguement la forme allongée d'un bateau portant un mât central. Sa longueur a généralement le double de sa largeur parce que le rez-de-chaussée se compose de deux pièces carrées contiguës. Son grand toit à pic a plus de hauteur que son carré de maçonnerie. Parfois cette maçonnerie des murs d'extrémité monte jusqu'au faîte; mais c'est plutôt rare. Plus souvent les extrémités perpendiculaires ne sont que de bois à partir du « carré » jusqu'au faîte. Le toit des grandes maisons a des extrémités inclinées dont la rencontre au faîte avec les grands pans est surmontée d'un épi.

Le foyer intérieur étant établi au centre de la maison pour que la chaleur se distribue facilement dans toutes les directions, la

CODÈRE, LIMITÉE
QUINCAILLERIE
ET FERRONNERIE
18 nord, rue Wellington
SHERBROOKE, QUE.

cheminée unique de pierre sort du milieu du faîte. Ceux qui voulaient se piquer d'être plus à l'aise et laisser entendre qu'ils avaient le moyen d'entretenir plusieurs foyers, se posaient deux « fausses cheminées » de bois, une sur chaque extrémité du faîte. L'intérieur ne comportait aucun mur, mais les solives transversales étaient soutenues à leur milieu par la grosse « poutre qui a porté les générations », car la jeunesse couchait en haut, tandis que les parents reposaient sous un « ciel » en bas. Les premières maisons de la région de Québec n'avaient pas de galeries et le rez-de-chaussée était presqu'à fleur de terre. La maison Villeneuve,



FIG. 5.—Quoi de plus gracieux que cette maison « dernier cri » avec tout le charme de nos maisons antiques!

à Charlesbourg, est considérée comme le type le plus parfait dans cette catégorie.

La maison de la région de Montréal se ressent des conditions d'une agglomération. C'est la maison de ville pour laquelle on croît que le Château de Ramezay a donné le ton.

Dans une ville l'espace doit être calculé. Comme on ne pouvait permettre à chacun de bâtir le long de la rue la Maison Longue de la région de Québec, force fut de bâtir sur une profondeur de deux pièces, le droit d'avoir « pignon sur rue » devenant un privilège. La maison de Montréal est donc plutôt carrée, étant divisée à l'intérieur en quatre pièces pourvue chacune d'un foyer dans le mur extrême. On voit donc sur ces maisons deux grosses cheminées jumelles au sommet de chaque mur extrême.

Des maisons étant disposées en « blocs » le long des rues, le feu de l'une peut se communiquer facilement à la voisine, sautant d'un toit sur l'autre. Pour parer à ce danger, on a prolongé la hauteur des murs extrêmes d'environ un pied. Ce petit parapet constitue un coupe-feu. Le bas de ces coupe-feux semble reposer sur une grosse pierre de taille nommée « corbeau ».

Dans les campagnes de la région de Québec, les gens ne se tiennent pas souvent sous les gouttières. La neige, glissant du toit à pic, ne peut donc pas causer des accidents fréquents. Il en est autrement dans les villes où les piétons passent sur les trottoirs frôlant les maisons. Donner à celles-ci des toits à pic, serait exposer les passants à des avalanches fréquentes. Le toit de la maison de Montréal n'a donc qu'une pente d'à peine 45 degrés. On peut encore voir plus d'une avec le pare-avalanche réglementaire imposé pendant le siècle dernier pour obvier à tout glissement possible.

Lorsque la maison de ville est transportée en dehors de Montréal, le rez-de-chaussée est surélevé par un sous-sol de cinq à sept pieds. Cela le dégage des neiges de l'hiver qui, à la campagne, ne sont pas toujours enlevées par un service public comme en ville. Ce sous-sol constitue aussi un local très commode pour remiser les instruments aratoires, les légumes ou même le bois et le charbon pour le système de chauffage de la maison.

La maison de la vallée de l'Ottawa a cette particularité que sa galerie surélevée avec sa couverture font le tour de toute la maison. Le toit est à quatre pans et la cheminée unique de chaque mur extrême s'élève du « carré » jusqu'à la hauteur du faîte. Les gens de cette région ont pris modèle sur les Postes que la Compagnie de la Baie d'Hudson avait fait établir le long de la rivière.

Aujourd'hui on revient à notre style national québécois.

Les travaux de recherches de M. Ramsay Traquair, professeur d'architecture à l'Université McGill, ainsi que ceux non moins érudits de M. Marius Barbeau, ont puissamment contribué à mettre en lumière et

K & E
MATÉRIEL DE DESSINATEURS ET D'INGÉNIEURS - NIVEAUX - TRANSITS - MIRES - RÈGLES À CALCULS
Recommandés par les ingénieurs depuis plus de 70 ans.
KEUFFEL & ESSER CO. OF N.Y.
7-9 ouest, rue Notre-Dame Montréal

à faire valoir les mérites techniques, artistiques, économiques et pittoresques de notre architecture nationale québécoise. Nos vieilles maisons grises sont, on ne peut plus, de leur temps et du pays. Matériellement et techniquement elles sont l'image de la droiture et de l'honnêteté. N'ayant leur prototype exact nulle part, elles sont une évolution et une adaptation d'un type vigoureux de France. Elles sont réellement nées du sol québécois. Elles ont un air, une physionomie et un sentiment qui leur sont propres. La province de Québec peut se vanter d'être le seul état dans l'Amérique du Nord pour avoir une architecture nationale conditionnée par les facteurs du sol et du climat, et adaptée aux conditions et aux besoins locaux.

Si le génie qui a donné naissance à une architecture si pleine de bon sens et de pittoresque charmant a paru assoupi depuis trois-quarts de siècle, il ne se pouvait qu'il se fût éteint. D'heureux indices révèlent qu'il est en train de secouer son sommeil pour reprendre une vie nouvelle et à la page. Chose curieuse, c'est dans les quartiers choisis, nouvellement ouverts à la construction domiciliaire, et destinés aux belles maisons séparées, qu'on peut voir les plus beaux types de maisons neuves, bâties en style québécois.

Ce mouvement s'est d'abord manifesté par un arrêt dans la campagne de démolition qui s'était acharnée pendant de trop longues années à jeter par terre ces reliques nationales auxquelles sont attachés tant de lambeaux de notre histoire. On est arrivé à faire mieux. Au lieu de mettre la cognée et le feu à celles qui restaient, on les a restaurées et modernisées, tout en leur laissant leur cachet propre extérieur. Le long du boulevard Gouin est, à Montréal, on peut en voir des spécimens superbes.

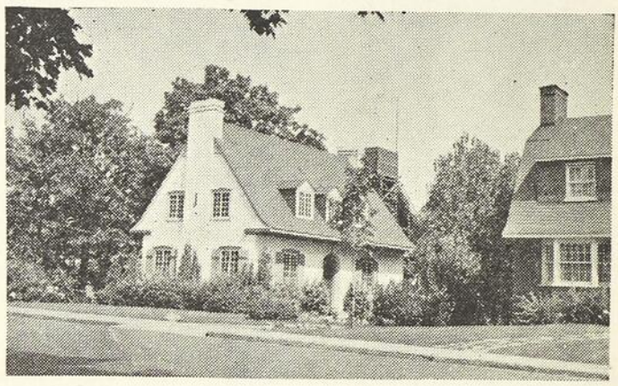


FIG. 6. —Quel pittoresque dans les grâces anciennes adaptées aux exigences de cette maison moderne!

Aujourd'hui c'est un franc retour, dans la construction moderne, à la maison de nos aïeux. L'engoûment du moderne pour les lignes sévères, trouve son compte dans le fonctionalisme de l'architecture québécoise où rien n'est pour simple décoration, mais où chaque partie a une fonction. Tout en donnant à l'extérieur la physionomie simple, maternelle et pittoresque de la maison antique, l'intérieur est aménagé avec les matériaux, les installations et le confort exigés par la vie moderne. Souhaitons que ceux qui ont prêché d'exemple dans cet heureux mouvement trouvent de nombreux admirateurs et que de plus en plus on bâtira chez nous de ces maisons québécoises solides, spacieuses, confortables et pittoresques.

Les fers des chevaux ne pourront bientôt plus s'appeler ainsi, car ils sont faits de caoutchouc dans plusieurs pays ; ces nouveaux fers ne font aucun bruit et empêchent le cheval de glisser.

En 1839, la poste anglaise a transporté quatre-vingt-trois millions de lettres ou colis-postaux ; en 1935, ces transports se sont chiffrés par six milliards et sept cent cinquante millions.

VOLCANO
FOYER MÉCANIQUE
AUTOMATIQUE ÉCONOMIQUE

Le chauffeur automatique « VOLCANO » vous assure le confort d'une chaleur abondante, automatiquement contrôlée, diminue votre travail, et réduit le coût de votre chauffage.

Qu'il s'agisse d'un modèle industriel, commercial ou domestique, demandez-nous des renseignements que nous vous fournirons sans aucune obligation de votre part.

CHALIFOUX & FILS, LTÉE
Usine à Saint-Hyacinthe
1106, CÔTE BEAVER HALL
Tél. PL. 8531
MONTRÉAL

NOTES FOR PROSPECTIVE HOME BUILDERS

By K. V. BURKETT
GRADUATE, MONTREAL TECHNICAL SCHOOL
PRESIDENT, QUEBEC CORPORATION OF TECHNICIANS
ENGINEER, NORTHERN ELECTRIC COMPANY LTD.

PART II

WHILE I repeat emphatically that I consider the average contractor to be honest and reliable, the writer knows that "Extras" make up a good percentage of the cost of most jobs. These extras consist of items which have been overlooked when drawing up the contract and which are later found to be necessary or desirable. Unless they are of such a nature that the house could not be considered to be complete without them, the contractor will be quite within his rights in making an extra charge for including them at your request after the contract has been signed. As a typical example, one owner overlooked showing in his plans a very necessary light over the back door with the associated switch to operate it from inside the house. This was discovered after the house was half completed and was installed as an "Extra" to the contract. For this reason, and in order to help to avoid "extras" insofar as avoidance is possible, the following notes are offered in connection with the various phases of the work.

At this point it might be well to note that it is not sufficient to "agree" on certain types of materials or certain things that are to be done or incorporated in the building. It is infinitely more business-like and far more satisfactory in the long run to *write it down* and have it properly included in the contract. Notes should be made of everything decided on and one copy of such notes given to the contractor. The best plan is to go over the whole project with the contractor and have a set of notes typed in triplicate to form the basis of your contract. Each page of such notes should be signed by the owner and by the contractor so that there cannot possibly be any disagreement as to whether or not a certain item was included.

Excavation and Foundation

The contract should state that the contractor will be fully responsible for and shall fully protect the owner from all claims for damages to persons or property resulting from the work executed under the contract.

That all work will be executed in strict accordance with local building regulations and that the contractor will place all necessary guards, warning lights and signals for the protection of passers-by.

That the contractor will pay for all permits or other fees required by the proper authorities governing such matters.

That no concrete shall be poured on soft or otherwise insecure bottoms. The words "In accordance with best established practices" may be used freely and this statement should be discussed with the contractor before signing the contract with a view to definitely establishing the fact that he understands fully what is intended by that statement.

That the mix used, the steel reinforcing bars used, and the size of all footings, walls and beams will be such as to conform with the best practices and result in a permanent and satisfactory job.

That all necessary drains and drain pipes will be installed where required. In this connection it is well to note that the caps or other openings to such drains should be of a material that will not rust or stick. It should also be stipulated that all drains directly connected to the sewer should be back-vented in such a way as to prevent any odors arising therefrom.

That the footings, floors and walls of the basement and the joints between them will be of such material and construction and will be so drained as to absolutely guarantee a dry basement. This point cannot be over-

emphasized. Regardless of any promises that the contractor may make, the contract should clearly stipulate that the contractor guarantees you a dry basement and that he will, at his own expense and at the owner's request, promptly take steps to remedy any defect that may appear in this connection. The writer firmly believes that in offering this caution, he fully justifies the cost of these notes as there is nothing that will give more trouble and be a greater source of annoyance than a wet basement. Various methods are in vogue for attaining this end, depending on the nature of the ground. In some cases no special precautions are necessary. In other cases a twelve-inch layer of stone at the bottom of the backfill will produce satisfactory results. In still other cases where the ground is low lying it may be necessary to install a tile drain completely around the house and connect this drain to the sewer. In any event, it is strongly recommended that the owner refrain from specifying the materials to be used or the methods to be adopted in attaining the desired end. The owner should contract to buy the desired result and let the contractor, on his own responsibility, decide how to produce that result.

The footings should, of course, be below the frost level of the ground on which the building is located. In addition, if the garage happens to be on the basement floor level there should be a footing under the door sill extending below the frost level so that there will be no possibility of it heaving with the frost, thus causing the doors to stick. This is an important point and should not be neglected.

Concrete slab should be laid over the furnace room and over the garage if it is in the basement. If this concrete slab occupies more than 50 percent of the ground floor space, it might be advisable to have it cover the whole of the basement to avoid any possible difference in floor levels due to future settling or working of the house.

If the basement is to be sub-divided into rooms, it might be as well to have the dividing walls constructed of concrete building block. In any event, such a wall should be built around the furnace room and

SHAWINIGAN TECHNICAL INSTITUTE

FOUNDED IN 1912

By Mr. J. E. ALDRED, President of Shawinigan Water & Power Co. Under the guidance of a Committee of Management composed of the Managers of the Local Industrial Corporations, Subsidized by the Local Industries, Provincial Government and the City of Shawinigan Falls

DAY CLASSES

1. Regular four-year Technical Course, the final year the equivalent of Senior Matriculation.
2. Trade Courses for students without sufficient preparation to follow course Number 1.

NIGHT CLASSES

Course in Machine Shop Practice, Carpentry, Oxy-acetylene Welding, Chemistry, Electricity, Drafting, Mathematics, Industrial English, Stenography, Sewing, Book-keeping and Cost Accounting.

FOR FURTHER INFORMATION APPLY TO

SHAWINIGAN TECHNICAL INSTITUTE

SHAWINIGAN FALLS, QUE.

around the garage if it is to be in the basement.

The inside face of basement walls should have wood nailing strips placed therein so as to facilitate the work of finishing these walls with wallboard or similar material if required at a later date. Such nailing strips will also be found convenient for supporting cupboards or shelves against the walls if these are found desirable.

The water, sewer, gas and any other services should be brought into the building in an obscure corner so as to avoid spoiling the appearance of the basement room that may be equipped at a later date. The basement floor layout should be planned with as much care as would be taken by any other floor of the house.

The ground under the basement floors should be properly levelled and firmed and covered with a layer of crushed stone to a thickness of approximately three or four inches, followed by a layer of not less than four inches of concrete. For best results this should be followed by a plaster of smooth cement. Drains should be installed in the floor wherever they would seem necessary; we would suggest one in the laundry room, one in the furnace room, and one in the garage. In addition, if there are any outside doors, such as from the garage, leading directly into the basement, a drain should be installed just outside the door.

A small room, about 4′ x 6′, should be set aside in the basement to serve as a cold storage room. This room should have an opening to the outside air equipped with some means of controlling the temperature of the room during the winter season. Such a room will be found to be a great convenience and will provide a ready means of keeping vegetables and other perishables during the winter season. It is strongly recommended that such a room be planned under the front door steps. Under such circumstances, the steps will be made of concrete and form part of the foundation walls.

Make sure that sufficient head room is allowed for in the basement, particularly if the house is air-conditioned, because of the ducts. Care should be taken to see that the sills of the basement windows are above the outside ground level.

Despite any guarantee that may be given to the effect that the basement will be dry, it is suggested that installing wood flooring or other extensive woodwork in the basement be delayed until after the house is at least a year old, as new concrete walls and floors are almost sure to be damp for a considerable period after they have been poured.

The pitch on the outside of the foundation walls should be carefully applied and it is suggested that too little attention has been paid in the past to this very important item of water-proofing the foundation walls.

Framing and Masonry

It is not advisable to undertake to specify the size and kind of joists, rafters, beams, etc., that should be used in building a house, nor is it advisable to specify the spacing of such framing materials. Full protection will be assured by specifying that "All joists, beams, girders, rafters, studdings and other framing materials shall be of such material and so installed as to be in keeping with the best accepted practices." In the case of brick, concrete block or building stone, it is perhaps advisable to specify the kind and quality of materials to be used, providing proper care is taken to become familiar with the various materials on the market beforehand. Where a particular material is specified, a clause should be inserted to the effect that no substitution shall be made except with your written permission.

If a stucco house is planned, it might be well to consider the advisability of a stone front with stone trim around the windows. Another thought to keep in mind is the fact that maintenance can be reduced greatly by keeping outside woodwork at a minimum.

When stucco is used, have the contract specify that the first coat of stucco shall be waterproof.

Machines construites suivant devis — Rectification de cylindres — Atelier de réparations générales — Soudure — Matrices

MACHINES WORKS LIMITED

1006, rue Saint-Alexandre
Tél. MArquette 6244
MONTRÉAL

Roof and Roofing Materials

The colourful new roofs on modern cottages, such as can be seen on the newer homes in Hampstead and Mount Royal for example, are asphalt shingled roofs. The engineering staff of the leading roof manufacturers will gladly supply you with information which will assist in specifying just what materials (including sheet metal flashings) should be used and how they should be applied.

A written guarantee should be received from the contractor covering a period of at least ten years. It is suggested that this guarantee be obtained from the contractor and *not from the roofing sub-contractor*. After all, the contractor is the man who is responsible to the owner. Let him get from the sub-contractor any guarantees he may consider necessary for his own protecton.

Carpentry

The specification should clearly stipulate the kind and quality of wood to be used in the floors and in the trim. It is recommended that No. 1 oak flooring be used downstairs; with either oak or some suitably matching wood, such as chestnut or ash, for the trim. Although oak floors throughout are preferable, No. 1 birch makes satisfactory floors for the upstairs rooms and halls. It is customary to use pine trim in the bedrooms, painted and enamelled.

We would suggest that some thought be given to the advisability of having curtain boxes installed in the living room and dining room. If these are desired, they should be included in the specifications with definite instructions as to the kind of wood to be used. It might be advisable to have the curtain boxes made of the material to match the trim, although pleasing effects may be obtained by having them made of pine, painted to match the walls.

The main stairs from the first to second floor should be made of material to match the downstairs floors. Care should be taken to specify the width of the tread required, as a narrow tread is objectionable.

The living room mantel (if there is to be a fireplace) should be made of material to match the living room trim. The height and the width of the mantel should be specified. A sketch of the fireplace should form part of the specification and contract, but at the time the contract is signed the right may be reserved to submit a suitable design at a later date.

The height of the bannister on the second floor should be specified, as the standard height is approximately thirty-four inches and when there are small children in the home, thirty-eight inches is preferable.

The thickness of all doors should be stated (check up in some modern well built houses you know) and details given of the style of all doors to be supplied. If the trim in the kitchen is different from that in other rooms having doors leading to the kitchen, such doors should be supplied with contrasting panels to match both rooms.

Bends in stairs should be at a minimum. Unless there is space to provide for a wide sweeping bend, straight stairs with no bends should be planned. Landings may be used where bends are necessary.

The need for a medicine cabinet, and ironing board and any similar items that you may require should be stated in the contract. It is suggested that the medicine cabinet and ironing board be of the inset type if possible, as they take up less space and have a better appearance.

The type of windows to be installed should also be carefully considered. Casement windows will give more light for an equivalent amount of space but are more draughty. In addition some trouble due to warping, etc., may be experienced, although this latter difficulty may be overcome by the use of steel frames and sash. The specifications should also call for storm windows and at least one bronze screen for each window opening.

Careful thought should be given to the quantity and design of kitchen cupboards. Care should be taken to avoid having the upper cupboards too high and to avoid having drawers installed above eye level. The height of the kitchen work bench

Monotype · *Intertype*
Hand Composition
TYPOGRAPHIC CRAFTSMEN
LIMITED
✦
455 Craig Street West - Montreal
LAncaster 1604 - 3390

should be carefully considered and toe space at the bottom of the work bench should be specified. Another important item in this connection is the work bench top. Among the suitable materials for this purpose are tile, linoleum, sheet rubber and some of the newer laminated bakelite materials. Tile will chip, linoleum and sheet rubber will scratch and bakelite will fade. The joints between the wall at the rear of work bench and the work bench top should be waterproof and also the joint between the work bench top and the sink. Air circulation holes should be drilled in the top and bottom of the woodwork of the cupboard directly beneath the kitchen sink.

It might be well to provide for the installation of a clothes line pole at some suitable point in the back yard and also some means of fastening the clothes line at the house end.

A firm support about two feet high, for the future erection of an aerial mast on the roof, should be included in the contract.

Among the refinements which are gaining in favor are such things as built-in china cabinets in the dining room, a recess for buffet in the dining room, a built-in cedar cupboard in the main bedroom or linen cupboard and a built-in dresser in small bedroom.

The building of a dust-proof coal bin should be included in the specification and it may be desirable to build the coal bin only four and a half or five feet high and put a complete top on it. This space between the top of the coal bin and the ceiling is an ideal place for storm windows and screens.

It cannot be too strongly urged that a careful study of the subject of *insulation* be made. A booklet entitled *Insulation for the Home* is available from the Dominion Government free of charge.

The use of good insulation, properly applied, will be an investment that will bring real comfort and a definite fuel saving.

It is sound advice to stretch a point and spend more than you may have at first intended for a good insulating job.

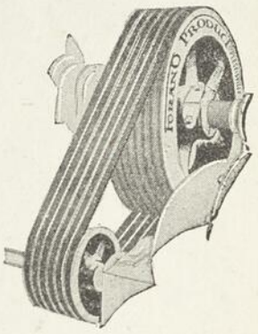
A first class weather-stuffing job, using phosphor bronze material on every door and window, is another absolute necessity for comfort and fuel saving.

Plastering

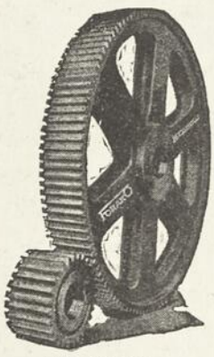
Accurate information on the subject of plastering as applied to walls may be

FORANO

Forano "V" Belt Drives are composed of Sheaves well designed, made with best material and machined in accordance with latest technical data, ensuring long and satisfactory life of Belts. Please submit your problems to our Engineering Department.



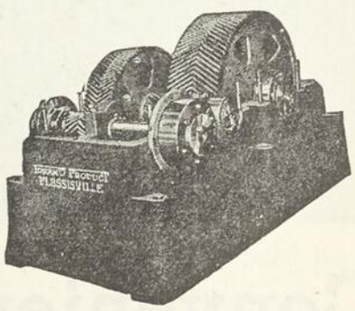
No. 697



No. 1260

Forano Cut Tooth Gears (Herringbone and Spur) are made with best material to suit conditions and properly machined. We want to prove ourselves and we solicit your enquiries.

Forano Speed Reducers and Increasers are equipped with Sykes Generated Double Helical Gears and best Roller Bearings. Hundreds are in operation from coast to coast giving satisfaction. Let us solve your problems.



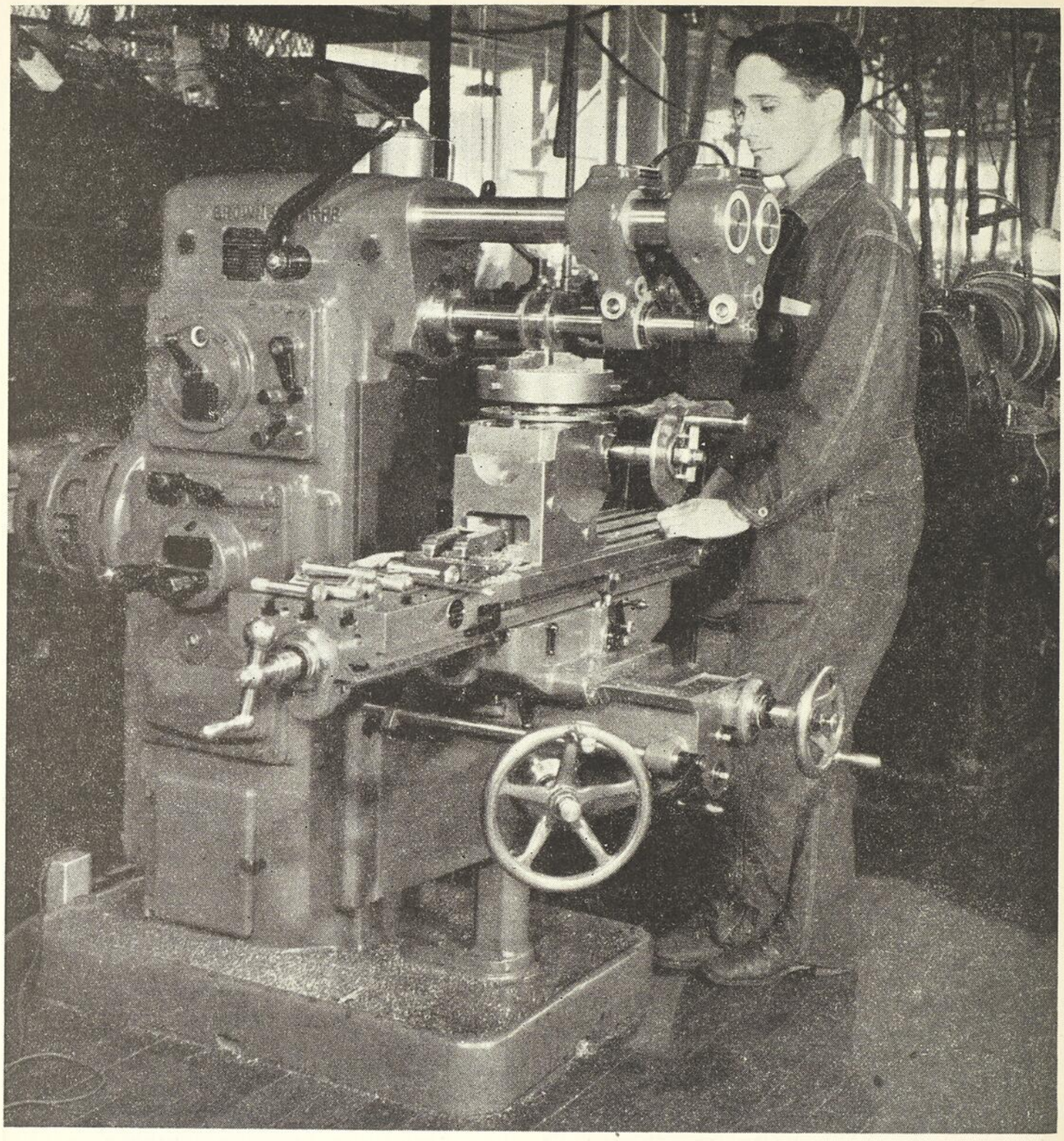
No. 1267

THE PLESSISVILLE FOUNDRY

1075 Beaver Hall Hill

MONTREAL, P.Q.

MAKERS OF FORANO PRODUCTS SINCE 1873



Convenience and Accuracy — Brown & Sharpe

Light Type Milling Machines

Light . . Sensitive . . Easy to handle . . Modern in design

ASK FOR LITERATURE SHOWING THEIR MANY FEATURES

The CANADIAN **Fairbanks·Morse** COMPANY *Limited*

980 St. Antoine Street, Montreal

obtained from any of the larger companies which supply lime. Full instructions will probably be sent but in any event care should be taken to specify metal lath for all interior corners and metal corner beads for all plaster reveals. This should apply to both walls and ceilings.

All plaster work should be carried out in accordance with best current standard practices and the plasterer should be obliged to make good all unsatisfactory work within a given period, this being, usually, one year from the date of acceptance.

A suitable cornice should be selected for the living room and dining room at least and in any other locations that may be deemed advisable at the time the contract is signed. The right may be retained to give details of the cornice later.

If any of the walls are to be textured, the plaster to be textured should be applied in addition to the regular coats. Full information on this subject can also be procured from the lime suppliers referred to above.

During the first year after completion of the new home, plaster cracks will develop and these should not cause any unnecessary worry but it is important to have the contract stipulate that these cracks will be repaired at the end of the first yeat at the expense of the contractor. This repair work must also include redecorating the repaired cracks to match the colour of the adjacent wall.

Tile Work

The kind and quality of tiles to be supplied in the bathroom floor and walls, the vestibule, and the fireplace hearth, should be decided on before the specification is prepared. It is advisable to specify matching cove base with internal and external angles where required for the vestibule as these greatly facilitate the work of cleaning. It might be well to specify also the same treatment for the bathroom.

If any soap holders, towel racks and so forth are to be set into the bathroom tile work, the colour, quantity and location of such details should be given in the specification.

Written guarantee should be demanded which will cover the perfect condition of all tile work for a given period after acceptance of the work.

Tile is recommended for the bathroom walls as well as the floor.

Modernite may also be used for bathroom walls.

Glazing

The weight and quality of glass to be used should be specified. In all cases where any semi-transparent glasses, such as might be used for the hall door, bathroom window or similar locations are to be used, the type required and the location in which it is to be installed should be stated.

A description of the size and quality of glass to be used in the medicine cabinet mirror should be given.

The statement should be included that all work under this division be done in accordance with the best practices and that the contractor shall, at the completion of the job, thoroughly clean and polish all glass and leave the same in perfect condition.

Small coloured glass windows, one on each side of the fireplace, add greatly to the appearance of the living room. When coloured glass is used, be sure the contract specifies that the owner may select a suitable design without any additional charge at a later date if the design has not been selected before signing contract.

Electrical Work

It is important to include a statement to the effect that all work done under this division be in accordance with the rules and regulations covering such work, and that, at the completion of the work the contractor will supply a certificate from the Board of Examiners testifying to the fact that the installation has been examined and has been approved.

The wiring and fuse panel should be of

DIAMOND GRIT
"IMPROVED PROCESS"
ABRASIVES


Last Longer
Cut Faster
Save Money
Send for Free Samples to
CANADA SAND PAPERS Limited
Preston, Canada
REPRESENTATIVES IN PRINCIPAL CITIES

sufficient capacity to meet all future requirements including additional house wiring, electric iron, electric toaster, electric stove, electric hot water heater and electric tools for a basement workshop. A note should be included stating that all wiring must be concealed except in the basement where approved metal conduit or its equivalent may be used.

A suitable location for the meter and fuse box should be selected and described in the specification, thus avoiding the possibility of finding them installed in some conspicuous location where they are not wanted.

The type and quality of switches, switch plates and outlet plates to be used should be specified, bearing in mind that it is well to have all plates of a matching type. All outlets should be double outlets.

The location of all outlets and switches should be marked clearly on the floor plan and a note included stating that the location of switches and outlets should only be changed on written approval by the owner.

It must be remembered that the basement, too, requires lights, outlets in convenient locations, and switches that are readily located. For the basement playroom specify a centre ceiling light with wall switch and about three wall double outlets.

Three-way switches for all stairs should be specified as well as a light with an indoor controlling switch for each outside door. It is sometimes convenient to have a light installed over the kitchen sink; and an outlet over the living room mantle may be used for lighting a picture.

Among the miscellaneous electrical items that should be covered in the specification are a door bell for the front door and for the side door with their associated transformer, wiring and push buttons and also the aerial and ground connections for the radio. The location of the door bell and radio outlets should be shown on the floor plan. It is advisable to have at least five locations for the aerial and ground connections; two in the living room, one in the bedroom, one in the kitchen and one in the location of a future playroom in the basement. A night light in the baseboard in the upstairs hall is a great convenience when there are children in the home.

The specification should include a statement that all electrical fixtures will be supplied by the owner, but that they must be installed by the contractor. The contractor, however, should be required to supply a complete set of fuses at the time the job is completed, together with a list of the proper fuses to be used in each circuit. The contractor will be required to replace, free of charge, any fixtures broken, cracked or chipped during installation or subsequently during construction of the house.

There should also be included in the specification a clause to the effect that the contractor will have to make good, at his own expense, any defects that may develop in the work within a given period after the time of final acceptance.

Specify that the correct wiring be run in for the following:

(*a*) Electric stove from the fuse panel to the location of the stove.

(*b*) The electric hot water heater from the fuse panel to the location of the heater and to a remote control switch with indicating light in the kitchen.

(*c*) Outlet box with switch in furnace room to take care of blower motor and air circulating fan motor.

(*d*) Wall outlet and overhead light for the work bench.

Plumbing

There are at least three kinds of piping from which it is possible to choose. These are galvanized iron pipe, streamline copper pipe and the new steel-clad copper pipe. While it is recommended that copper pipe be installed, if at all possible, it might be well to remember that there are many houses still being built with galvanized iron pipe installed throughout. In any event, it is advisable to discuss the matter with a good plumbing supply house and be guided by their advice. In this connection it is well to note that there is something definite to be gained by discussing such

Tél. WIlbank 5146

OVIDE TAILLEFER

1326 Ouest, rue Notre-Dame

MONTRÉAL

matters with more than one supplier and comparing the advice received. Non corroding pipe is the best selection, but the difference in cost is usually the deciding factor.

The catalogue numbers of the equipment and fixtures (bath, sink, toilet, wash basin, laundry tubs and so forth) to be provided should be specified and a clause included to the effect that no substitutions may be made without the written consent of the owner. Bathroom fixtures should be a matching set; this applies particularly to the wash basin and bath tub fixtures. The shower curtain rod and the shower curtain should be included in the specification.

A shut-off valve should be installed in the main supply pipe coming into the house. It is also advisable to have a shut-off valve inserted in the basement in the main supply branches, so that the water can be shut off for repairs in any given part of the house without affecting the balance of the supply. For instance, such a valve in the supply pipes leading to the bathroom permits repairs being made there without shutting off the water in the kitchen or to the furnace.

All fixtures for the bathroom and kitchen should be specified as being heavy chromium plated.

A hose connection outside the house at some suitable location for watering the lawns and garden, and a water connection of some kind in the garage should be included in the specification.

If a gas stove is to be used, a cast iron flue pipe for carrying gas fumes from the location of the stove to the roof should be specified. Needless to say, this should be concealed in the wall and the opening should be located so as to avoid the necessity of a long run of unsightly gas fume pipe in the kitchen.

A good size hot water tank, of non-corrosive metal, if possible, and a hot water heater in the furnace for the winter months should be specified as well as some means of heating water during the summer months.

Note: An electric hot water heater of 3 kw capacity will heat a maximum of 20 gallons of water per hour.

If the heating equipment, including the hot water heater, is to be supplied by a different contractor from the one supplying the plumbing equipment, it is most important that there is no misunderstanding as to which one is to make the connections between the two systems.

A jacket heater for supplying summer hot water is recommended as being economical, as the consumption is only between 1 and 1½ tons of coal for six months and a boiler full of hot water is available at all times.

For an economical installation, it is suggested that copper pipe and a galvanized iron hot water tank be installed, because the replacement of the pipes in a house is a difficult and expensive job, whereas a hot water tank can be easily replaced. Also when the galvanized hot water tank is to be replaced, a non-corroding tank may be installed if desired.

A pop valve and a check valve or some suitable means of relieving the pressure in the hot water tank should it generate steam during the night should be considered. A good plumbing supply house will furnish advice on this subject.

Regardless of the type of pipe selected, it should be specified that all pipe and fixtures shall be of approved quality and installed in an approved manner for hot and cold water supply, for gas connections, for sewer, and for drain connections as

"X-ACTO" "GOUACH"
SHOW CARD COLOR

24 Colors—Brilliant—Opaque —Smooth—Velvety Surface Ground finely enough to use with pen or hair-brush, also Rainproof Colors—Color in oil —Color in Japan—Grips-it Glue and Paint Utilities.

MANUFACTURED BY
X-Acto Products Reg'd
Horace R. Boudrias, Prop.

Also Distributor of **Langmuir's Paint Enamel and Varnish and Nu-Enamel Products.**

HArbour 8064 **1181 Clark St.**

required and that the contractor will pay all fees and perform all work in accordance with the rules and regulations of all bodies governing such work. The contractor should also be obliged in his contract to make good at his own expense any defects that may appear and any damages that may result from defective work for a given period after the installation has been accepted.

Some consideration should be given to the advisability of having an additional toilet installed in the basement or in a suitable location on the ground floor. If a maid's room is included in the house, it might be well to include a separate complete bathroom for the maid's use.

Heating Equipment

The first decision required in this respect is whether a hot water system or a warm air system is to be installed. It would be a mistake to confuse the present warm air systems with the old-fashioned hot air types. Information on hot air and hot water heating systems is available, free of charge, from the Dominion Fuel Board in Ottawa.

On realizing a decision as to the type of heating system, reliable information should be obtained as to the type of fuel required. A balance should be made as regards coal versus oil between convenience, first cost and cost per year to operate. On the subject of operating cost, a *written* statement should be obtained from the supplier of equipment and the fact insisted on *that the equipment meet this guarantee before the last fifteen per cent of the contract price is paid.* This may be difficult to obtain but I think it possible if insisted on and it is well worth the effort.

Next it is wise to consider the advisability of air-conditioning. Whether or not the decision is in favor of air-conditioning (and I think that it should be) at least provision should be made for future air-conditioning by having the ducts installed in the walls. In any event a decision on this point should be delayed until all of the information available on the subject of air-conditioning from the Dominion Fuel Board in Ottawa has been studied carefully. It is strongly recommended that in any case some adequate provision be made for the proper humidification of the home.

While there are many angles to be considered when deciding between the use of coal or oil as a fuel, some consideration should be given, if coal is to be used, to having the equipment such that it may be converted easily and economically to use with oil. A blower with thermostatic control should be installed for use with coal.

Air-conditioning is divided into summer and winter air-conditioning and for residential homes in Canada, winter air-conditioning only is required. This consists of cleaning, circulating, heating and humidifying the air in the home and allowing for a replacement of about 10 percent of the air in the home by fresh air. In the summertime this system permits cleaning and circulation of the air but does not take care of cooling and dehumidification.

The ideal system is an oil fired single unit type air-conditioning furnace but here again, as in case of other items the question of price is usually the deciding factor and there are many other good multiple unit systems using coal or oil as desired.

On the question of ducts for air-conditioning it is necessary for good circulation of air to have an "in" and an "out" duct in every room (except as outlined below) and in a large room such as a living room two "in" and two "out" ducts. It is suggested that these registers be at the floor level in thebaseboard.

The kitchen, bathroom and basement rooms do not have "out" ducts.

Rectangular cross section hot air ducts are recommended over the old-fashioned circular cross section type.

If the basement is subdivided by concrete block walls provision should be made to heat these rooms, otherwise they will be too cold to be comfortable for use as a playroom or workshop.

The basement and the location of the heating system therein should be arranged in such a way as to provide for entrance of fuel and taking out ashes (if any) without

Ferronnerie, Charbon
Anthracite, Ciment,
Fournitures électriques

J.-D. DORVAL
MARCHAND GENERAL

LAUZON, LEVIS
FONDEE EN 1874

the necessity of passing through a space which may later be required as a game room or other living quaters.

If at all possible, a coal room (if you are going to use coal) should be planned large enough to put in a full winter's supply in the month of September or earlier. By so doing it will be possible to purchase coal cheaper and cleaner and the arrangement will prove most satisfactory in every way. Coal may also be stored in 100-pound bags in another part of basement if it is not feasible to build a large enough coal bin. The "shovel door" of the coal room should be placed reasonably near the furnace door and in such a way as to make "firing" as easy as possible. The bottom of the shovel door should be cut away approximately ten inches and a "well" built the same width as the door and extending out for about fourteen inches. The height of the "well" will be ten inches and this will permit the coal to come out under the door but will keep it confined so that it will not spread over a large uneven area on the floor.

Painting

It is strongly recommended that, before undertaking to tell the contractor what is wanted in the way of painting, a reliable paint *manufacturer* be corresponded with and his advice requested on the *whole subject* of painting. If this is done and his advice taken, much less trouble will be encountered than otherwise will be likely to arise. Paint manufacturers spend thousands of dollars annually in their efforts to find the best means of making paints that will give satisfaction. However, they will tell you that the best paint ever produced will not give satisfaction unless it is used properly. As a consequence they will welcome the opportunity of co-operating toward the desired end of producing satisfactory results.

The average home builder longs to have his new home look beautiful from the first day that he moves in. Very often this result is achieved at the expense of having it look anything but beautiful from the end of the first six months to the time when he has it all re-painted. Don't hesitate to leave the plastered walls unpainted for the first year *if the paint manufacturer recommends it.* Perhaps he will recommend an inexpensive water paint for the first year or so. In any event, his advice should be followed.

Aside from the above, the contract should include a clause to the effect that the contractor guarantees a first class job and that he will make good at his own expense, and at the owner's request, any blistering, scaling or fading that may appear within a given period of the time the work has been completed and accepted.

Miscellaneous Items

The following miscellaneous items may or may not be included in the contract. As a general rule, this work is actually performed by a separate contractor but sometimes the general contractor, by virtue of his association with the trade, is able to procure a more favorable price for the work than the owner would be able to obtain. It is obvious, however, that the owner would do well to make some separate inquiries and that if the work is included in the general contract the amounts for the various items should be known and checked.

Landscaping. This might include rough and finished grading; plowing and harrowwing; top dressing; preparation of flower beds; sodding or seeding; and planting of trees, shrubs and flowers.

Driveway. This covers driveway to the garage door. If the sidewalk is already built it will be necessary to have the section in front of the driveway cut or remade to remove or diminish the curb.

Walks. This includes a walk to the front door and any required steps to elevate the walk to the door level. A walk to the side door should also be included.

General

The contract should state definitely that at the completion of the job, and before the owner takes possession of the house, the contractor will remove all rubbish and excess building materials from the house

(*Continued on page 483*)

Ferronnerie et Quincaillerie, Matériaux de Plomberie, Articles de Sport.
EN GROS

A. PRUD'HOMME & FILS
LIMITÉE

338 est, rue Craig - Montréal
Tél. HArbour 7141 - C. P. 2230

VIENT DE PARAÎTRE

UN TRAITÉ
d'Ajustage Mécanique

Contenant près de 1,000 illustrations ou dessins

en vente aux endroits suivants :

HULL : Ecole Technique de Hull.

MONTRÉAL : Ecole Technique de Montréal, 200 ouest, rue Sherbrooke ; Ecole des Arts et Métiers, 59 ouest, rue Saint-Jacques ; Librairie Déom, 1247, rue Saint-Denis.

QUEBÉC : Ecole Technique de Québec, 185; boulevard Langelier ; Librairie Garneau, rue Buade ; Librairie de l'Action Catholique, 3, boulevard Charest.

SHAWINIGAN : Shawinigan Technical Institute.

TROIS-RIVIÈRES : Ecole Technique et de Papeterie.

PRIX : $1.50 L'UNITÉ
PAR LA POSTE : $1.60

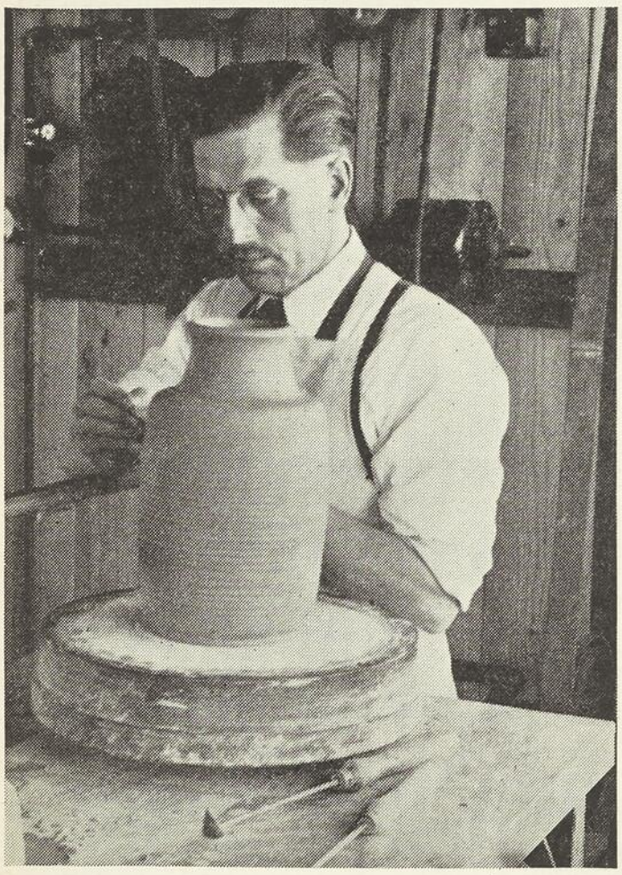
De plus, on peut se procurer ce Traité d'Ajustage dans toutes les écoles placées sous la juridiction de l'Ecole des Arts et Métiers de la province de Québec.

LES « CINQ » DE LA MAÎTRISE D'ARTS VUS À L'ŒUVRE

Par ALFRED AYOTTE

VOILA déjà dix ans cet automne qu'existe la Maîtrise d'Arts!

À la veille de cet anniversaire, les cinq jeunes gens qui la composent ont scellé leur collaboration et leur association par des lettres patentes que le gouvernement de la



Remi Arbour, absorbé dans le tournassage d'une poterie.

province de Québec a volontiers émises en leur faveur. Si le secrétariat provincial entreprenait jamais de faire la revue des incorporations qu'il a approuvées, peu nombreuses sans doute seraient les sociétés artistiques de ce genre qu'il a jamais conbribué à fonder.

Aussi la *Maîtrise d'Arts*, groupement libre et bénévole, est devenue depuis une année environ *Maîtrise d'Arts, limitée*. Les *Cinq* ont décidé par là de rendre leur collaboration plus étroite encore dans le triple domaine de la sculpture, de la décoration et de la céramique, et de travailler par là à l'essor artistique de la province en recherchant à traduire dans leurs œuvres les particularités, les côtés typiques du Québec. Assise sur le solide fondement de la loi, la société, quand elle enregistre des profits, les répartit équitablement entre ses membres. Il faut dire que cela n'arrive pas tous les jours...

Depuis plusieurs mois *Maîtrise d'Arts, limitée*, a pignon sur rue. Dans le nord de la ville, au milieu de l'herbe folle qui s'incline sous le vent, rue Clark, se dresse une jolie maisonnette. L'un des Cinq l'avait construite pour en faire son foyer, mais la guerre l'a forcé de modifier ses projets. L'extérieur est celui d'une résidence ordinaire, sauf que sous le pignon une fenêtre haute et large attire l'attention. À l'intérieur? Voilà la surprise : des ateliers encore frustes dans la cave, au rez-de-chaussée et sous les combles pointus. Le visiteur, s'il va de bas en haut, voit d'abord un imposant four à céramique, des cuves remplies de glaise mêlée d'autres matières chimiques, un tour de potier tout neuf, mû au pied, récemment construit par les élèves en menuiserie de l'école des Arts et Métiers de Maisonneuve, des vases de terre fabriqués de la veille et en train de sécher sur une table, des moules de plâtre de toutes sortes qui ont servi et serviront probablement encore, des peintures, des sculptures — y compris un buste de Son Excellence Mgr Deschamps — des motifs de décoration, etc.

Cette maison solitaire est une sorte de sanctuaire. Elle abrite une flamme, celle de l'inspiration artistique. Elle est à la fois le siège de la Maîtrise d'Arts et le studio commun des Cinq.

Qui sont les « Cinq » ?

Mais qui sont ces téméraires et originaux jeunes gens? Oh! des garçons très sérieux et pleins de talent! Afin de respecter leur

souci de l'égalité et de la fraternitié, voici leurs noms par ordre alphabétique :

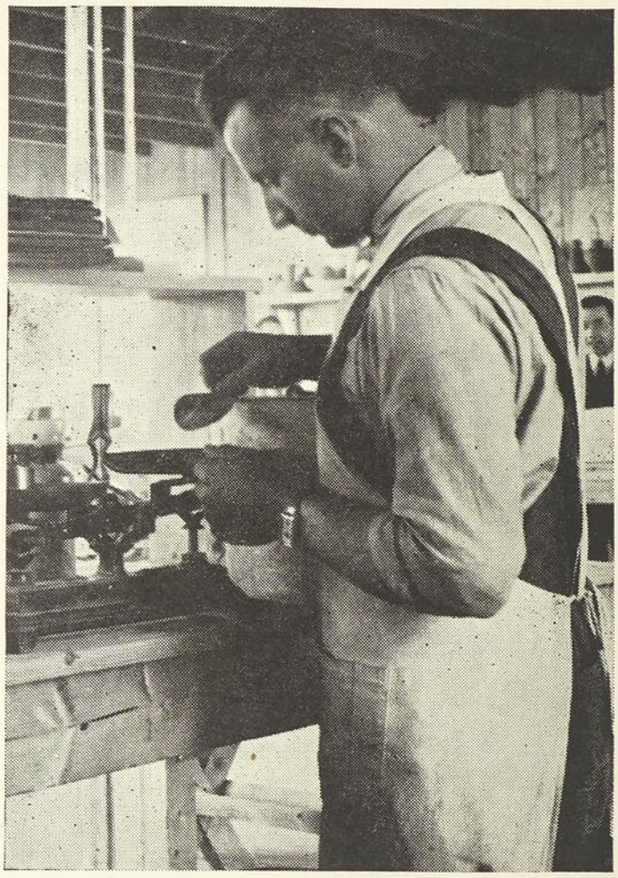
Remi Arbour, garçon blond à lunettes d'or, est natif de Sainte-Thérèse. Peintre avant tout, il affectionne particulièrement le paysage, en quoi il excelle d'ailleurs. Les Cinq jouent chacun leur rôle dans la fabrication de la céramique. À M. Arbour est dévolu celui de tourneur.

Henri Bélisle est précisément le propriétaire de la maison de la rue Clark. Le loyer qu'il retire de la petite société est mirobolant et le rendra millionnaire avant la fin de ses jours. Peintre remarquable, son nom pourrait faire quelque bruit, mais il est extrêmement modeste. Patient au travail, on lui a confié la glaçure des vases, bustes et statuettes de terre cuite.

Fleurimont Constantineau, matinal et travailleur, a toujours quelque chose sur le métier. Aussi habile en modelage qu'en peinture, ce jeune homme brun et éveillé a un faible pour le portrait. Quand le groupe fait une corvée de céramique, M. Constantineau se charge de préparer les moules.

Armand Filion, au profil de médaille, aime tellement la sculpture qu'il voudrait même dégrossir des blocs de pierre et les changer en lions. Professeur de modelage à l'École des Beaux-Arts, il fait également du modelage aux heures de fabrication de céramique, rue Clark.

Louis Parent, c'est le céramiste en titre du groupe. Voilà deux étés qu'il va perfectionner ses connaissances chimiques à l'Université Alfred, aux États-Unis, après avoir suivi les cours de chimie de l'École des Hautes Études Commerciales de Montréal. Membre de l'Office des recherches scientifiques, il a préparé pour l'Office une étude sur la *Poterie artisanale.*



Henri Bélisle en train de préparer une glaçure...

Les chars allégoriques

La Société Saint-Jean-Baptiste de Montréal encourage depuis plusieurs années le travail artistique de la Maîtrise d'Arts. Elle a largement contribué au maintien de cette association en lui confiant la construction de ses chars allégoriques.

Quand la Maîtrise d'Arts est née en 1930, la Société Saint-Jean-Baptiste demandait à tel entrepreneur de Montréal, à tel autre de Longueuil de lui fabriquer ses tableaux roulants. Il y a sept ou huit ans, les Cinq obtinrent d'en construire deux; l'année suivante, ils en construisirent plu-

Notre service des contrats

se spécialise dans la pose de

• tapis
• linoleum
• stores vénitiens

Estimations fournies avec plaisir sur demande.

♦

Dupuis Frères LIMITÉE

MONTRÉAL

sieurs. Depuis quelques années, ils les construisent tous, soit quinze à dix-huit, sauf ceux que des compagnies comme le Canadien Pacifique, Dupuis Frères, Montreal Tramways, pourvues de vatses ateliers, peuvent édifier elles-mêmes quand elles en sont les donatrices.

Les Cinq ont commencé à édifier les chars allégoriques de notre société nationale dans une grange de l'est de la ville. M. Jean-Baptiste Lagacé, qui avec MM. E.-Z. Massicotte et Elzéar Roy, est l'inspirateur des cortèges du 24 juin depuis seize ans, vivait alors pendant des semaines dans l'inquiétude. Il avait peur que le feu détruisît la grange et les chars comme il a détruit si traîtreusement en juin dernier l'École du Meuble de Montréal.

Après la période de la grange vint la période du clos de bois, qui fut courte d'ailleurs. M. Lagacé recommandait alors



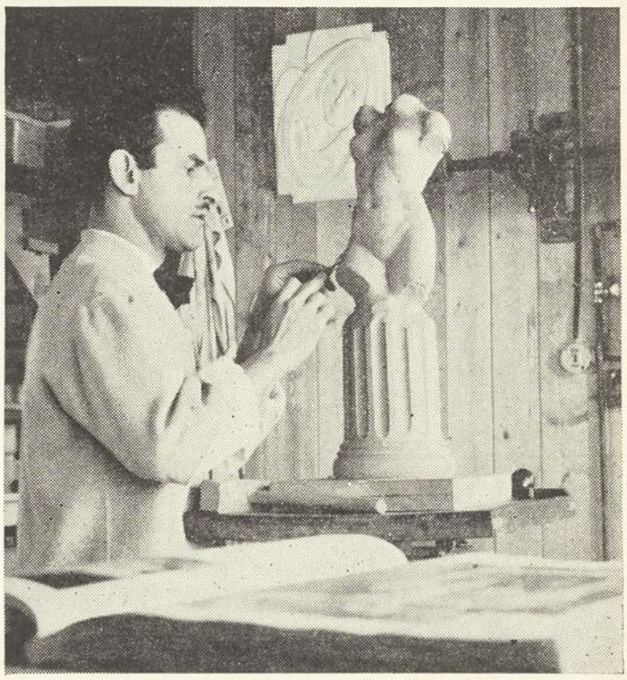
Fleurimont Constantineau prépare un moule en plâtre de Paris.

aux jeunes artistes d'avoir un menuisier pour faire le gros du travail des bâtis, mais eux laissaient toujours entendre qu'ils allaient en embaucher un et, entretemps, faisaient eux-mêmes tout le travail.

« Nous ne pouvions pas nous payer le luxe d'un menuisier, a dit l'un des Cinq. Nous graissions nous-mêmes les roues des chariots. En un mot, nous faisions tout, tout. »

La bonne fortune du hangar métallique

Enfin, les Cinq ont eu la bonne fortune de découvrir un vaste hangar métallique inutilisé et appartenant à la Ville de Montréal, rue Henri-Julien, dans le nord de la ville, dans les numéros à cinq chiffres. Comme l'atelier commun des Cinq, cet



Armand Filion achève de modeler un torse de jeune fille.

immense studio à charpente de fer et à tôle galvanisée est situé en plein champ. Il y a place pour y construire et y loger plus de quinze chars allégoriques à plateforme de dix par vingt-cinq pieds. La ville est heureuse d'avoir trouvé des locataires — même si le loyer est nominal...— et de coopérer de cette façon à la célébration de la fête nationale des Canadiens-Français.

« Combien mettez-vous de temps, avons-nous demandé à l'un des Cinq, à construire les chars allégoriques ?

— Il nous faut un minimum de deux mois, car nous ne donnons pas tout notre temps à ce travail. Tous les cinq, nous sommes professeurs de dessin à la Commission des écoles catholiques de Montréal, sous la direction de M. Jean-Baptiste Lagacé. Nous ne travaillons à ces chars qu'en dehors de nos heures de cours. En 1939, dès la fin de janvier, nous étions en possession des maquettes. Nous avons pu prendre de l'avance, dresser nos plans de

construction, faire des moulages et des sculptures dans l'atelier de la rue Clark. Mais les maquettes ne peuvent pas toujours nous être fournies aussi tôt. Certaines années, en raison de l'actualité et du thème du cortège, elles ne nous sont remises qu'au milieu d'avril. Alors il faut se hâter.

« Il va sans dire, reprend notre interlocuteur, que nous n'avons pas la prétention de faire des chars allégoriques parfaits dans tous les détails. Il ne faut pas oublier que les yeux des spectateurs ne se portent pas en moyenne plus de trente secondes sur chaque char. Conséquemment, il faut d'abord et avant tout soigner l'évocation, par la forme, par la couleur, par les proportions. Ces chars ont d'ailleurs une existence bien éphémère, car sitôt le défilé fini, ils sont démolis sans pitié. Parfois on en détachera quelques pièces pas trop encombrantes, susceptibles d'utilisation subséquente, sous d'autres couleurs, mais le plus souvent, tout est réduit en miettes. Nous faisons une grande consommation de plâtre et de carton dans la construction de ces illustrations roulantes. Mais il ne faut pas que je divulgue nos trucs et nos secrets... »

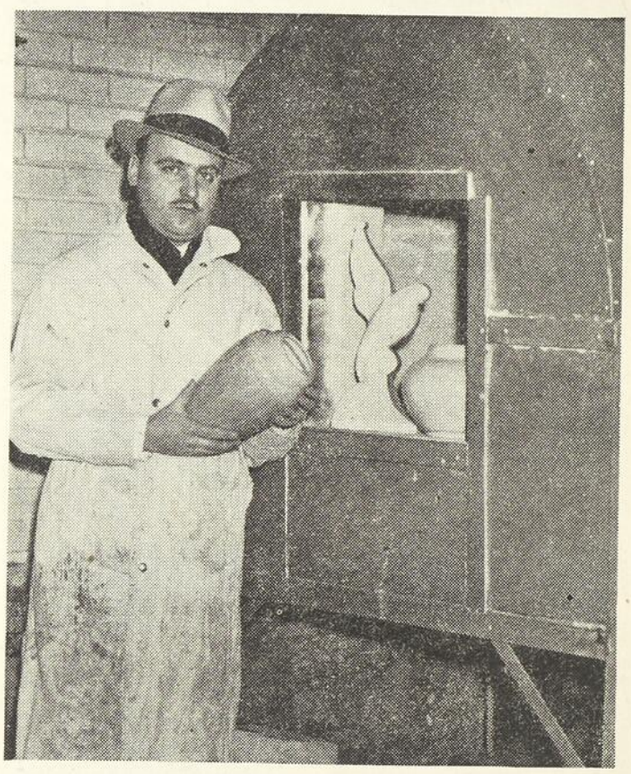
La réputation des « Cinq » s'étend

En 1934, les Cinq jouissaient déjà d'une certaine réputation comme bâtisseurs de chars allégoriques puisque la ville des Trois-Rivières les a fait mander pour participer à la construction des chars destinés à illustrer les trois siècles de son existence.

L'an dernier, sous la direction de l'architecte Ernest Cormier et du décorateur de la maison Eaton, M. Lemieux, les membres de la Maîtrise d'Arts ont exécuté de nombreux travaux à l'occasion de la visite de Leurs Majestés.

L'an dernier également, la Maîtrise d'Arts a pris part à la première exposition d'artisanat organisée dans les vieilles casernes restaurées de l'Ile Sainte-Hélène. Son kiosque a été fort achalandé.

Enfin, l'année 1939 marque l'incorporation de la Maîtrise d'Arts. Ses lettres patentes sont datées du 21 avril. Depuis cette date, la petite société se réunit très gravement de temps en temps pour discuter les importantes questions d'administration qui se posent au cours des semaines et des mois. Son livre de procès-verbaux n'est pas encore très épais... Les Cinq paraissent se proposer de démontrer qu'artiste ne veut pas nécessairement dire mauvais administrateur...



Louis Parent à la porte de son four à céramique.

L'avenir de la céramique québécoise

Quels sont les projets d'avenir des Cinq? Si vous le leur demandez, ils vous répondront :

« Nous avons de grandes ambitions que nous croyons cependant raisonnables. Il nous paraît que du côté de la céramique, en particulier, il y aurait de quoi faire. Tous nous faisons de la peinture et de la sculpture. Nous exposons : il nous faut rapporter nos toiles. Les gens n'achètent pas. Mais, dans le domaine de la céramique, nous pouvons produire des choses à la portée de la plupart des bourses, sans faire de la camelote, comme il s'en fait malheu-

MANUFACTURIERS DE
Livres de comptabilité, Couverts et feuillets mobiles, Ligne « VIMI ».
Villemaire Frères
1001, RUE SAINT-URBAIN
PLateau 1484-5, MONTRÉAL



Frise du Jardin botanique préparée par la Maîtrise d'Arts.
Champignons, papillons et sauterelles y abondent.

reusement trop au pays, surtout depuis que le Canada est envahi de réfugiés. Le Canadien et le touriste américain ou européen pourraient se faire, croyons-nous, les acheteurs d'une bibeloterie de caractère typiquement canadien.

« Un autre de nos projets, poursuit l'artiste, serait la tenue d'un salon annuel de nos productions. Le public serait en meilleure mesure de se rendre compte de notre travail sous toutes ses formes. Qui sait ? cela déciderait peut-être des gens à commander certaines variétés de vases de terre cuite, à nous confier la décoration d'églises, la maquette de monuments, etc.

L'impression qui reste d'une visite aux cinq membres de la Maîtrise d'Arts, c'est l'ardeur au travail, la conscience du métier et le souci de faire œuvre nationale.

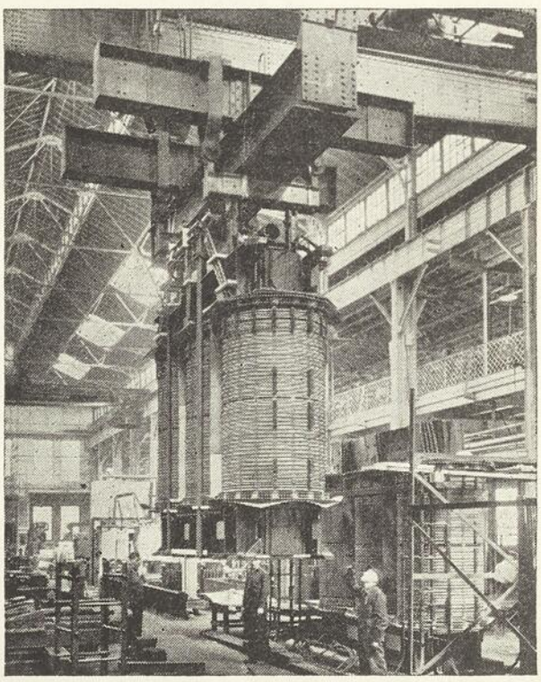
Il y a quelques semaines, le ministre de l'Industrie et du Commerce, M. Oscar Drouin, a annoncé l'ouverture de deux écoles de céramique : l'une à Saint-Jean-sur-Richelieu, où se trouvent déjà de grandes poteries comme celles de la maison Crane, et l'autre à Saint-Joseph-de-Beauce où divers projets avaient été mis de l'avant depuis 1875. Ces deux centres d'apprentissage en céramique s'ouvriront sous le

(*Suite à la page 475*)

Tout à l'Électricité

La Canadian General Electric fabrique au Canada un vaste assortiment d'appareils électriques... allant de gigantesques générateurs aux minuscules ampoules Edison Mazda. Ces produits permettent aux centrales d'énergies de fournir l'électricité à bas prix. Ils facilitent l'emploi économique de l'électricité dans le commerce et l'industrie.

Les usines modernes G-E sont situées à Peterborough et à Toronto. D'un océan à l'autre, dans chaque bureau régional, les ingénieurs G-E s'empresseront de vous indiquer l'emploi approprié des appareils électriques.



Transformateur de 25,000 kv-a en construction aux usines Canadian General Electric de Davenport, Toronto.

CANADIAN GENERAL ELECTRIC CO., LIMITED

1000, Côte du Beaver Hall, Montréal P. Q.

CGE-144F

DEVELOPMENTS IN HOT WATER HEATING SYSTEMS

By LORNE WIGGS
B.Sc., P.E.Q., M.E.I.C., M.A.S.H.V.E. M.A.S.R.E.
Consulting Engineer, Montreal.

HOT water heating equipment, like most other engineering equipment, has been the subject of a vast amount of research and development within the last few years. However, the remarkable developments and the notable improvements in hot water heating equipment have not been very generally observed, principally because the spectacular rise of air conditioning has drawn so much attention to that science.

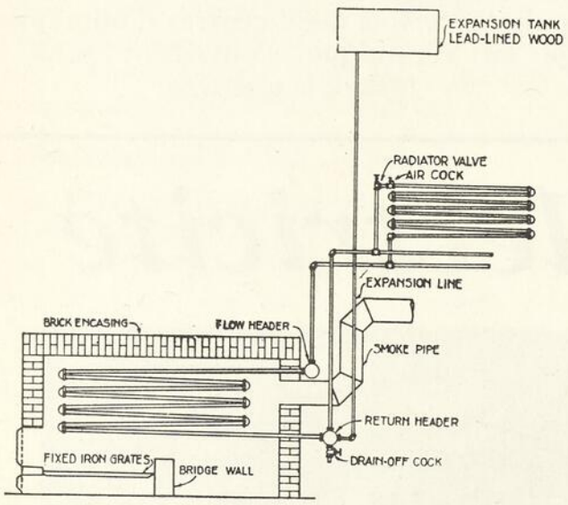


FIG. 1

As a matter of fact, the recent developments and improvements in hot water heating systems and their controls have been such that many old ideas about that type of heating should be discarded, while many others should be revised in the light of today's knowledge, and of the modern hot water heating equipment and controls.

In order that the recent advance in hot water heating systems may be fully understood and thoroughly appreciated, it is necessary to have a knowledge of the early practice in that type of heating.

It is the purpose of this paper, then, to review briefly the history of hot water heating and to describe some of the recent developments and the latest improvements in hot water heating systems.

In order to trace hot water heating from its practical beginning, it is necessary to go back over one hundred and twenty years, for it was about the year 1817 that the modern method of hot water heating was first practised, with the introduction in

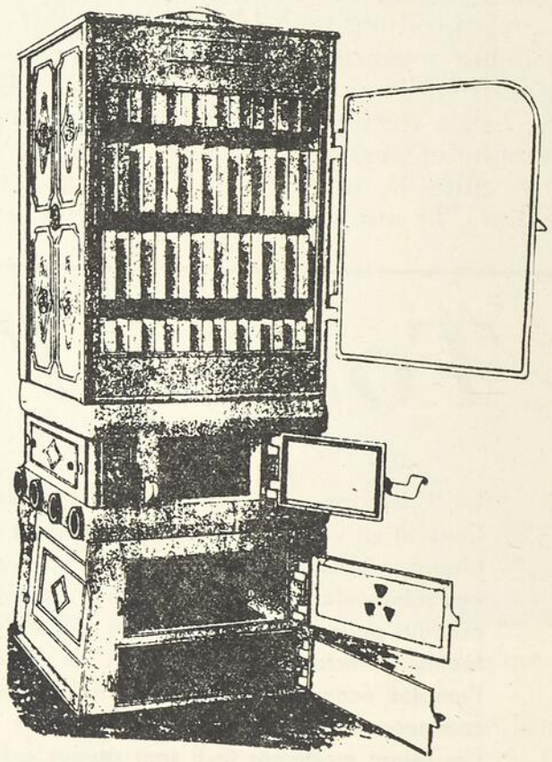


FIG. 2

England of the Perkins system of high temperature hot water heating, utilizing a pipe coil boiler and a closed system. The open system operated at low temperatures was introduced also in England, in the year 1822.

As far as Canada is concerned, the earliest type of hot water heating appears to have been that illustrated by Figure 1, which is interesting, in that not only the room heaters were pipe coils, but also the boiler or furnace was constructed of a number of banks of pipe coils in a brick setting. Such systems were apparently introduced into

Canada from England about a hundred years ago and at one time were very common in all parts of the Province of Quebec. Due to the limitations in pipe threading equipment, with the possible exception of the headers, not a single piece of pipe larger than 1½ in. was used in the system. A few examples of such types of hot water heating systems were to be found in both the cities of Montreal and Quebec within the last decade. In fact, many of the room heaters, constructed of three or four banks of pipe coils in enclosures, having flat marble tops

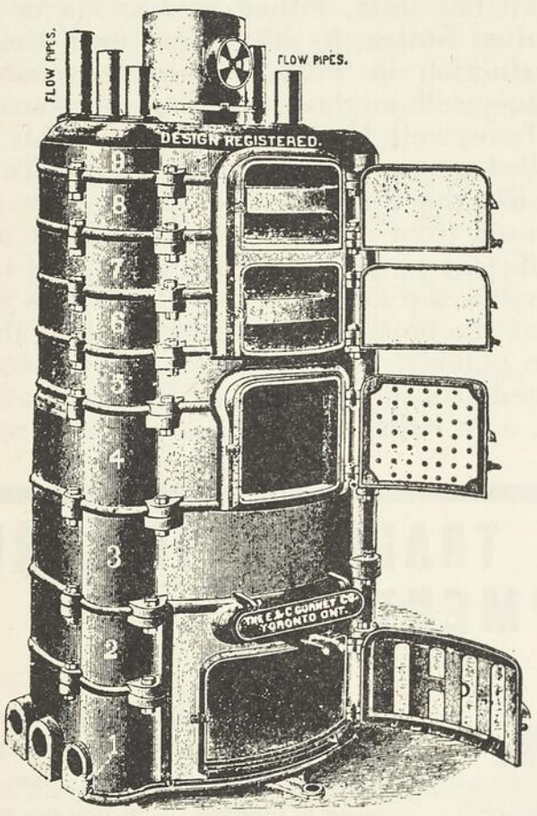


FIG. 3

and cast-iron fronts and ends, which were beautiful examples of the moulders' art, are still being used in some of the fine old houses of the Province of Quebec, which is a wonderful testimony to the longevity of hot water heating systems.

In the year 1866, the firm of Rogers and King of Montreal, introduced what was apparently the first Canadian cast-iron hot water boilers, which is illustrated by Figure 2. Shortly after this, the first automatic control equipment was developed in the United States, in the form of an automatic damper regulator. This was quickly followed by the invention of various kinds of thermostatic control equipment.

In 1870 the Spence square sectional hot water boiler was patented by Rogers and King, and put on the market. That same year the first cast-iron loop hot water radiator, which was known as the Bundy radiator, was developed.

In the early 1880's, Mr. Edward Gurney of Toronto, originated the Gurney round cast-iron hot water heater shown in Figure 3, which was apparently the first round cast-iron hot water heater manufactured in North America. The Spence round cast-iron hot water boiler was invented a few years later. This boiler was subsequently

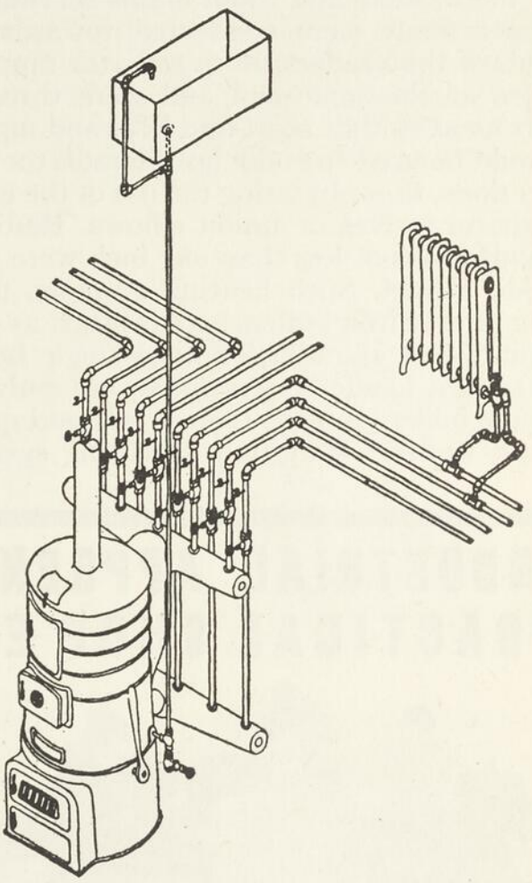


FIG. 4

called the "Daisy" boiler. Both the Gurney and Spence boilers were afterwards introduced into the United States.

Cast-iron radiators of the vertical sectional type were originated about this time, having been patented and manufactured in Canada in 1887 by the Toronto Radiator Manufacturing Co. Ltd., who claimed to be the first manufacturers of screwed nipple radiators in the world.

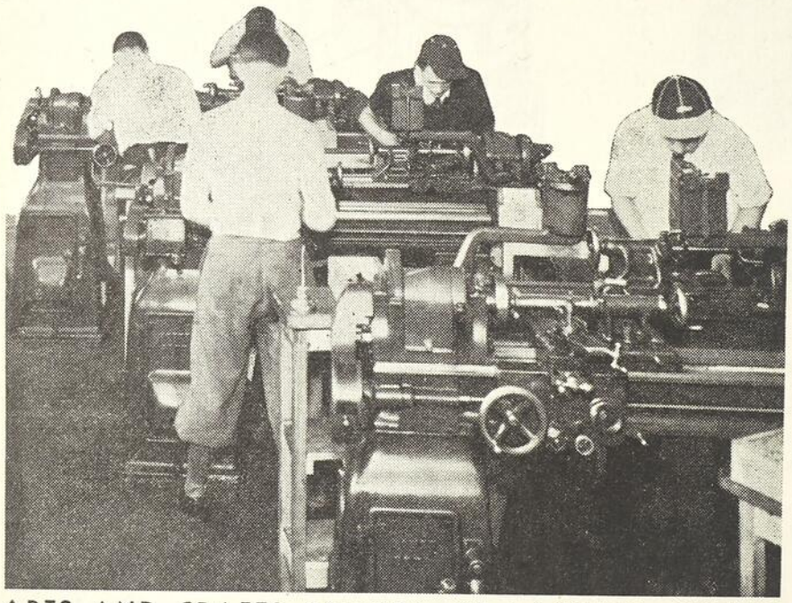
An isometric sketch of an early "Daisy" boiler and of the type of hot water heating system used about the end of the nineteenth century is shown in Figure 4.

By this time, sufficient improvement had been made in pipe threading equipment to allow the use of 2-inch pipe for the flow and

return mains. Consequently, the boilers were then furnished with large flow and return headers as shown in the illustration. Such headers each had from four to twelve 2-inch tappings. In such an installation, usually there were not more than three or four radiators connected to each set of mains and generally the first floor radiators were fed from separate sets of mains to those supplying the upper floors. In this case, the mains to the first floor radiators were piped to the tappings near the center of the headers and those mains serving the upper floors were connected towards the ends of the headers. Both radiator tappings were at the same end and were threaded left hand so that right and left hand nipples would be used to make up the radiator connections, thus obviating the use of the union radiator valves or union elbows. Radiator connections of less than one inch were then seldom used. Such heating systems, using round cast-iron boilers had as much as 4000 square feet of radiation on a single boiler. Standard headers were made not only for single boilers but for twin, triple and quadruple boiler installations. Heating systems of this type were the most common type of heating used in Eastern Canada at the time. They were easy to design, simple to install and in general, gave very satisfactory results, according to the then accepted standards. Anthracite coal was the common fuel.

The Perkins system referred to previously was a closed hot water heating system, operating with water temperatures as high as 350° F. For years, there was considerable controversy over the merits and demerits of this system. Apparently closed systems were not used, either in Canada or the United States, to any extent until the introduction in 1906 of the now obsolete Honeywell method utilizing the so-called "Honeywell Heat Generator." This so-called generator was simply a device by which the water in the system was prevented from expanding until it built up a sufficient pressure to lift a column of mercury in the device. This column was such that the pressure had to be actually about ten pounds. In other words, the generator acted as a relief valve, set to relieve at ten lb. on a rising pressure and to allow water

INDUSTRIAL APPRENTICE TRAINING REQUIRES PRACTICAL SHOP EQUIPMENT • • •



ARTS AND CRAFTS SCHOOL OF LACHINE, QUEBEC

Above are shown six South Bend Underneath Motor Driven Lathes, providing a practical training in the machine shop of the Arts and Crafts School of Lachine, Que.

Industrial apprentice training is serious business these days. You need practical shop equipment . . . the kind used in industry . . . if you are going to prepare men and boys to be of real service in defense trades.

Modernize your shop equipment and provide a practical defense trade training program by installing new South Bend Series "S" Precision Lathes. The efficiency of your apprentice training and adult education program will be greatly increased.

South Bend Lathes are made in sizes 9", 10", 13", 14½" and 16" swing, in 3' to 12' bed lengths, in Countershaft and Individual Motor Drive.

SOUTH BEND LATHE WORKS

LATHE BUILDERS SINCE 1906 880 E. Madison St., South Bend, Ind., U.S.A.

to flow back into the system without restruction on a falling pressure.

In connection with the Honeywell generator, the Honeywell Heating Specialty Company devised a method of designing and installing hot water heating systems, which utilized much smaller piping than was the practice here at the time. The sale of the Honeywell generator was discontinued about 1925.

The next stage in the development of hot water heating was the introduction of what was then called the "tank-in-basement" system, shown in Figure 5, which is universally used today. The distinctive features of this system are the basement expansion air-cushion tank, a pressure reducing valve

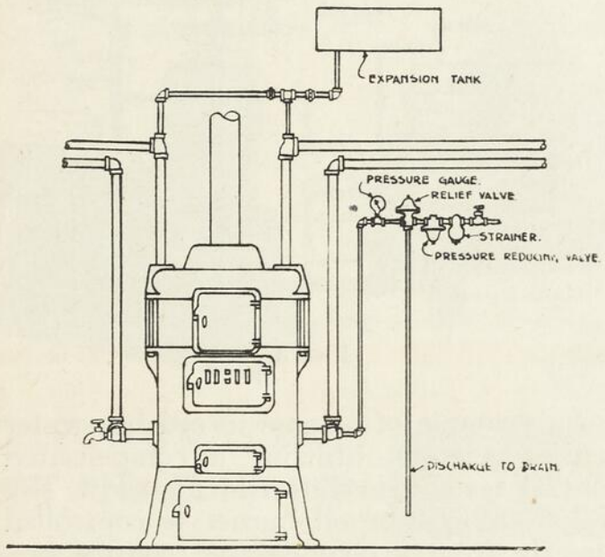


FIG. 5

and a relief valve. At first, expansion or air-cushion tanks were used on all such systems, but later, thousands of such installations were made without any expansion tank. Now, after a great deal of grief with such systems not equipped with expansion tanks, the air-cushion tank is being commonly used and is mandatory in a number of provinces in Canada.

Today, practically all hot water heating systems use this arrangement in one form or another to provide for supplying the water to it and to provide for the expansion of the hot water. Many systems of the Honeywell system and of this type were thermostatically controlled by means of an electric room thermostat and first by a spring-operated damper motor and later by electric-driven damper motors.

About the year 1917 domestic oil burners were first put on the market and on account of their high cost, most of the early users installed them in their heating boilers, and used either coal or gas-fired jacket heaters to heat their domestic hot water. This had many objections, so heating engineers started to find a means of not only heating the home, but also heating its domestic hot water from a single boiler and burner. An early attempt to do this is shown in Figure 6. By this time, the multiplicity of flow and return mains was obsolete and consequently either one motorized butterfly valve only, or a motorized butterfly valve and a companion butterfly valve as shown, was used to control the house heating system. This system originated the intermittent method of gravity hot water heating, and as a result introduced a number of problems of hot water circulation which did not exist before.

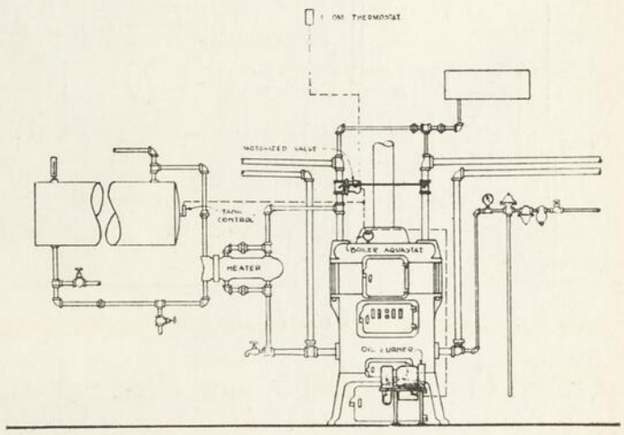


FIG. 6

About the year 1927, the small domestic circulating pumps were introduced and since butterfly valves could not be depended upon to hold tight against the head caused by the circulating pumps, the next development was that of the loaded check valves shown in Figure 7. Such systems have now practically superseded the motorized butterfly valves. In this case, the pump is

E.-R. CHAGNON
ENTREPRENEUR ÉLECTRICIEN
LICENCIÉ

Membre de la Corporation des Techniciens de la province de Québec.

10747, rue BERRI
A H U N T S I C
Tél. DUpont 3739

controlled by the room thermostat. This system has also the objection that there is intermittent flow of the hot water and due to the rapid circulation of the water it introduced still other difficulties, although the forced circulation enabled designers to use smaller pipe sizes and it also had other advantages.

In the year 1931, a new type of control motor, known as the proportioning motor, was put on the market. It is immediately

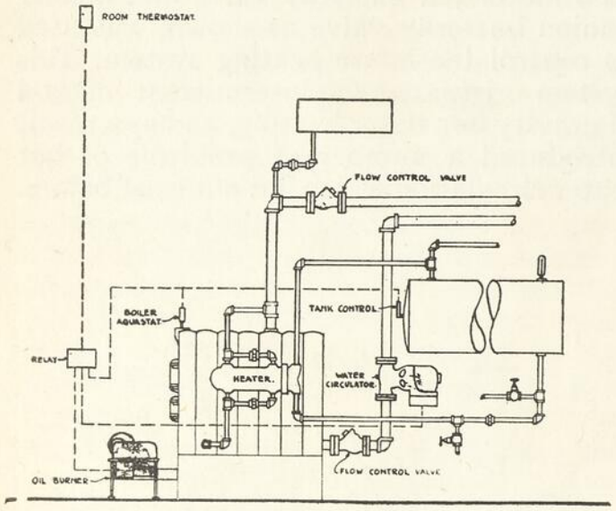


FIG. 7

adapted to the control of motorized valves. This type of motorized valve is a splendid type, because, instead of being on and off, it is of the gradual operating type, and it will move forward or backward without having to move to either limit. Figure 8 shows a residential hot water system, utilizing a motorized three-way valve, equipped with a proportioning motor; this system is of the continuous circulating type. Because of this fact, coupled with the use of the proportioning control equipment, it eliminates all the troubles inherent in the preceding systems. Its only disadvantage is the high cost of the three-way motorized valve. On large heating systems the cost of this valve is not exhorbitant, but on small residence installations, the cost of valve would make this type of control an extravagance. But, where it can be used, a hot water heating system equipped with this control responds readily and quickly to the entire range of variations in heat demand; it is simple and economical in operating and maintenance costs and is silent in operation. It is undoubtedly the ideal hot water heating system for medium and large heating systems.

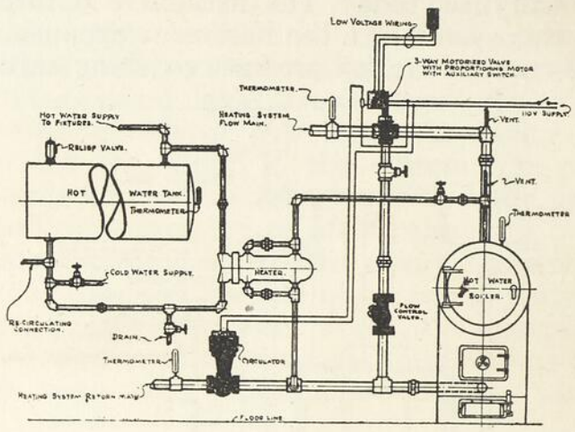


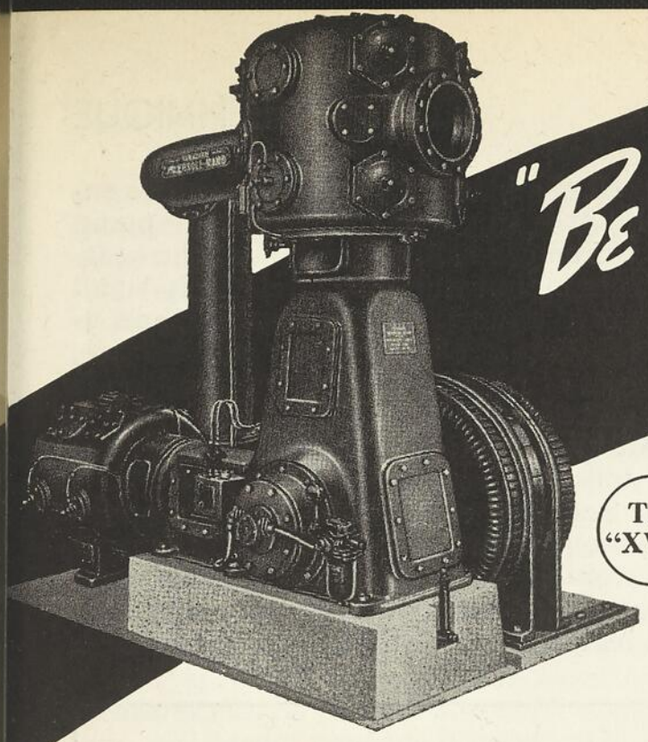
FIG. 8

An example of a large forced hot water heating system, utilizing a compensated control system, is shown in Figure 9. The stoker, blower or oil burner is controlled directly from a compensated control system, equipped with a special control panel. The control panel may be made up in a number of different ways, but the type indicated is equipped with a dial type thermometer to indicate the temperature in the boiler, one to indicate the outside temperature, a switch to turn on and off the heating, a switch by which the control may be set either to be operated automatically or manually and a wind compensator control knob, by which manual adjustment may be made to compensate for the variations in wind.

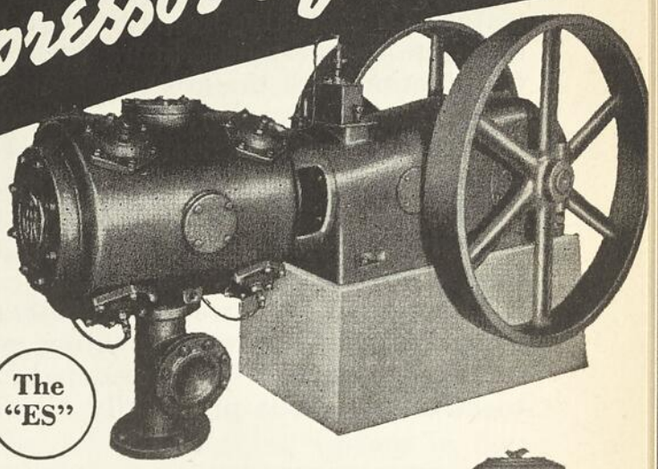
This heating system is a forced hot water heating system, designed to operate with a constant circulation of hot water at a variable temperature to meet the variable heat demand due to the varying outside weather conditions. One or other of circulating pumps is operated continuously to maintain the constant circulation of the hot water, while the control system is a simple, yet convenient means of automatically or manually regulating the water temperature to maintain the desired temperature in the

BULLDOG GRIP CEMENT Co. Inc.
2101, ave Bennett, Montréal
Si nos colles sont assez bonnes pour les ébénistes experts de L'ECOLE DU MEUBLE DE MONTREAL Pourquoi ne les employez-vous pas ?

"Be Prepared" with Modern Compressor Equipment



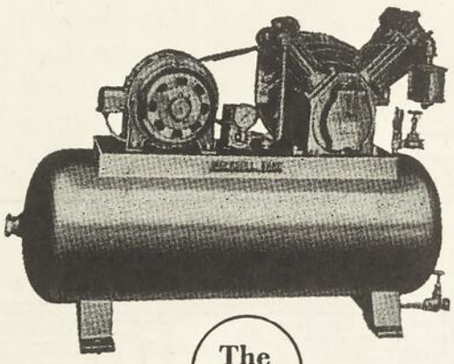
The "XVH"



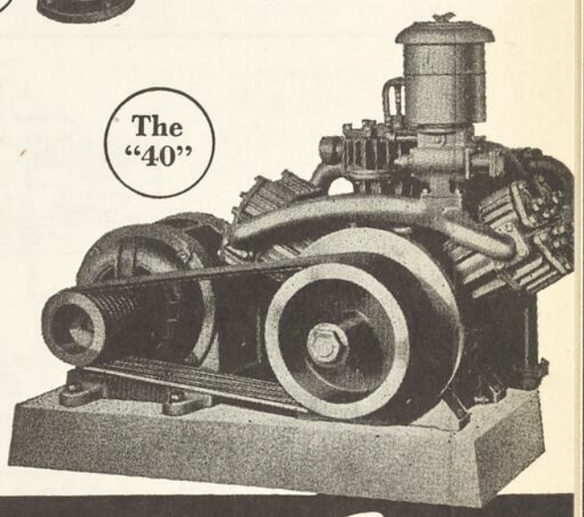
The "ES"



The "20"



The "30"



The "40"

For Every Capacity and Pressure

SELECTION IS EASY FOR ANY CONDITION

The "XVH"—Heavy duty machine for standard conditions and for any capacity from 400 cubic feet per minute and up. Featured by efficient power-saving, partial load control. Most economically operated heavy-duty compressor available. Catalogue K-324-A.

The "ES"—Recognized as a highly dependable, economical unit for 100-lb. pressure from 100 to 686 c.f.m. and for lower pressures up to 1990 c.f.m. Also built as "FS" for steam drive. Catalogue K-328.

The "40"—An air-cooled compressor ideal for service where cooling water is not available or in unheated locations, or for intermittent operation, stand-by duty, etc. Capacity from 122 to 360 cubic feet per minute. Catalogue K-330.

The "30"—Fills every requirement from 75 down to 1½ cubic feet per minute. Literally dozens of arrangements developed for specific needs of users of small and medium quantities of air, or for stand-by or "spot" jobs in larger air-using plants.

The "20"—A dependable, low-priced compressor for short-time enterprises. One size only available, 119 cubic feet per minute. Catalogue K-321-B.

IF you have owned and operated compressor equipment for years, check its operating cost against to-day's efficient, roller bearing, power-saving machines which are available from the engineering works of the Canadian Ingersoll-Rand Company — Canada's pioneer and constantly pioneering manufacturer of compressors for every conceivable requirement.

Consult our nearest branch for "Everything in Compressed Air"

40-B-IF

Canadian Ingersoll-Rand Co. Limited

head office - MONTREAL QUE. ——— *works* - SHERBROOKE QUE.

branches at SYDNEY - SHERBROOKE - MONTREAL - TORONTO - KIRKLAND LAKE - TIMMINS - WINNIPEG - NELSON - VANCOUVER

building. When the automatic control feature is utilized, the temperature of the hot water is automatically regulated by the outdoor master temperature controller in conjunction with the hot water sub-master temperature controller. Since the outdoor master temperature controller is not affected by wind while the heat loss from the building is, a supplementary wind adjustment is provided in order to compensate for the variations in wind.

There are a great number of other types of controls for hot water heating systems, some of which might be considered in detail to advantage, but practically all of them

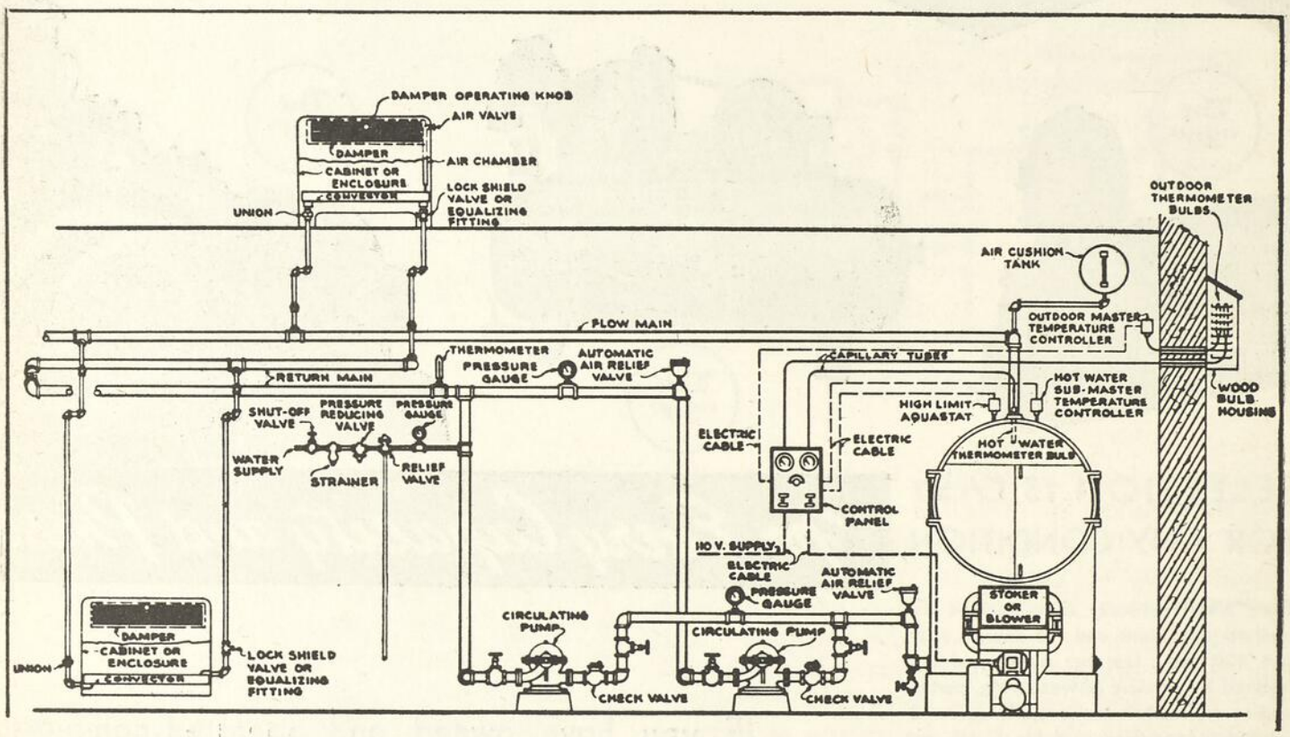


FIG. 9

may be divided into two general classes: first, those giving intermittent or fluctuating flow of hot water, usually at a constant temperature, and secondly, those operated with a continuous flow of water at a varying temperature.

Of course, the first method is the simpler and generally the least expensive of the two, but the difficulty with this method is to obtain proportional distribution of the water to all the radiators of the system at the different rates of flow and to eliminate the noise which such a control usually produces, due to the sudden expansion and contraction of the risers. Many ingenious methods have been developed to overcome the latter, but apparently not much thought has been given to the former. The second method eliminates these two difficulties entirely. It is true that the circulating pump has to run constantly throughout the heating season, but due to the relatively small sizes of the pump motors required, and to the low cost of electricity for such service, the cost of running the pumps that long is not excessive.

An ideal heating system should possess the following essential requirements:

1. Sufficient capacity to maintain an inside temperature of 70°F, made at the most unfavorable combination of outside temperature and wind velocity encountered in the region in which the building is located.

2. Sufficient flexibility to respond readily and quickly to the entire range of the variations in heat demand due to the variations in outside temperature, sunshine and wind velocity and due to any auxiliary heat sources within the building.

3. Economical in operating cost and maintenance costs.

4. Low in first cost.

5. Silent in operation.

6. Simple to operate and maintain.

In addition to the above, practical considerations demand that it should be simple to design and easy to install.

Taking the type of hot water heating system shown in Figure 8 or 9 as an example of a good hot water heating system, let us see how nearly it fulfils the requirements

of an ideal heating system and what advantages it possesses over other types of heating systems.

A forced hot water heating system can be readily made to have sufficient capacity by providing sufficient radiation, a boiler of approximate capacity and properly laid out and correctly sized flow and return piping. If radiator temperatures as high as those occurring in steam heating systems may be utilized, the radiators of a hot water system do not have to be any larger than those which would be required for an equivalent steam heating system. However, since one of the outstanding advantages of hot water heating systems is that lower radiator temperatures can be carried with such systems than with steam systems, it is desirable and customary to install larger radiators on hot water systems than on steam systems. Where all the radiators of a hot water heating system are concealed radiators or convectors and high radiator temperatures are consequently not undesirable, such radiators do not have to be any larger than those which would be used if it were a steam system. The boiler does not need to be any larger than that required for a steam system.

Such a hot water heating system, when made up of radiators having low water contents, flow and return piping of small size, and with a circulating pump of the correct capacity will have a greater flexibility than any steam system can possibly have, not even excepting the sub-atmospheric steam systems.

A forced hot water heating system is inherently one of the most efficient types of heating systems available and is therefore inherently economical in operating costs. Such a system, controlled by a three-way mixing valve equipped with a proportioning motor, is undoubtedly more economical in operating costs than any other type of heating system available today. The simplicity of a forced hot water system, as against the complicated devices used in modern steam systems, obviously results in low maintenance costs and in addition, due to the fact that the whole system is kept filled with water at all times and that the same water is constantly recirculated, corrosion is practically eliminated. The forced hot water heating system is low in first cost, because it makes use of small radiators and small piping. In addition, other than the control equipment no patented specialties are necessary on the system and the circulating pumps required are much less costly than the vacuum pumps required on the equivalent steam systems. The heating contractors in the Province of Quebec are also more accustomed to installing hot water heating systems than steam systems, so that labour costs are probably lower on hot water systems than in steam systems.

The forced hot water system in question is absolutely silent in operation regardless of the grading of the pipes, while steam systems are liable to be noisy unless great care is taken in their installation.

The forced hot water system is probably simpler to operate and to maintain than any other form of heating system in use today.

Taking all factors into consideration, there is no doubt whatever that the forced hot water heating system of the type mentioned approaches the ideal closer than any other type of heating system so far developed.

The earliest known printing by impression (Babylon, 4000 B.C.) was the use of engraved stamps or seals impressed into moist clay which was then dried. This was "inkless" printing, also "paperless" printing. Many such tablets have been found.—*The Student's History of Printing.*

LES « CINQ » DE LA MAITRISE D'ARTS VUS À L'ŒUVRE

(*Suite de la page 467*)

patronage de l'Aide à la Jeunesse. Ils seront en quelque sorte la consécration du travail des Cinq de la Maîtrise d'Arts et la preuve de leur juste orientation professionnelle et artistique.

WILFRID PAGEAU
Entrepreneur licencié en plomberie et chauffage
SPÉCIALITÉ : RÉPARATIONS
Atelier et bureau
984 est, rue RACHEL
Tél. FAlkirk 2848
FONDÉE EN 1912

L'ISOLATION THERMIQUE DES MAISONS

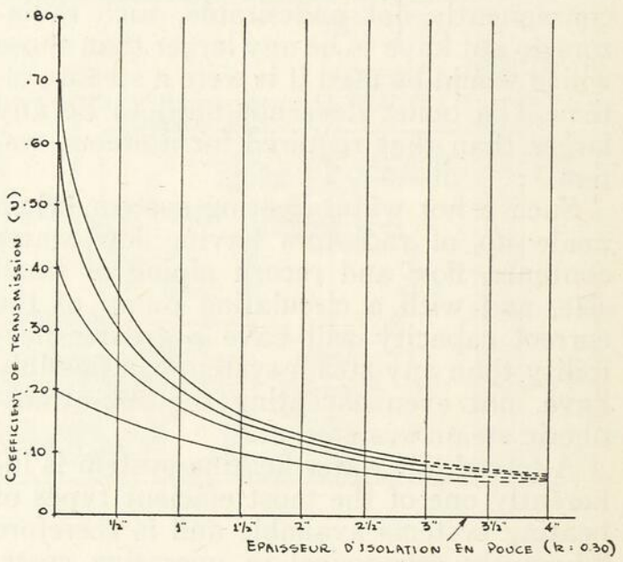
Par MAURICE FLEURY, I.C.
ARMSTRONG CORK & INSULATION COMPANY LIMITED

Introduction

SI LA chaleur était visible et que, par une journée d'hiver, nous puissions la voir sortir des murs et du toit d'une bâtisse, nous prendrions immédiatement les mesures nécessaires pour éviter cette dépense inutile. Comme ce phénomène est invisible, les pertes occasionnées sont susceptibles de s'additionner d'année en année. Il est estimé que des dizaines de millions de dollars sont ainsi dépensés inutilement dans notre pays, cette somme dépassant d'au moins 30% la consommation nécessaire pour le maintien d'une température saine et égale dans nos maisons. Le but de cet article est de renouveler à la mémoire du lecteur les circonstances qui entourent les pertes de chaleur dues à la plus ou moins bonne construction des murs et des toits de nos maisons, la correction de ces constructions par l'emploi des matériaux isolants mis à notre disposition, les avantages et le coût de l'isolation thermique de nos maisons et les profits réalisables qui justifient dans presque cent pour cent des cas la dépense occasionnée par ce travail.

Origine de l'idée d'isolation

L'idée prédominante de confort a poussé les peuples de tous les temps à se protéger contre les extrêmes limites de la température atmosphérique. Dans les régions arctiques, les Eskimos se construisent des huttes de glaces à l'intérieur desquelles une température uniforme est maintenue au moyen d'une faible flamme alimentée par de l'huile de phoque; les murs de ces huttes sont constitués exclusivement de blocs de glace, calorifuge naturel qui contient des millions de cellules d'air. Dans le même ordre d'idée les peuples des tropiques utilisent contre les rayons brûlants du soleil des huttes faites de chaume, un autre isolant naturel. Dès les débuts de la colonie, on peut retracer des constructions de la Nouvelle-Angleterre isolées d'un mélange de paille et de boue placées dans les espaces d'air de leurs murs extérieurs. De nos jours, outre le confort, un autre point très important nous pousse à isoler nos bâtisses; c'est le coût de leur chauffage et l'instabilité des prix du combustible requis. Le grand développement du conditionnement d'air est un dernier facteur mais non le moindre, qui a donné à l'isolation thermique la place prépondérante qu'elle occupe aujourd'hui dans l'industrie du bâtiment.



GRAPHIQUE.— Courbes indiquant l'abaissement des coefficients de transmission de chaleur avec diverses épaisseurs d'isolant (k=0.30).

Pertes de chaleur

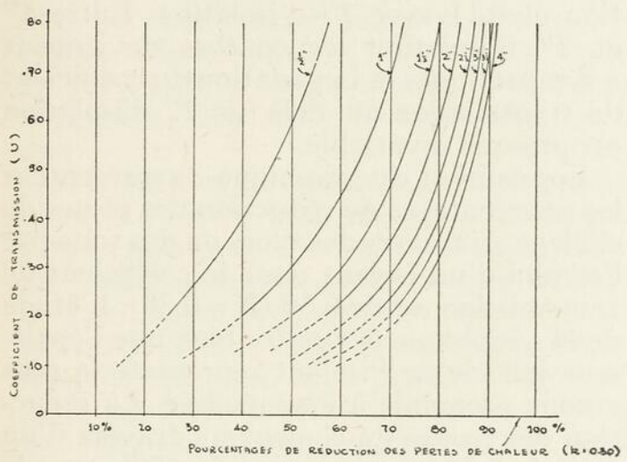
Quatre principales classifications peuvent être faites des pertes de chaleur à travers des bâtisses :

1° Par conduction ou transmission de chaleur de molécule à molécule dans un corps homogène ou par contact de deux corps.

2° Par convection ou transmission de chaleur par le mouvement d'une fluide contenant cette chaleur.

3° Par radiation ou transmission de chaleur à travers l'espace par le mouvement ondulatoire.

4° Par infiltration d'air ou écoulement d'air à travers les crevasses ou par des ouvertures telles que les portes, fenêtres, sous l'influence de la pression du vent ou d'une différence de température. De ces pertes de chaleur, deux classifications peuvent être faites : les pertes inévitables et les pertes évitables. Les principales pertes de chaleur inévitables sont celles à travers les vitres des fenêtres et des portes par radiation, convection et conduction, lesquelles peuvent être évaluées à environ 20% de la perte totale de chaleur en employant des vitres doubles et des portes doubles. Viennent ensuite les pertes par infiltration qui représentent environ 20% de la perte totale de chaleur, ce pourcentage pouvant s'abaisser jusqu'à 10% en prenant toutes les précautions voulues, c'est-à-dire en em-



GRAPHIQUE 2.— Courbes indiquant le pourcentage de réduction des coefficients de transmission pour diverses épaisseurs d'isolant (k = 0.30).

ployant des « weather-strips » en calfeutrant, etc. Donc 30% des pertes totales de chaleur doivent être classées inévitables.

Les pertes de chaleur dites évitables s'évaluent par conséquent à 70% des pertes totales de chaleur et représentent celles dues à la conduction, convection et radiation à travers les murs et le toit. De 40 à 60% de ces pertes peuvent être sauvées dans les constructions moyennes en utilisant un isolant dont l'épaisseur sera établie par l'économie réalisée du fait de son emploi.

Variétés d'isolants

Ce paragraphe à lui seul pourrait être l'objet d'une étude élaborée dont la discussion remplirait un espace beaucoup plus grand que celui mis à notre disposition dans cette revue. Nous nous bornerons donc à ne fournir qu'une nomenclature des diverses sortes d'isolants mis à notre disposition.

1) Les espaces d'air. L'épaisseur d'un espace d'air doit être de ¾ à 1 pouce au plus et l'air qu'il renferme doit être sec. La subdivision de ces espaces est très recommandée et l'emploi de matériaux divers de remplissage, légers et poreux, interceptera les rayons chauds et préviendra les courants de convection.

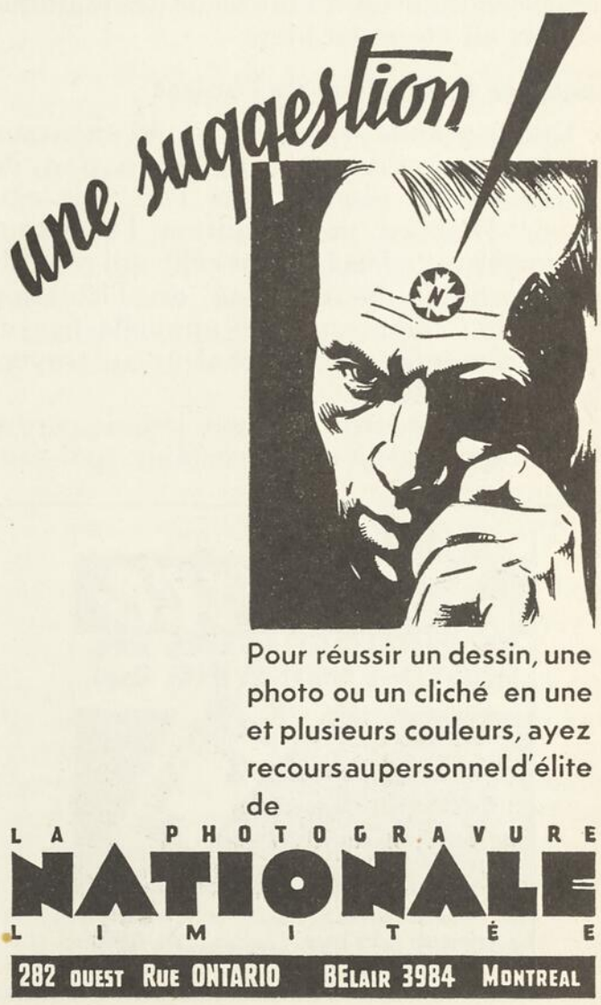
2) Les matériaux de remplissage d'origine végétale ou minérale employés dans les murs et dans les toits suivant une épaisseur variant de 2″ à 6″.

3) Les panneaux rigides faits de rebus de matériaux d'origine végétale. L'épaisseur populaire à la naissance de ces matériaux était de ½″ mais aujourd'hui l'épaisseur économique est jugée de 1½″ dans les murs et de 2″ sur les toits.

4) Les panneaux flexibles se rapprochant des précédents.

5) Les planches isolantes dont le type le plus connu est la planche de liège; les épaisseurs recommandées se rapprochent de celles des panneaux rigides.

6) Les *blankets* faites de produits provenant des trois règnes et généralement retenus entre deux feuilles de papier fort.



L'épaisseur employée varie de ½ à 1 pouce sur les murs et jusqu'à 1½ pouce sur les toits.

Choix de l'isolant

Quoique la principale qualité d'un matériel isolant est sa grande résistance au passage de la chaleur ou son faible coefficient la transmission de chaleur, il ne faut pas perdre de vue les nombreuses autres qualités devant influencer le choix d'un isolant. Il est essentiel que tout matériel isolant doit résister à l'humidité, doit être fort, durable, résistant au feu, à l'épreuve de la vermine, facile à poser et de prix raisonnable.

Avantages de l'isolation

La demande toujours croissante de murs moins épais en vue d'abaisser le coût des constructions modernes et les prix élevés du combustible ont largement contribués au développement et à l'emploi de matériaux isolants; cette pratique a aussi à son crédit, un grand nombre d'autres avantages tels qu'une température plus égale à l'intérieur des bâtisses, moins de courants d'air, moins de risque de feu durant la saison froide, réduction du bruit à l'intérieur des maisons, confort en été et en hiver.

Epaisseur économique de l'isolant

Deux grands principes fondamentaux nous dirigent dans la détermination de l'épaisseur de l'isolant que l'on doit employer. D'abord, par définition, l'épaisseur économique de l'isolant est celle qui produit le coût minimum combiné de l'isolation considérée comme charge annuelle fixe et des pertes annuelles de chaleur au travers des murs et du toit.

Deuxièmement, il ne faut jamais perdre de vue qu'au delà d'une certaine épaisseur initiale, l'économie supplémentaire réalisée par chaque épaisseur additionnelle d'isolant va toujours en diminuant.

Étudions les deux graphiques illustrant ces données. Dans le graphique 1 nous avons une relation entre le coefficient de transmission (U) d'un mur ou d'un toit en B.T.U. par pied carré de surface exposée, par degré Fahrenheit, par heure suivant les ordonnées et les différentes épaisseurs en pouce, d'un isolant dont le coefficient de transmission serait de 0.30 B.T.U. par pied carré, par degré Fahrenheit, par heure et par pouce d'épaisseur. (K = 0.30). Les courbes de ce graphique indiquent clairement l'effet diminuant des épaisseurs successives d'isolation appliquée sur les murs ou sur les toits. Par exemple, le coefficient d'un mur non isolé de 0.40, est 0.17 avec 1″ d'isolation et 0.11 avec 2″ d'isolation. Entre 1″ et 2″ d'isolation les courbes deviennent a symptotiques et la variation du coefficient de transmission au delà de 2″ d'isolation est presque invariable.

Les courbes du graphique 2 représentent les pourcentages de réduction des pertes de chaleur au travers des murs ou des toits par l'emploi d'un isolant dont le coefficient de transmission est de 0.30 (K = 0.30). L'étude de ce graphique démontre bien que l'épaisseur initiale de l'isolant représente la plus grande économie à être réalisée. La réduction des pertes de chaleur au travers d'un mur de 0.40 non isolé, est de 40% pour le premier ½″ d'isolation, de 17.5% additionnel pour le second ½″, de 9.2% additionnel pour le troisième ½″ et de 5.8% additionnel pour le quatrième ½″.

Coût de l'isolation

L'isolation d'une bâtisse en construction coûte environ de 3 à 5% du coût total de la construction mais cette dépense est en partie remboursée par l'économie réalisée dans l'installation de système de chauffage, et la balance remboursée en quelques années par l'économie annuelle du combustible. Il est très difficile de fixer un coût général de l'isolation des vieilles maisons; l'isolation du toit dans la plupart des cas ne coûte pas beaucoup plus que pour une bâtisse en construction mais celle des murs peut coûter jusqu'à $500 d'après le procédé employé.

Conclusion

En plus de l'amélioration des conditions de confort et de salubrité, la maison bien

(*Suite à la page 497*)



PLANNING A HOME

By W. GEORGE DE BELLE, Architect

THE present day trend towards home ownership tends to eliminate the element of high pressure salesmanship from the profession of architecture, if it ever existed. The prospective home owner has no longer to be "sold" to the same extent as he had to be in the past. Government loans, and government sponsored advertising have already "paved" the way. The architect's problem is reduced to suiting or guiding the taste of his client, which is really just another way of saying one and the same thing. For the prospective home builder is now like the man who requires a new suit of clothes. He is aware of his need but is not as yet entirely aware of the direction in which that need may be most adequately met.

It must not be assumed from this argument, however, that the element of true salesmanship is nowadays lacking. The successful architect must possess in even greater degree perhaps than before all the essentials of first class salesmanship. Lower interest rates and high pressure home advertising have merely combined to place the emphasis in other quarters, that is all.

In place of selling the idea of home ownership to the prospective home owner the architect is now called upon to correct a thousand fallacies inherent in that implanted idea, and that without, if possible, cooling his client's original ardour. For the ideas or ideals of the ambitious home buyer are generally crude in the extreme. Remember your own mental reservations and resolutions "when I build my own home." Then multiply it by 100 and attempt to debunk it.

Human nature being what it is, the home owner's desires are always miles ahead of his pocket book, and his ideas on home planning gleaned for the greater part from journalists wholly uninitiated in the intricacies of modern design, bristle with inaccuracies. The transformation of dreams into realities has always been considered to be the sphere of creative genius, yet that is exactly what the modern architect is called upon to do. For the dreams of his clients must be tactfully squeezed of expensive idealism and translated into concrete and stone, wood and tile, brick and mortar, before the "dream-castle" can become a habitable abode. And in this process of transformation there are many trials and tribulations and many pitfalls for both architect and home owner.

If you have a suit of clothes made to your measure and find yourself disappointed with the cut or design you are obliged to live with that disappointment only a matter of months, during which time the tailor doubtless comes in for plenty of abuse. But if you build a home and are disappointed with the finished product you are often obliged to live with it for the rest of your life. Can you wonder then that there are so few successful architects? That is why the initial planning of the home, in careful consultation with its future possessor, requires all the skill, tact, ingenuity, knowledge, patience and what have you, of the successful residential designer.

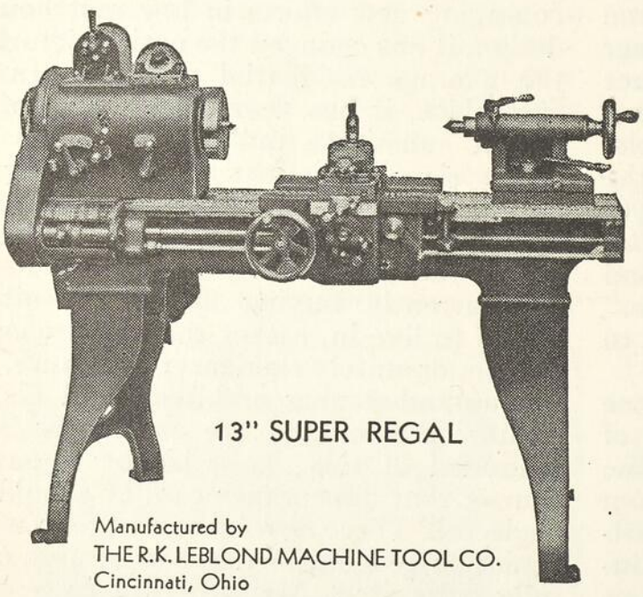
There are, of course, many other aspects of the current government-sponsored campaign for home ownership besides its effect on methods of salesmanship. By bringing the spotlight of publicity to bear upon the problems of the small home owner and encouraging new efforts in low cost housing design, it has changed the entire picture for the average residential architect. In the first place, it has developed a host of excellent substitute building materials and accessories that is fast revolutionizing the building industry. In the second place it has tended to place the emphasis on utility of design rather than artistic futility. People are currently buying homes as suitable places to live in, rather than as properties to own, or stately residences to admire, and the up-and-coming architect, and his coadjutor the builder, are constantly being reminded of this. That is not to say of course, that appearance can, or should be, neglected. There never was an age in which attention to exterior detail was more carefully cultivated. Many people have come to look upon their home as their hobby, and hobbies are nearly always "dressed up." But it does mean that the modern home is designed and built for and by the people who are to live in it. They no longer desire to adjust their mode of living to suit their home.

So it is that out of a welter of changing form and conflicting opinion in regard to interior and exterior design one concrete fact emerges—the current stress upon utilitarianism. As people now buy homes to suit their individual requirements we find that the kitchen is no longer merely a place to put the stove and the sink in, it is a carefully planned house-wife's laboratory. In it are all the latest culinary and household aids in smallest and most convenient compass. From rather a lowly origin, it has become the pride of the establishment. The bathrooms again are plural rather than singular. Where one large, ugly family affair filled the bill a few decades ago the same space, or a little additional, allows for two modern bathrooms that are a delight to behold. Attractive tile floor and dado, recessed mirrors and cupboards, indirect lighting are but a fraction of the radical changes brought by utilitarian demand. Basements, too, are no longer vast areas of waste space to accumulate the dust and rubbish of generations, but fitted playrooms or adult recreation quarters often containing, at slight extra cost, additional toilet facilities, open fireplaces and laundry requirements.

Windows which were once little more than air and light inlets are now carefully fashioned to attract the maximum amount of sunlight and fresh air. Such matters as cross-ventilation and the quality of available sunlight is carefully calculated and provided for. Concealed radiation, air-conditioning, two-toned bells, specially devised electric lighting, each and every aspect of the modern home endeavours to fill an existing need. And down to the minutest detail the architect must justify the existence of each.

Yes, the age of innocence is past. Your prospective home owner now dares to discuss with you, with some degree of intelligence, the pros and cons of even the most technical matters relating to the construction of his home. His diffidence, or indifference, are of another generation and are "gone with the wind." There are no longer any holy of holies reserved exclusively for the building designer. He may not say "that is something totally beyond you," or he will be suspected of subterfuge. He must drag his

OVER 200 SCHOOLS NOW STANDARDIZE ON SUPER-REGALS



13" SUPER REGAL

Manufactured by
THE R.K. LEBLOND MACHINE TOOL CO.
Cincinnati, Ohio

Students appreciate that on LeBlond Regals they are getting the most practical training for the job ahead —on real lathes built on the same pattern as the big engine lathes of industry.

With all moving parts enclosed for operating safety, with speed change made by levers instead of belts, with the new Rapid Speed Selector, with the Timken bearing headstock.

LeBlond Super Regals possess every essential feature that makes for practical student training.

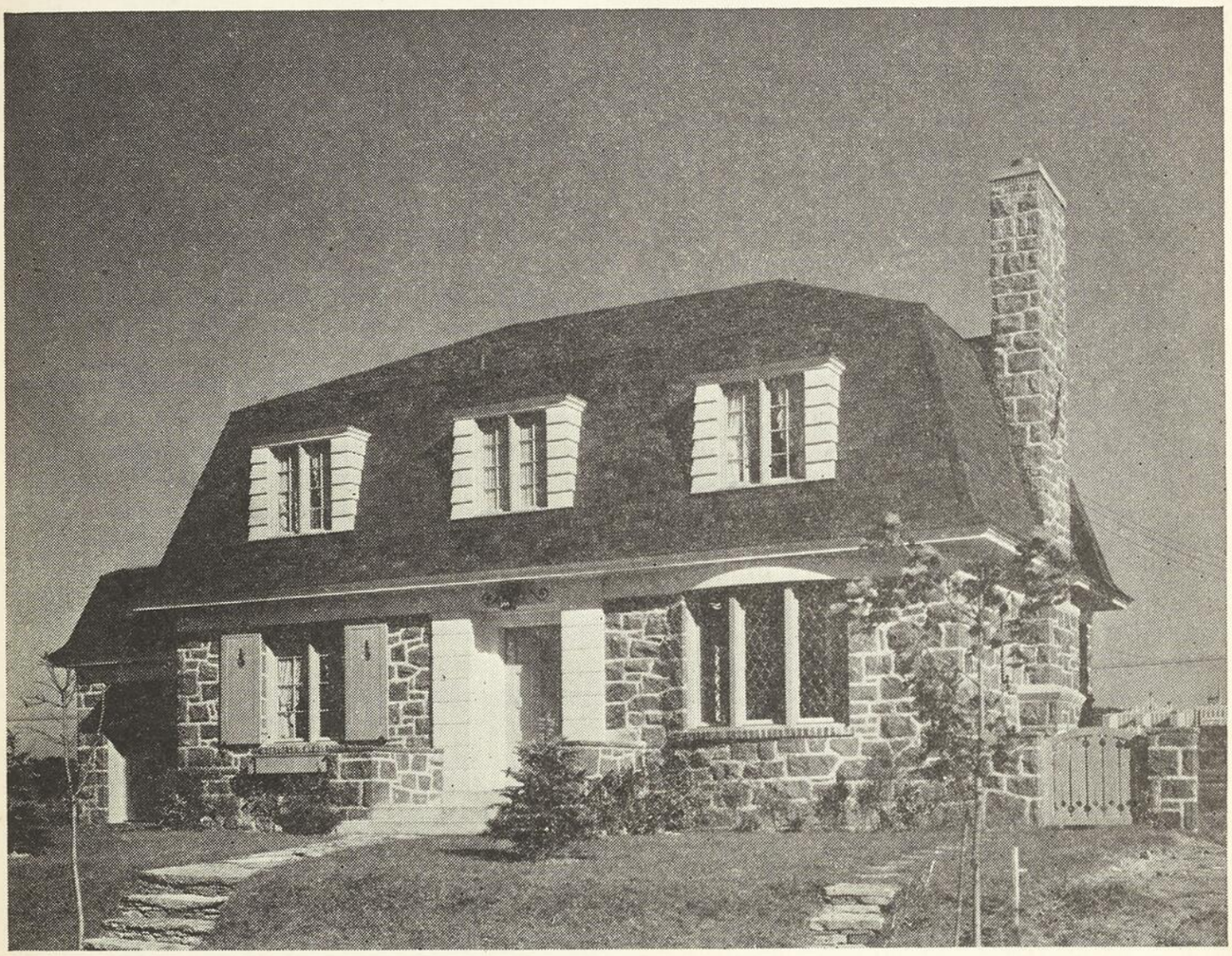
Canadian Agents

WILLIAMS & WILSON Limited

544 Inspector St., Montreal, P.Q. 203 St. John St., Quebec, P.Q.

stock-in-trade out into the open like any other merchant and take his client completely into his confidence. He has to justify his every expenditure in terms of its future usefulness or economy. He has to discuss exterior and interior finishes, plumbing, heating, insulating and a host of other items and materials in accordance with his client's means. He has left the realm of architectural design, pure and simple, to become a guide, philosopher and friend.

sixty dollars per month then the fixed charges on the property should not greatly exceed $700.00 a year. There are, of course, some notable exceptions to this as to any rule, but it is as good a guide as any and will help many a budding architect to build as enviable a reputation for himself as the most attractive and successful of homes could establish for him. The home owner who finds himself in possession of a property, no matter how attractive it may be,



Designed by W. George DeBelle, Architect —*Photographed by* Associated Screen News Limited

Perhaps it is all to the good, for only a philosopher and friend could accomplish the next task of the architect adequately—the initial task in planning a home—determining the client's financial status, or at least the amount he can afford to pay for his purchase.

Probably the best and safest criterion in determining overall cost is present rent, or the average rent paid by the client over the past five years unless exceptional circumstances such as recent large salary increase, or expected and permanent increase, enters the situation. If present rent is, let us say,

that is far beyond his means to support, is not liable to be a good advertisement for the architect who guided his choice. This is one of the vital aspects of the designer's job that is so often overlooked both by the professional and the layman. And yet as the bulk of the architect's advertising has to be done by word of mouth the goodwill of each and every one of his satisfied customer's is to him of primary importance.

Perhaps no other undertaking in life is ever so seriously entered into as building one's home—no, not even marriage—and rightly so. For many years of pleasure and

comfort are in store for the satisfied home owner. But it all depends upon the adjective —satisfied. Which in turn depends upon a correct financial footing plus some few other aspects that we shall attempt to outline later. Thus it is incumbent upon the designer to eliminate all his client's mistakes in advance. He must never permit himself to be carried away by the latter's enthusiasm, or he will live to rue the day. The fault will never be the home owner's fault. He will conveniently forget the source of origin in such phrases as "he should never have let me in for it. What did he study architecture for?" That would be bad enough in itself but soon everybody in the community will be advised of the fact, with embellishments, and our architect's stock goes down another ten points.

The overall cost finally determined the next task is to build the home around the family requirements. And here the problem of costs may be said to determine many things. The size of the home, the approximate number of rooms, the location of the garage, if any, the type and quality of materials of construction to be used in the building. The architect, before attempting to draw up or suggest plans, or even permit his client to offer concrete suggestions, should spend days and nights in careful consultation with both husband and wife over ways and means and materials and costs and distinctions as between gadgets and accessories and the number of built-in fixtures required (very important), cupboards, kitchen, toilets, bathrooms, basements, in fact all the hundred and one things that enter into modern residential requirements. Thus and thus only will the family dream house, of five years or more, assume any successful semblance of reality under the architect's practised hand.

TEL. MA. 2030

INTERNATIONAL AGENCY Ltd.

J.-A. BARRETTE, Prés.

Représentants de manufactures

Machinerie en général.
Spécialités : polisseuses, perceuses et tourne-vis électriques

Chambre 314, Edifice Saint-Nicholas, Montréal

Just as cost determines size, so do family requirements determine design. The size of the family settles the question of large bedrooms or small in the modest home. It also determines for whom the basement room shall be designed. The question of hall space, sunroom and den is also dependent upon family size as are, in general, colour schemes, bathroom arrangements, veranda space, kitchen size and breakfast nook provisions.

The well designed home may be said to be an expression of needs plus personality. It is a concept of the maximum comfort combined with consummate artistry. Although exterior embellishment must never predominate it must permeate the entire establishment. For the character of the owner should be inherent in the character of the design of the home. An artist requires one type of residence, a business man another. The design of each should reflect the character of each. The architect interprets this subtle distinction in brick and stone.

With this axiom in mind and his sheaf of noted suggestions your designer retires to his sanctum sanctorum to translate through the medium of pencil and paper and his own experience the initial draught of the "home of tomorrow."

In case you should think that it is all plain sailing from now on we must, even at the risk of being accused of boring, remind you of another very important factor in planning the modern home—fashion. Besides keeping carefully in mind all the foregoing, namely his client's financial ability and requirements, there is trend to consider. For, believe it or not, there are fashions in homes just as there are fashions in clothes, and cars, and furniture. And if you buy a new home you are naturally anxious that it should conform to the latest in residential design, provided, of course, such design is not of a radical nature. That is practically axiomatic in building: avoid the extremes of fashion as you would a leper's handshake. For people, on an average, are conservative souls. They may like the extreme at a distance or in the possession of somebody else, but never make the mistake of being the architect for that "somebody else" if you value your business in that community.

Once trends are established, however, people recognize them and want them. Thus the modern bathroom is accepted as compact without being cramped, due mainly to the cost of the tile and the fact that so many additional fixtures are required.

Another distinct and accepted trend is the desire for smaller and cosier rooms, with perhaps the single exception of the living room. This is possibly traceable to the influence of apartment house design upon residential requirements.

The architect after completion of the plans has then the task of explaining to the client why plugs, electric switches, door swings, etc., are as shown, and frequently finds that a coloured sketch of the future home is most desirable.

Upon completion of plans and before calling tenders, it would seem advisable to suggest to the client to check over his previous list of requirements and be sure that all have been met, as we all know that extras are not only expensive, but quite unnecessary, and to the architect if not quite, then almost as annoying as the client.

The client should have a detailed explanation of expenses and responsibility, the responsibility of the architect, contractor and expenses that the client must be ready to meet himself such as electric fixtures and other movables which are seldom included in a general contract.

Possibly the first milestone so far as the client is concerned is the calling of tenders—it is really a most exciting time for the home owner and they should be allowed to enjoy it to the fullest.

After signing of the contract with the successful contractor, the second milestone quickly appears in the turning of the first sod when the steam shovel starts excavating—from this time on progress is rapid and the client can be assured of no pitfalls—unless he listens to the suggestions of too many well meaning friends, who, most naturally have their own pet theories about built-in furniture, shelves in cupboards, kitchen planning and a host of other small items which they have no doubt would greatly improve the home. These well meaning friends are actually the worst enemy of the architect and owner.

The architect has frequently to act as interior decorator, suggesting colours for walls, curtains, drapes, furniture, electric fixtures, always trying when possible to use the suggestions of his client, even though toning them down.

The residence illustrated though cosy in appearance has complete head room on bedroom floor. It is individual insofar that it expresses many thoughts of the owner not only in the planning and disposition of rooms but in many of its external features.

NOTES FOR PROSPECTIVE HOME BUILDERS

(*Continued from page 461*)

and from the grounds, clean all windows, walls, ceilings, floors, fixtures and hardware and leave the entire premises in a clean and orderly condition. He should also do all grading; make and properly finish all walks and driveways, and complete all landscaping that falls within the terms of the agreement.

It is important that the backfill consist of earth and stone only, all building rubbish such as boxes, bits of wood and wire being completely removed from the owner's lot.

It is strongly recommended that the owner take an actual part in the supervision of his house and do not leave all the work to the general contractor, loan company inspector, architect, or other inspectors sent to check on particular sections of the job. Do not be backward in asking questions, offering constructive suggestions or criticism and otherwise letting the other nterested parties know that you insist on every little detail being correct and the very best.

Have a definite date set for the completion of your home and try and delay moving in until everything is completed. Before moving in have the architect and the contractor make a survey with you and make notes and criticisms as required.

Do not allow time to drag when things have to be done, keep after the contractor and make him complete his job.

Le goudron qu'on obtient dans les usines à gaz sert de base à plus de deux mille produits différents parmi lesquels on peut citer les teintures, des antiseptiques, des boules à mites et des parfums.

Quand vous avez besoin
de charbon, ou de bois
de chauffage, appelez
CLairval 4081-82

J. ROGERS
2085, av. Bennett
SERVICE RAPIDE

NOMENCLATURE

DES PRINCIPAUX BOIS DE FRANCE ET D'OUTRE-MER[1]

TABLEAU C

NOMENCLATURE DES PRINCIPAUX BOIS IMPORTÉS DE L'ÉTRANGER

NOTA. — Pour la répartition de ces essences entre les deux catégories douanières :
Bois communs (Art. 128 et suivants)
Bois fins (Art. 138)
se reporter au Répertoire Général du Tarif de la Direction Générale des Douanes (*Lexique Douanier des Bois*) modifié et complété par Avis aux Importateurs paru au J. O. du 7 décembre 1935.

Les essences suivies du signe ° sont importées régulièrement.

Nos repères	Dénomination officielle	Autres noms commerciaux[2]	Nom Scientifique	Provenance	Observations
256	**Chênes du Japon °**	Nara	*Quercus crispula Bl.* et *espèces affines*	Japon	Bois tendres de belles dimensions, recherchés pour le déroulage, l'ébénisterie, la menuiserie.
257	**Citron de Ceylan**	Ceylon Satinwood, East Indian Satinwood, Flowered Satinwood	*Chloroxylon Swientenia D.C.*	Ceylan	Bois de placage pour ébénisterie et marqueterie.
258	**Cochenille**	Partridge Wood, Bois perdrix, Grenadille	*Caesalpinia Granadillo Pittier*	Venezuela	Bois de tabletterie, brosserie, tournerie.
259	**Cocobolo**	Palissandre de l'Amérique Centrale.	*Dalbergia retusa Hems. D. hypoleuca Pittier D. Granadillo Pittier*	Amérique Centrale	Bois de tabletterie, brosserie, tournerie.

260	**Courbaril**	Algarrobo, Locust	*Hymenea Courbaril L.*	Existe en Guyane Française importé des Antilles, Amérique Centrale, Guyanes, Brésil	Bois de placage pour ébénisterie.
261	**Cornouiller de Floride, Cornouiller de Nuttall** (Dogwood)	Cornouillier d'Amérique, Pacific Dogwood	*Cornus florida L. & C. Nutalii Audubon*	Est et Ouest des E.-U.	Une espèce de cornouillier existe en France, mais devient rare. Les espèces américaines sont importées en remplacement, en particulier pour la fabrication de navettes de métiers à tisser.
262	**Ebène noire**	Ebony, Ebène de Ceylan, de Bombay, du Mozambique	*Diospyros Ebenum Koen* et *Diospyros divers*	Existe dans les colonies françaises, importée du Mozambique, des Indes Anglaises, de Ceylan	Nos colonies satisfaisant à la presque totalité des besoins, il n'est importé que de minimes quantités d'ébènes noires étrangères réclamées pour la lutherie.
263	**Ébène Macassar** °	Ébène marbrée	*Diospyros divers*	Indes Néerlandaises	Ce type d'ébène marbrée n'ayant pas de similaire dans la production coloniale est recherché pour le placage et la décoration.
264	**Érable à sucre** (a) (Érable d'Amérique)	Rock Maple, Hard Maple, (noms officiels au Canada et aux E.-U.), Sugar Maple, White Maple (aubier seul), Érable à sucre	*Acer saccharum Marsh.* et *A. nigrum F. A. Michx*	Est du Canada et des E.-U.	Espèces souvent confondues, malgré les différences de dureté. La première fournit les bois mouchetés, frisés et pommelés, recherchés pour le placage.
	(b) **Érable argenté**	Soft Maple (nom officiel commun), Silver Maple	*Acer saccharinum L.*		
	(c) **Érable rouge ou Plaine**	et Red Maple	et *Arubrum L.*		
265	**Érable Plane** °	Plane	*Acer platanoïdes L.*	Existent en France, importés d'Europe Centrale	La production française étant insuffisante, les érables plane et sycomore sont importés de l'étranger, notamment pour la fabrication de placages.
266	**Érable Sycomore** °	Sycomore, Sycomore Plane, Ahorn, bergahorn, spitzahorn (allemand)	*Acer Pseudophlatanus L.*		
267	**Espénille**	Hispanille, Citron des Antilles, West Indian Satinwood	*Zanthoxylon flavum Vahl.*	Antilles	Bois de placage et de marqueterie.

[1] L'Office de Linquistique de la Société des Ecrivains canadiens a bien voulu nous confier la publication d'une série de vocabulaires techniques qu'il doit lui-même à la grande obligeance de l'Association Française de Normalisation (Paris). Nous sommes assurés que ces travaux rendront les plus précieux services non seulement aux techniciens, aux professeurs, mais aussi bien à tous ceux (et il en reste encore, Dieu merci!) qui se préoccupent de la correction et de la précision de la langue française au Canada. Référer à la revue TECHNIQUE de janvier, février, mars, avril, décemdre 1939, janvier et février 1940.

[2] Sauf indication contraire, les dénominations portées dans cette colonne sont en langue française ou anglaise.

TABLEAU C (suite)

NOMENCLATURE DES PRINCIPAUX BOIS IMPORTÉS DE L'ÉTRANGER

Nos repères	Dénomination officielle	Autres noms commerciaux [1]	Nom Scientifique	Provenance	Observations
268	**Frêne blanc d'Amérique**	White Ash (nom officiel au Canada et aux E.-U.) Canadian White Ash, American White Ash	*Fraxinus americana L.* et *espèces affines*	Est du Canada et des E.-U.	Recherché particulièrement pour la fabrication de skis et manches d'outils.
269	**Frêne d'Europe** °	Ash, Esche (allemand)	*Fraxinus excelsior L.*	Existe en France, importé d'Europe Centrale, Turquie, U.R.S.S.	Importé en complément de la production indigène déficitaire.
270	**Gaïac**	Lignum Vitae, Pockholz (allemand)	*Guaiacun. officinale L.* et *G. sanctum L.*	Antilles et Amérique Centrale	Utilisé en tournerie pour billes, galets, poulies, coussinets, etc.
271	**Greenheart**	Groenhart (hollandais) Cœur vert	*Ocotea Rodioei Mez.*	Guyanes hollandaise et anglaise, rare en Guyane française	Recherché pour les travaux hydrauliques et maritimes.
272	**Hêtre** °	Rotbuche (allemand)	*Fagus sylvatica L.*	Existe en France, importé de Belgique et d'Europe Centrale	Produit en France en quantité suffisantes, le hêtre est surtout importé pour les besoins des régions frontalières.
273	**Hicorier ou Caryer** (Hickory °)	Hickory (nom officiel)	Note [2] *Hicoria ovata Britton, H. laciniosa Sargent, H. alba Britton, H. glabra Swet, H. ovalis Sudw.*	Centre des E.-U.	Les bois des diverses espèces sont utilisés concurremment dans l'industrie textile et pour la fabrication de skis et de manches d'outils.
		Pecan (nom officiel)	*Hicoria pecan, Britt.* et *H. cordiformis Britt.*		
274	**Imbuya**	Embuia	*Phoebe porosa Mez.*	Sud du Brésil, Argentine	Bois de placage et d'ébénisterie.
275	**Jarrah**		*Eucalyptus marginata Sm.*	Australie	Eucalyptus importé occasionnellement pour des travaux hydrauliques.
276	**Kamassi**	Buis de Knysna, Knysna Boxwood	*Gonioma Kamassi E. Maj.*	Afrique du Sud	Importé en remplacement du buis.
277	**Karri**		*Eucalyptus diversicolor F. Mueli*	Australie	Eucalyptus importé occasionnellement pour des travaux hydrauliques.

278	**Limbo**	Limbo (Congo Belge et Belgique)	*Terminalia superba Engler* et *Diels*	Existe dans les colonies françaises de la Côte d'Afrique, importé du Congo Belge	Le moyen Congo français fournit des qualités comparables à celles du Congo Belge, ainsi que toutes les quantités nécessaires.
279	**Magnolia** °	Evergreen Magnolia	*Magnolia grandiflora L.*	Sud-Est des E.-U.	Le magnolia est utilisé dans la menuiserie et l'industrie du meuble, notamment pour la fabrication des caisses de meubles plaqués. Une espèce voisine dite Cucumber ou Cucumber Magnolia est parfois mélangée dans les importations.
280	**Noyer** °	Noyer d'Europe, Noyer de Circassie, du Caucase de Turquie, Nussbaum (allemand)	*Juglans regia L.*	Existe en France, importé d'Asie Mineure, Europe Méridionale, U.R.S.S.	Les qualités convenant à l'industrie du placage devenant rares en France, il est importé des quantités croissantes de noyers étrangers.
281	**Noyer noir d'Amérique** °	Black Walnut (nom officiel), American Black Walnut	*Juglans nigra L.*	Centre des E.-U.	Egalement recherché pour le placage. Planté en France.
282	**Oeil vermeil**	Oleo vermelho	*Myroxylon toluiferum H.B.K.*	Brésil	Bois de placage et d'ébénisterie.
283	**Orme champêtre** °	Orme franc, Orme commun, Orme rouge, Orme des Flandres, Orme tortillard, Common Elm	*Ulmus campestris L.*	Existe en France, importé de Belgique	Les bois de la variété dite « orme tortillard » employés pour le charronnage sont produits en quantités insuffisantes dans le nord de la France et sont importés de Belgique.
284	**Padouks des Indes**	Andaman Padauk (nom officiel) Padauk (nom officiel) Burma Padauk (nom officiel)	*Pterocarpus dalbergioides Roxb.* *Ptérocarpus indicus Willd.* *Ptérocarpus macrocarpus Kurz.*	Existent en Indochine, importées des Iles Andamans, Birmanie, Malaisie	Ces trois espèces existent également en Indochine d'où elles sont importées sous les noms de Maidou ou Danghuong. Toutefois l'industrie du placage recherche les bois de qualité provenant des Indes et fournis surtout par la première espèce.
285	**Palissandres du Brésil** °	Palissandre de Rio, Palissandre de Bahia Jacaranda, Brazilian Rosewood	*Dalbergia nigra Fr. Allem. et espèces affines*	Brésil	Bien que nos colonies produisent de nombreuses variétés de palissandres avec toutes les quantités nécessaires, les palissandres du Brésil et de l'Inde restent appréciés pour certains besoins, notamment en raison de leurs plus belles dimensions.
286	**Palissandre des Indes**	Indian Rosewood (nom officiel), East Indian Rosewood, Bombay Blackwood	*Dalbergia latifolia Roxb.*	Indes Anglaises	

[1] Sauf indication contraire, les dénominations portées dans cette colonne sont en langue française ou anglaise.
[2] Ces noms latins ne sont pas officiels. Il faut Carya au lieu d'Hicoria et autres changements.

TABLEAU C (suite)

NOMENCLATURE DES PRINCIPAUX BOIS IMPORTÉS DE L'ÉTRANGER

Nos repères	Dénomination officielle	Autres noms commerciaux [1]	Nom Scientifique	Provenance	Observations
287	**Pao Amarello**	Buis du Brésil, Brazilian Boxwood	*Euxylophora paraensis Hub.*	Brésil	Bois de menuiserie fine et d'ébénisterie massive ou plaquée.
288	**Peroba jaune °**	Peroba Revessa et Peroba Grauda Amarella	*Aspidosperma peroba Sald. et divers*	Brésil	Bois de placage pour ébénisterie, décoration, intérieurs de meubles.
289	**Peroba rose °**	Peroba Grauda Rosa	*Aspidosperma polyneuron Muell. Arg.*		
290	**Persimmon.** On peut dire aussi Ébénier de Virginie.		*Diospyros virginiana L.*	Est des E.-U.	Utilisé dans l'industrie textile.
291	**Red Gum °** et **Sap Gum°.** Le nom scientifique officiel en français est Liquidambar; le meilleur nom populaire français est gommier	Sweet Gum, Gommier, Red Gum ou improprement « noyer satiné » (bois de cœur seul), Sap Gum, gommier sap ou improprement « noyer sap » (aubier seul)	*Liquidambar styraciflua L.*	Est des E.-U.	Le bois de cœur et l'aubier utilisables étant très différents sont débités et vendus séparément. Ils sont appréciés en menuiserie, notamment pour la fabrication des caisses de meubles plaqués.
292	**Sapelli °**	Sapele Mahogany	*Entandrophragma spp.*	Existe dans les colonies françaises de la Côte Occidentale d'Afrique, importé de Nigéria, Gold Coast	Bien que le sapelli soit produit en quantités suffisantes au Cameroun, quelques belles billes finement rubanées provenant de la Nigéria sont également importées pour l'industrie du placage.
293	**Teck °**	Teak, Teck du Siam et de Java	*Tectoma grandis L. f.*	Existe au Laos, importé de Birmanie, Siam, Indes Anglaises et Néerlandaises	Le teck véritable, recherché particulièrement pour la construction navale, existe en faibles quantités au Laos. Les bois exportés d'Indochine proviennent surtout du Siam.
294	**Tremble °**	Aspen	*Populus tremula L.*	Existe en France, importé d'Europe Septentrionale et Centrale, U.R.S.S.	Importé pour la fabrication du papier, de la soie artificielle et des allumettes.

295	**Tulipier** °	Yellow Poplar (nom officiel aux E.-U.). Whitewood, Tulipier d'Amérique	*Liriodendron tulipifera L.*	Est des E.-U.	Le nom de Yellow Poplar étant impropre, celui de Tulipier doit être conservé. Cette essence est recherchée pour la menuiserie et l'industrie du meuble, notamment pour la fabrication de caisses de meubles plaqués.
296	**Tupélo**	Tupelo Gum, Cotton Gum, « Bay Poplar »	*Nyssa aquatica L.*	Est des E.-U.	Parfois confondu avec le Sap Gum, employé aux mêmes usages que le tulipier.
297	**Vera**	« Gaiac Vera »	*Bulnesia arborea Engl.*	Amérique Centrale	Succédané du Gaiac.
298	**Zapatero**	Buis d'Amérique, Buis du Venezuela	*Gossypiopermum praecox (gris)*	Venezuela	Succédané du Buis.

[1] Sauf indication contraire, les dénominations portées dans cette colonne sont en langue française ou anglaise.

NOTA—On trouvera dans la **Flore Laurentienne** par le F. Marie-Victorin les arbres du Québec non mentionnés dans cette liste. Ils sont dispersés ici et là dans la Flore.

JACQUES ROUSSEAU.



LA DOUBLE PROTECTION?
Nos certificats la donnent. A toute la famille : au chef nous payons une rente viagère; à la veuve et aux orphelins, des annuités. Le tout garanti. Quel est votre âge? Vous allez connaître le montant de votre chèque de pension annuelle.

CAISSE NATIONALE D'ÉCONOMIE

41 ouest, rue S.-Jacques
Montréal — HArbour 3291

DEPARTMENT OF THE SECRETARY OF THE PROVINCE OF QUEBEC

HON. HENRI GROULX, Minister — JEAN BRUCHESI, Deputy Minister

MONTREAL TECHNICAL SCHOOL

200 SHERBROOKE STREET, WEST

Founded in 1907. Subsidized by the Provincial Government and the City of Montreal. All laboratories and shops equipped with all the necessary apparatus for instruction purposes.

DAY COURSES

Technical Course. — Four years academic and technical training. Prepares young men for industry. Specialization in any of the electrical, mechanical or woodworking departments. Admission to the entrance examination open to those who have completed two years of school beyond the elementary grades.

Trade School Course.—Two years devoted principally to shop-work. Prepares young men for the exercise of a trade. Specialization as machinists, electricians, carpenters, pattern-makers, moulders, blacksmiths. Admission to the entrance examination : a high school entrance or primary school leaving certificate.

Printing Course. — Two-year course for young men wishing to specialize in typography. Admission to the entrance examination open to those who have completed two years of school beyond the elementary grades.

Book-Binding Course.—Three-year course in book-binding and gold leaf work. Admission to the entrance examiation open to those who have completed two years of school beyond the elementary grades.

Motor-Mechanics Course.— Practical and theoretical lessons forming a complete course on the mechanical and electrical equipment of a motor-car. Open to all candidates who show the necessary aptitude for this class of work.

NIGHT CLASSES.—Theoretical and shop training for young men already engaged in industry or commerce. Thirty different subjects offered. Admission to all candidates possessing an elementary education.

FOR FURTHER INFORMATION AND PROSPECTUS, PHONE PL. 9091 Local 4 OR WRITE

SHADE TREES FOR CITY HOMES

By J. GORDON HERRON
CANADIAN SHADE TREE SERVICE, MONTREAL

IF GEORGE WASHINGTON did cut down a cherry tree with his hatchet he afterwards showed ample contrition, for his love of trees was one of his many noble characteristics. He planted shade trees in at least a dozen Eastern States—and after a century and a half, most of these still stand as living memorials to him. The American elm situated at the Senate wing, under whose branches he stood on warm days while watching construction on Capitol grounds, thrives to this day.



Courtesy of A. C. White Landscape Co. Ltd.

Trees are the oldest and the largest living organisms on earth. These giants of the plant world have probably been extolled by more prose, more poetry and more paintings than anything else in the world—but, unfortunately, we have not been nearly so thoughtful of them in practical ways. The oldest known tree is said to a cypress growing in the village of Santa Maria de Tule, near Oaraca, Mexico. Its age has been estimated at from 5,000 to 6,000 years—and it is still doing well. Interesting history these specimens could make. About 5,000 years ago King Menes was reigning in Egypt. When Cheops drove his subjects with the lash to the labour of building the Great Pyramid, it was a slender stripling of 200 years. And it had reached a lusty youth of 1,500 summers when the Hebrews made their exodus from the land of the Nile.

To date, the largest tree known is the General Sherman Bigtree, a sequoia at Sequoia National Park, California. Its trunk measures 115 feet in circumference and it is 276 feet in height. It is between 2,000 and 4,000 years of age and it contains roughly 600,000 board feet of lumber. Believed to be the tallest living tree is the Founder's Tree, a redwood in California. It is 364 feet high—the Sun Life Building, the tallest building in the city of Montreal, is 400 feet.

Tree life, unlike animal life, does not regenerate the same organs year after year until they become decrepit and finally cease to function. Trees renew their life-giving tissue every year. It is therefore not surprising that they live thousands of years. Theoretically at least they die only of adversity—severe temperatures, storms, disease, animals, and the thoughtlessness and vandalism of man. Of all the trees on the North American continent, 50 percent are ruined by disease alone. Yes, trees have a normal temperature. It ranges between 60 and 80 degrees, even when surrounding atmospheric temperatures are much higher or lower. And when moisture is lacking or disease present, the temperature mounts and a fever occurs. If the fever reaches 86 degrees the patient usually wilts and dies.

Anyone familiar with gardening will find the planting of young trees easy. The same general principles apply to all plant forms, and the details may be found in gardening books and catalogues. One point frequently overlooked with trees, however, is the importance to stake the trunk firmly, and in a manner that will not bruise the vital cells located immediately beneath the bark. It is not enough to know how to plant correctly: only the proper execution of the operations will make the transplant succeed. There is much careless planting—and it is not usually due to the lack of instructions. Modern methods make it possible to transplant large trees. In the United States and Canada shade trees weighing from two to twenty tons are now commonly and successfully moved long distances. But special equipment is necessary.

Because their suitability at a mature age was not considered at the time of planting, shade trees are continually being cut down in urban centres. Willows, poplars and elms planted close to a drain or foundation invariably must be removed long before they reach maturity. Their roots crack foundations and block drains. A popular question when buying a tree is, "How fast does it grow?" It takes years to grow a shade tree and rarely are our most rapid growing, such as the poplars, desirable in towns and cities. If you are going to plant trees this spring, make selections that will prove suitable for the locations twenty years hence. The soil type, the rooting area available, the tree's size, natural outline, foliage colours, density of shade cast by the leaves, height of the lowest branches, flower effects, fruit and the plant's hardiness should be borne in mind. Mature sizes vary tremendously from the common oaks, elms and maples to the small tartarian maple. yellow wood, western catalpa, siberian crab, hawthorn and mountain ash. Elms are splendid trees but have no place on small grounds. Again each tree has its own distinctive outline ranging from the dome shape, the columnar, the



Courtesy of A. C. White Landscape Co. Ltd.
John H. Molson, Esq., Clarke Avenue, Westmount, Que. One of a series of pools in the steep mountain slope garden.

Chaussures exclusives
pour Dames et Messieurs

F. THIBAULT

153 e., r. Sainte-Catherine
8692, rue Saint-Denis
MONTREAL

conical, the round, the vase, to the spreading profile. The location you have in mind will prefer one of these.

The Japanese have a garden style which lends itself well to a small grounds. The principle is the use of dwarf plants which magnify the garden size, giving a sense of spaciousness. Design, neatness and variety are also thus obtained, and wild growing corners and plant crowding are eliminated. Their popular cultivated trees are small and profuse flowering, in keeping with the general scheme, and flower as well as foliage effects of shade trees are prearranged. While we must develop our own garden type, these two features: namely, the use of dwarf plants and tree flower or fruit effects, can be advantageously used to develop our typical small city gardens.

Qualified nurserymen and landscape gargeners can be very helpful and our governments have issued excellent publications.

"He that planteth a tree is a servant of God;
He provideth a kindness for many generations
And faces that he hath not seen shall bless him".

Both the Hebraic and the geologic story of creation agree that tree long preceded man. It was a necessary condition to the existence of man, for in its very functioning charges the air for human life. Has it ever occurred to you that plants could get along very well without us, but we could not exist without them? They provide food, clothing and luxuries, and even purify the air we breathe.

Mature trees lend character and beauty unattainable with younger specimens. Their foliage and shade give us endless pleasure and comfort—and they are excellent real estate salesmen. Yet these magnificent creatures that for so many years withstand the elements, the depredations of insects and the interference of man, are sometimes destroyed in a single season because of the lack of proper care. Like any other plant under culture, trees must have periodic attention. We grow them under conditions foreign to their natural habitat; their soil becomes compact, hard and impoverished.

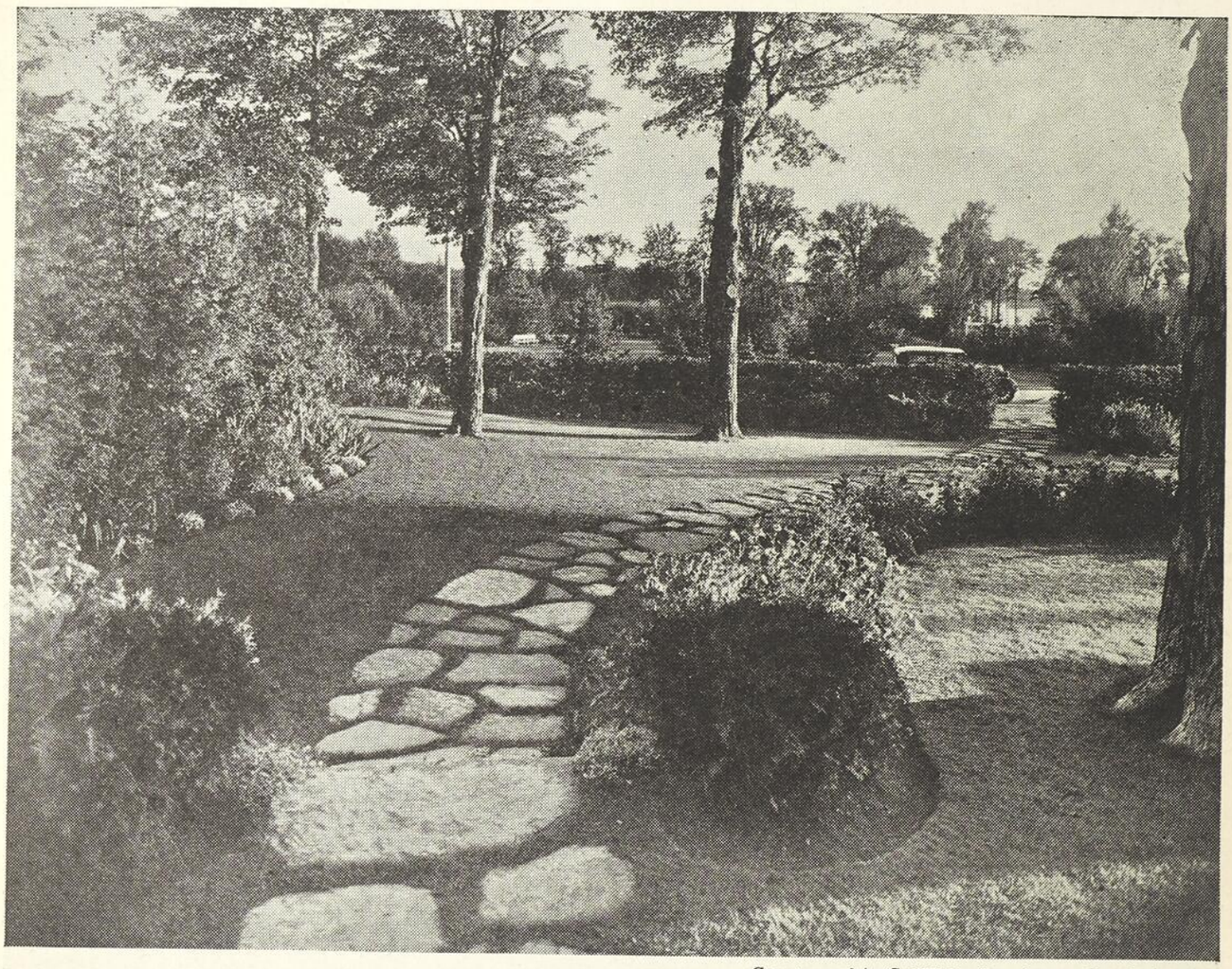


Courtesy of A. C. White Landscape Co. Ltd.

In a wild state plants replenish their own food storehouse by the return of the leaves to the ground where they decompose and are again utilized. These cast-off organs, before rotting, are used to conserve soil moisture, and afterwards correct the ground physically. They also assist in soil aeration. All external parts of a tree breathe—even the roots, but in order to do so there must be air among the soil particles. This medium is far removed from that of a lawn where the leaves are carefully removed each autumn. The forester for the city of Detroit has stated that 75 percent of shade tree deaths in cities are due to lack of moisture and plant food. Again, rooting areas are frequently limited by foundations, roads and concrete walks. Tree roots radiate from the trunk and feed in all directions about as far as the height of the tree—frequently fifty to one hundred feet from the trunk.

An average apple tree absorbs fifteen to twenty tons of water in the course of a year. Large elms or oaks have about five million leaves; patched together a million leaves would cover almost an acre, and they transpire as much as one ton of water on a warm day. Thus a tree with five million leaves requires five tons of water per day—it is amazing, but the information comes from a reliable source.

Poor sunlight exposure, lack of air circulation, continual dust and toxic air are only a few of the unfavourable atmospheric conditions. Evergreens are much more susceptible to this kind of interference than deciduous trees.



Courtesy of A. C. White Landscape Co. Ltd.

Trees are resistant and silent sufferers. Only by their emaciated appearance do we learn of their plight, and too often a mature specimen has reached an incurable stage when these symptoms are obvious. Perhaps it is because they ask so little that they receive even less. Yet Downing, one of America's greatest landscape architects, once wrote, "Well maintained trees and lawns are the two fundamentals of beautiful grounds". As an owner you can grow shade trees most effectively by using preventive

measures, rather than attempt the more complicated cures:

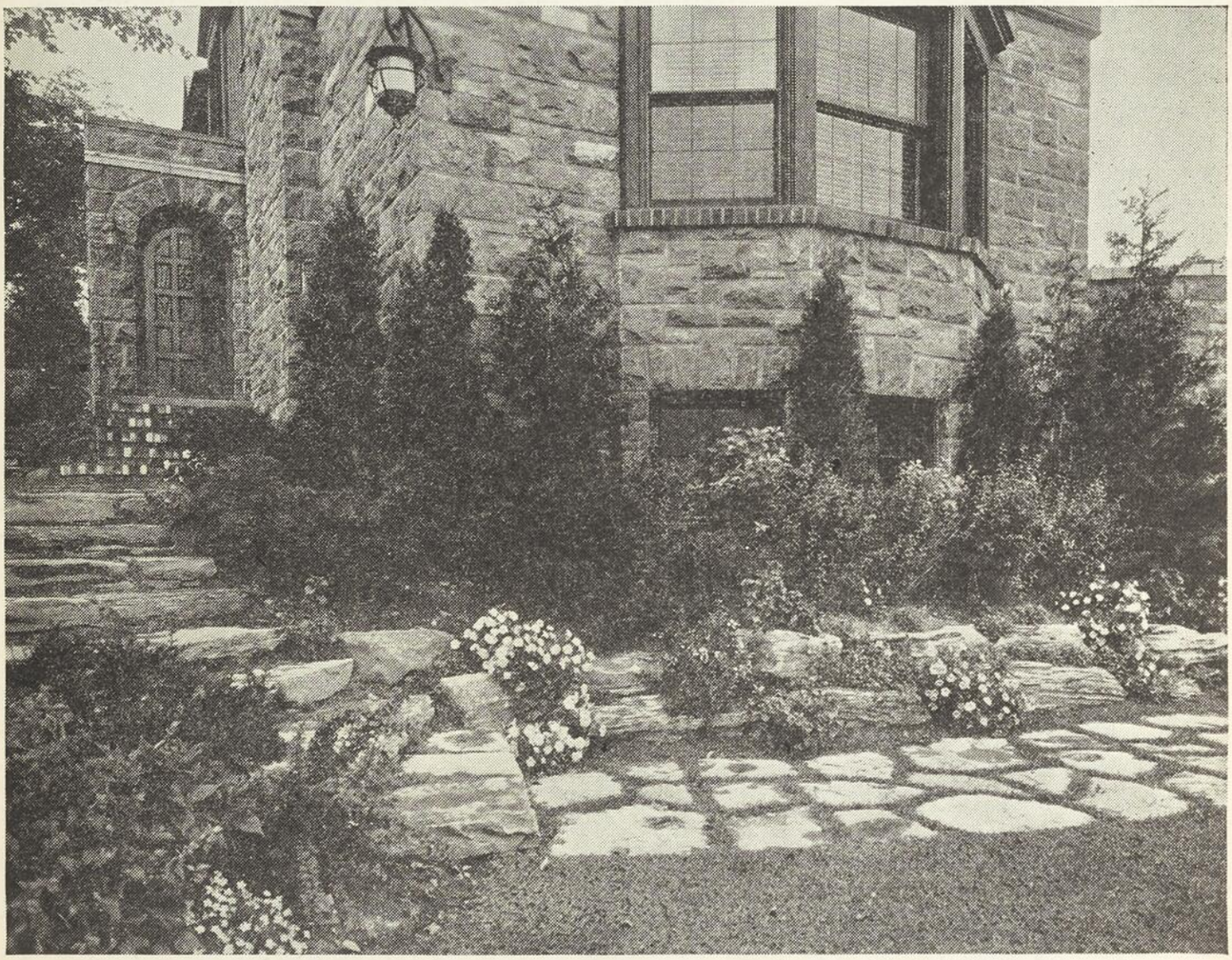
1. During dry hot periods water your trees, both large and small, about once a week. Soak the area beneath the branch spread. If the ground is of a hard clayey nature or compact from continual walking, drive holes with a bar about two feet deep. They should be made away from the trunk, towards the end of the branch spread, and two to three feet apart. If the perforations are small they will be unnoticed in the lawn. These punctures serve a dual purpose: they permit moisture to penetrate to the tree roots and aerate the soil when dry.

2. Fertilize the roots occasionally. Use a nitrogenous fertilizer such as nitrate of soda, sulphate of ammonia or a mixture with a high nitrogen content. This should be applied after the vents have been punctured and immediately before watering. Wash it into the ground. If you are unfamiliar with the use of commercial fertilizers ascertain the proportions safe to use. Most applications are too heavy and injury results.

3. Soil moisture may be conserved by spreading evenly a light cover of organic material over the surface. Peat humus, peat moss, black loam and pulverized leaf mould are becoming increasing popular for all cultivated plants.

4. Do not bump trunks when mowing the grass, especially the trunks of young trees. In the event of any mechanical damage attend to it at once. The vital organs of the trunk and branches are located where the bark and wood unite. This is well worth remembering.

5. Make frequent examinations of your shade trees—it will become a hobby. Commence your survey with the trunk. If you find caterpillars crawling, they are likely on their way up to feed on the foliage. Next check the branches and main crotch formations for defects. You may notice a crotch which has been separating for a year or two. Among the branches there may be large dead and malformations. When the eyes reach the foliage the inspection becomes more difficult from the ground, but you



Courtesy of A. C. White Landscape Co. Ltd.

may see caterpillars at work, large pieces of leaves missing, or curled, withered or pale leaves.

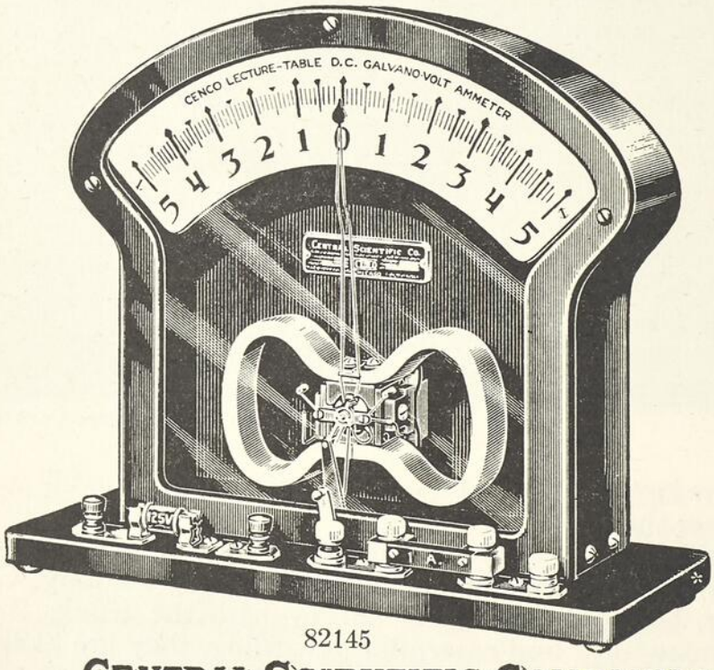
6. Whenever you are in doubt, use an authority. Do not attempt a treatment without first knowing the cause. There is still much we do not understand about shade tree troubles, but science to-day is supplying us with far more practical information than ever before.

Bark which is not fastened firmly to the wood should be removed; pare the rough edges with a knife, leaving no "water-pockets" and apply shellac to the edge of the area (avoid the use of house paints on growing wood). Injured wood is better left exposed to the sun, and insect infestations will thus be discouraged. If you find decay present in the wood do not attempt to insert a filler of any kind unless you understand the technique and the structure of a tree. Simply keep the cavity drained of water and leave it open to the atmosphere. These openings are better exposed than plugged in an uncertain manner, and you can then inspect their interior at any time. Apply a second coat of shellac in two or three weeks, by which time you should notice a new light coloured "heal" beginning to grow around the edge. The decay will continue to advance—but slowly, and in healthy specimens the growth added each year will help to counteract the progress of the disease. The filling treatment of cavities should be undertaken by qualified arborists only.

Splitting crotches can be reinforced by means of bolt, rod or cable supports. Their location on the limbs sometimes presents a problem. One important point: to fasten a support to a trunk or branch, bore into or through them—but never tie ropes or wires around them. Every year a tree lives its trunk and branches increase in diameter. In other words growth never ceases throughout the lifetime of a tree. The correction of these defects also are better left to a specialist.

Spraying or dusting with poisons are the common means of insect control. In order to decide the particular spray to use it should first be learned whether the insect feeds by eating parts of the tree, or by penetrating the outer surfaces and extracting

CENCO LECTURE TABLE METER CENCO



82145

CENCO DESIGN

Combination of Galvanometer, Voltmeter four-range, and Ammeter four-range.

Weston movement.

Scale is 32 cm long exposed connections.

Complete with four each shunts and resistors

Price duty paid $120.00
" " free 90.00

WRITE FOR FURTHER INFOROATION

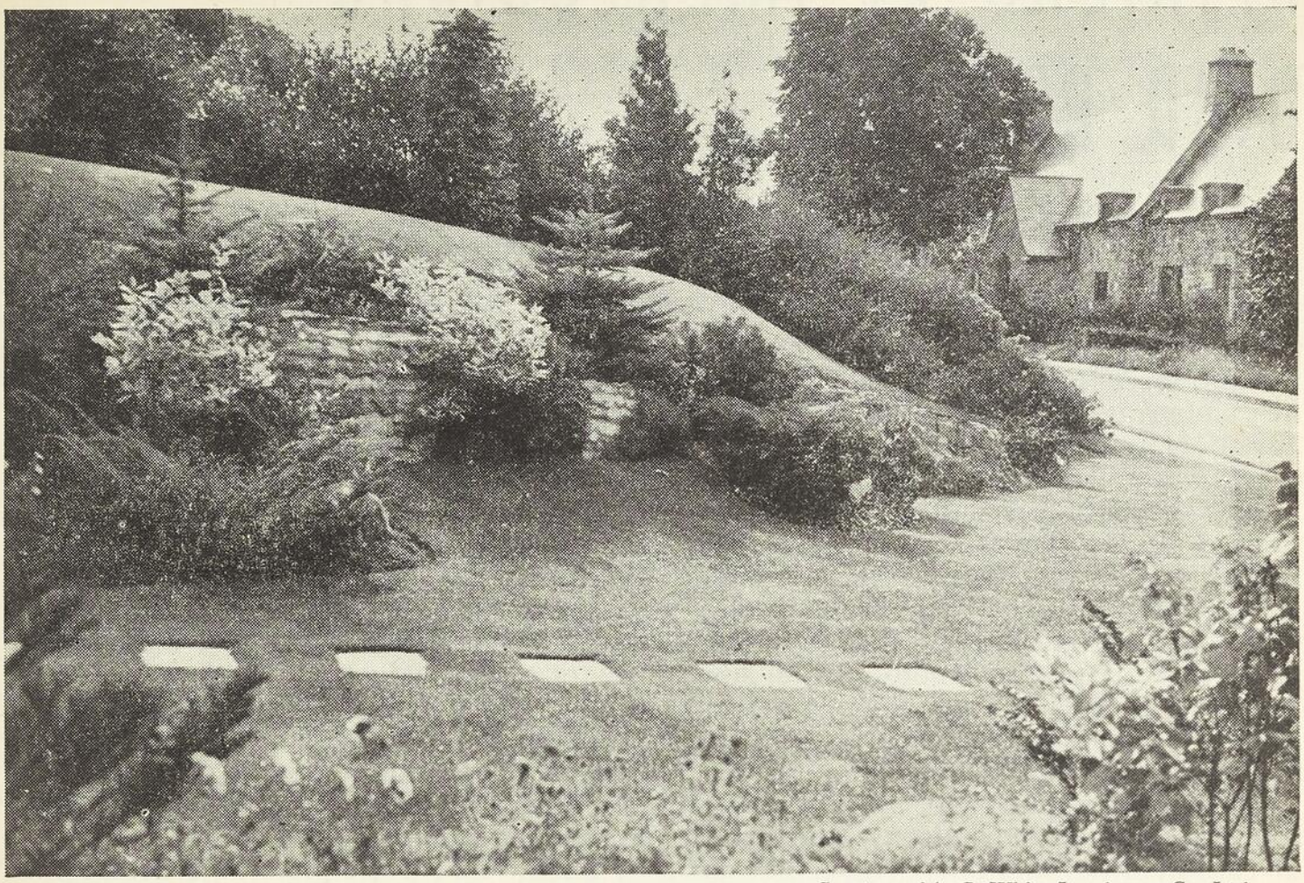
CENTRAL SCIENTIFIC COMPANY OF CANADA LIMITED

SCIENTIFIC INSTRUMENTS TRADE MARK CENCO REGISTERED LABORATORY APPARATUS

129 ADELAIDE ST. W. TORONTO 2 ONTARIO

PACIFIC COAST OFFICE: 850 WEST HASTINGS STREET, VANCOUVER, B.C.

CENCO *Rep. pour le Québec* Bernard Gagner, B.A., 3431, rue Jeanne-Mance, MA. 8550, Montréal CENCO



Courtesy of A. C. White Landscape Co. Ltd.

plant juices. The "eating" group, such as caterpillars, may be exterminated by using stomach poisons (calcium arsenate, lead arsenate and paris green), and the "sucking" type, such as aphids, by contact sprays (nicotine sulphate, Black Leaf "40", lime sulphur and soaps). Compatible combinations of both kinds may be mixed and a spray obtained for all insects. Trade named preparations may be purchased and frequently have their own particular advantages but do not place too much confidence in those recommended as a panacea for all insects and diseases. Here again, the government will furnish valuable information. If the same insects persist each season take pains to learn about them and the sprays authoritatively recommended. This will save unnecessary expense and disappointment. Shade tree companies are equipped to spray large trees, for it is almost impossible to cover mature specimens without a power sprayer.

I read once of a man who was a real philosopher. Outside his home, he said, was a worry tree. At the end of each day as he passed the tree he hung his business worries on its limbs. He might take them off again on his way to work in the morning but they never went into his house.

Treasure your trees—one of Nature's finest gifts to man.

L'ISOLATION THERMIQUE DES MAISONS

(*Suite de la page 478*)

calorifugée épargnera à son propriétaire au moins 20% de combustible par année et lui offrira toutes les garanties de bon placement et de facilité de revente. L'isolation d'une bâtisse est l'un des plus importants points de sa construction, et malheureusement son étude économique est trop souvent négligée.

Argenterie, Bijouterie, Coutellerie, Horlogerie
Joaillerie, Lunetterie, Médaillerie, Orfèvrerie

EN GROS

REPARATION ET TRANSFORMATION DE BIJOUTERIE
Grosse et petite horlogerie soigneusement mise à point

FRED.-S. LOZEAU
Technicien Diplômé

377, O. rue Saint-Jacques - LAncaster 6613
Chambre 26 Rés. DOllar 0815

OPINIONS ET IMPRESSIONS D'UN PROFANE

Par AIMÉ MARCOUX

LORSQUE j'eus accepté de collaborer à ce numéro de TECHNIQUE, je me suis trouvé fort embarrassé pour découvrir un sujet en harmonie avec le thème auquel ce numéro est consacré : l'industrie de la construction.

Mes occupations habituelles n'ont aucun rapport, ni de près ni de loin avec cette industrie. Je veux vous en parler uniquement à titre de propriétaire d'une modeste villa construite récemment. Ce ne peut donc être qu'en profane si j'aborde un tel sujet. Aussi laisserais-je à ceux qui s'y entendent, le soin de vous entretenir de l'aspect professionnel, ou technique.

D'abord, j'estime que nul ne devrait songer à acquérir une maison s'il ne possède un capital initial suffisant, et que l'on considère généralement comme devant être d'au moins vingt pour cent du coût total. Autrement c'est risque de compromettre son avenir et celui de sa famille en assumant des charges trop lourdes ou trop onéreuses.

Le choix de la localité doit être fait avec beaucoup de soin, de préférence dans un quartier d'habitation où vous serez assuré de vous plaire aussi bien dans quinze ou vingt ans qu'aujourd'hui. Il ne faut pas oublier que celui qui habite sa propre maison n'a pas la liberté d'un locataire dont les déplacements sont relativement faciles. Le propriétaire ne peut se défaire de sa maison du soir au lendemain sans risquer une dépréciation considérable.

L'idéal c'est de trouver un endroit où il y a du bon air et du calme; à proximité des écoles, des églises, des centres commerciaux et des voies de communication.

Il existe sur l'île de Montréal de tels endroits où les prix des terrains sont très raisonnables.

Le terrain acquis, il faudra décider du genre de maison que vous construirez. Sera-ce une villa ou une maison de rapport?

Je conseille la villa, nonobstant toutes opinions contraires, invoquant les avantages de pouvoir compter sur le revenu de la location pour rembourser le capital emprunté.

L'expérience des dix dernières années à prouvé que cette théorie était fausse et un grand nombre de propriétaires malheureux ont perdu tout leur avoir en escomptant l'avenir d'une façon trop optimiste. Ils avaient oublié dans leurs prévisions, les aléas de la location, la dépréciation des loyers et les exigences déraisonnables des locataires.

Le propriétaire de la villa connaît la véritable indépendance; il est maître chez lui, et si son budget a été sagement établi, c'est-à-dire s'il a su proportionner ses obligations à ses revenus, il est libéré de toute inquiétude en ce qui regarde un des besoins des plus essentiels de l'être humain, celui de se bien loger.

Cette villa, il est préférable de la construire que de l'acheter tout bâtie.

L'avantage de la construire c'est que vous aurez une maison répondant à vos besoins personnels en plus de bénéficier des méthodes de construction les plus modernes, et des matériaux les plus nouveaux et les meilleurs.

Maintenant, il faut un plan bien agencé et un devis aussi complet que possible.

Confiez-en le soin à un architecte, c'est de son ressort. Les amateurs n'y entendent rien, prenez-en ma parole.

Un bon plan accompagné d'un devis complet sont à la base d'une bonne construction, et c'est pour avoir ignoré cette vérité élémentaire que beaucoup de gens ont subi de sérieux échecs.

Sachez que l'entrepreneur à qui vous confierez vos travaux s'engagera à les exécuter selon vos plans et devis, et que tout ce que vous exigerez en dehors de ce qui y apparaît en blanc et noir vous sera compté comme surplus, autrement dit comme « extra ».

Mefiez-vous des extra, ils ont la faculté de s'insinuer sournoisement dans votre budget pour en menacer sérieusement l'équilibre.

Sachez les éviter en prévoyant d'avance tout ce dont vous aurez besoin et en l'incluant dans vos plans et devis.

Avant de les approuver définitivement,

MINISTÈRE DU SECRÉTARIAT DE LA PROVINCE
HON. HENRI CROULX, ministre, JEAN BRUCHESI, sous-ministre

FONDÉE EN 1919, OUVERTE EN 1924
Subventionnée par la Province et la Cité de Hull

ÉCOLE TECHNIQUE DE HULL

Laboratoires d'électricité, de chimie et de physique particulièrement pourvus.

Ateliers bien outillés pour la pratique des métiers du fer et du bois.

Cours Technique de quatre années, préparant à de nombreuses carrières ouvertes dans les services du gouvernement, des villes ainsi que dans les grandes compagnies d'utilités publiques ; préparant aussi aux fonctions de contremaître ou chef d'atelier dans la grande et moyenne industrie, ainsi qu'à la direction de petites industries.

Spécialisation dès la seconde année en chimie, électricité, dessin de machines, mécanique d'ajustage, menuiserie, ébénisterie, ferronnerie et fonderie.

Cours des Métiers de deux années (ou plus). Orientation manuelle avec spécialisation dès la seconde année en ajustage, menuiserie, ébénisterie, ferronnerie et fonderie.

Cours d'Automobile d'une année. Comportant la mécanique et l'électricité de l'automobile ainsi que la réparation, le réglage d'automobiles au garage de l'école.

Cours du Soir gratuits. Offerts dans une vingtaine de spécialités : Arts appliqués, sciences, métiers.

109, RUE WRIGHT, 109
TÉLÉPHONE SHERWOOD 2-0014

Pour prospectus et renseignements supplémentaires, s'adresser ou téléphoner à l'Ecole Technique de Hull.

étudiez-les soigneusement avec l'architecte qui est comme tous les autres humains, sujet à erreur. Je connais un cas où un propriétaire a perdu un pied sur la hauteur du sous-sol de sa mainson par suite d'une distraction dans le calcul de la pente des tuyaux d'égouts. C'est en conférant avec l'architecte que vous vous initierez à une foule de détails tant légaux que techniques qui vous mettront en garde contre les dangers et les risques que vous pouvez courir. Vous vous instruirez des devoirs de l'entrepreneur et de vos responsabilités qui sont considérables et nombreuses. De plus votre langage s'enrichira de termes savants qui feront bien dans la conversation lorsque vous ferez le tour du propriétaire avec vos amis.

Maintenant il faut s'aboucher avec un entrepreneur.

Choisissez-le surtout honnête et compétent, c'est indispensable si vous ne voulez pas risquer un fiasco.

Faites un contrat à forfait. Il n'existera alors aucune équivoque, et vous saurez exactement ce que vous coûtera votre habitation telle que l'architecte et vous en avec décidé.

Avec un plan et un devis complet, il n'y manquera rien d'essentiel, et vous n'aurez pas la désagréable surprise de voir vos calculs bouleversés, comme dans le cas où le contrat étant donné à commission, vous découvrez avoir omis dans vos prévisions un point important, comme cela se produit souvent.

Un danger sérieux contre lequel doit se prémunir le constructeur novice, c'est de s'engager sur la voie glissante des modifications du plan initial. Fermez l'oreille aux nombreux solliciteurs qui vont vous assaillir de leurs propositions et qui, jouant au serpent tentateur vous diront : « Ce n'est qu'une « petite » dépense de cent dollars, c'est peu de chose en comparaison du montant total » ou encore : « Quand on construit sa maison on devrait y incorporer toutes les améliorations de la science moderne, c'est pour longtemps, et ça ne paraîtra pas sur l'ensemble du coût de votre maison. »

Si l'on plie une fois, il est probable qu'on se laissera convaincre plusieurs fois, et tout à coup on aura la surprise d'avoir ainsi majoré le coût de sa construction d'un millier de dollars qu'il faudra bien payer, même si cela devait nous gêner considérablement.

Résistez aux solliciteurs trop insinuants ou trop entreprenants.

Revenons à l'entrepreneur. Ne croyez pas qu'une fois votre contrat signé avec lui vous n'ayez plus qu'à attendre patiemment la fin des travaux. C'est à ce moment que commencent vos responsabilités les plus lourdes, car toutes les négligences et les infractions de l'entrepreneur peuvent retomber sur vous. Il est donc nécessaire de s'assurer qu'il soit protégé contre toutes sortes d'accidents qui lui sont imputables; qu'il observe les règlements municipaux et les lois provinciales qui affectent la construction et les ouvriers qu'il emploie. Sans quoi c'est vous qui écoperez. Ne lui versez de l'argent qu'à bon escient, et obtenez-en des reçus en bonne forme. Ce n'est pas de la défiance mais simplement l'application du gros bon sens dans les transactions d'affaires. Vous connaissez le dicton : les bons comptes font les bons amis!

Le contrat signé les travaux commencent. C'est la phase la plus intéressante, car vous passez alors de la théorie à la pratique. Ce qui n'était hier qu'un projet, une idée, prend maintenant corps, se matérialise.

Du travail des ouvriers, de l'amas de matériaux inertes et informes qui s'accumulent sur le chantier va surgir une maison, la vôtre.

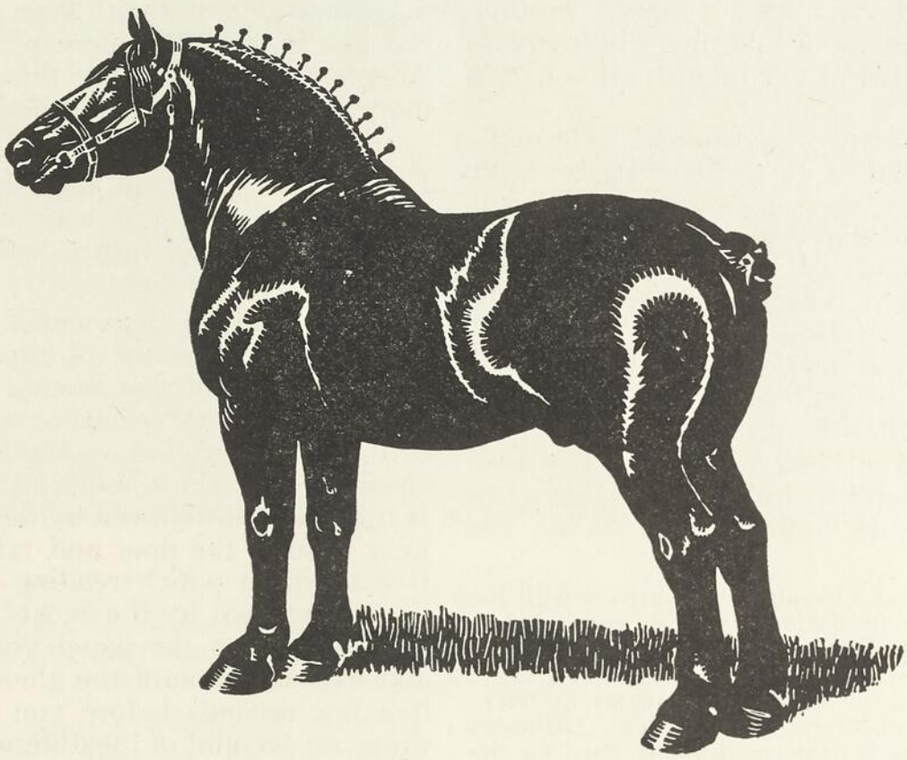
A partir du moment où on enlèvera la première pelletée de terre jusqu'à l'enfoncement du dernier clou, vous allez vivre dans une atmosphère de fièvre, d'exaltation qui ne disparaîtra qu'avec la prise de possession de votre home, cet instant incomparable, où bombant le torse, vous explorerez de long en large et de haut en bas, votre nouveau domaine.

Il serait oiseux de vous décrire les différentes étapes de la construction. Vous les suivrez cependant, avec la plus grande assiduité.

Vos premières impressions seront déce-

(*Suite à la page 507*)

AYOTTE TRANSPORT
TRANSPORT GÉNÉRAL
Local et longue distance
DÉMÉNAGEMENT
Toutes marchandises assurées à leur pleine valeur.
CHERRIER 5274
5140, rue Iberville - Montréal



The sign of a

MELLOW ALE

A BRIGHTER FUTURE FOR JIMMY

By CHARLES A MORRISON,
B.A.Sc., A.M.I.E.S.
Manager-Lamp Division, Canadian General Electric Co. Ltd.

OF COURSE every mother wants her son to be "somebody." But Jimmy's mother was afraid her boy would never be successful—if he couldn't concentrate on his homework.

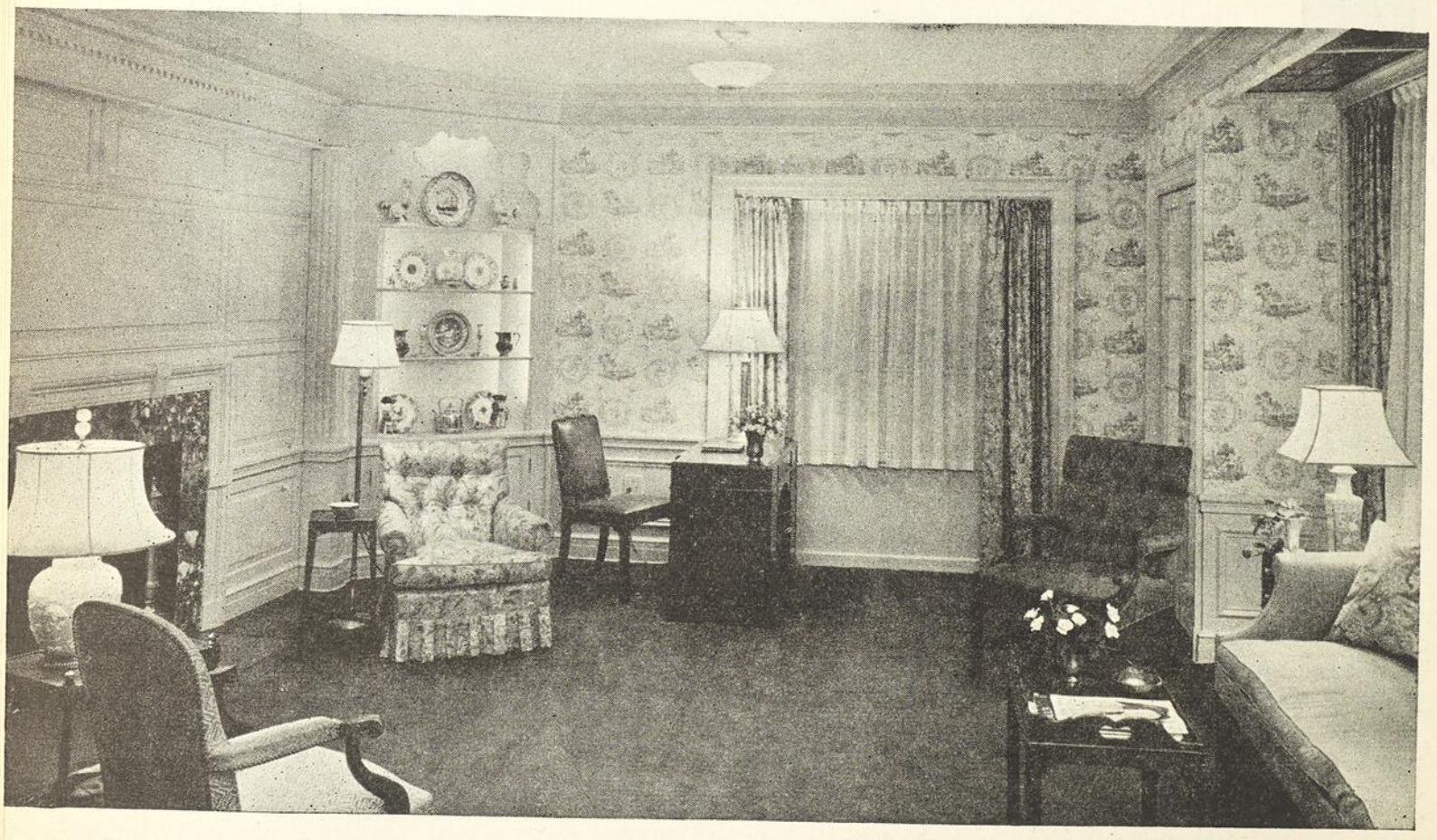
Then something happened. Jimmy's mother learned that a poor study light might actually cause poor concentration—and poor class standing, to say nothing of poor eyesight, too.

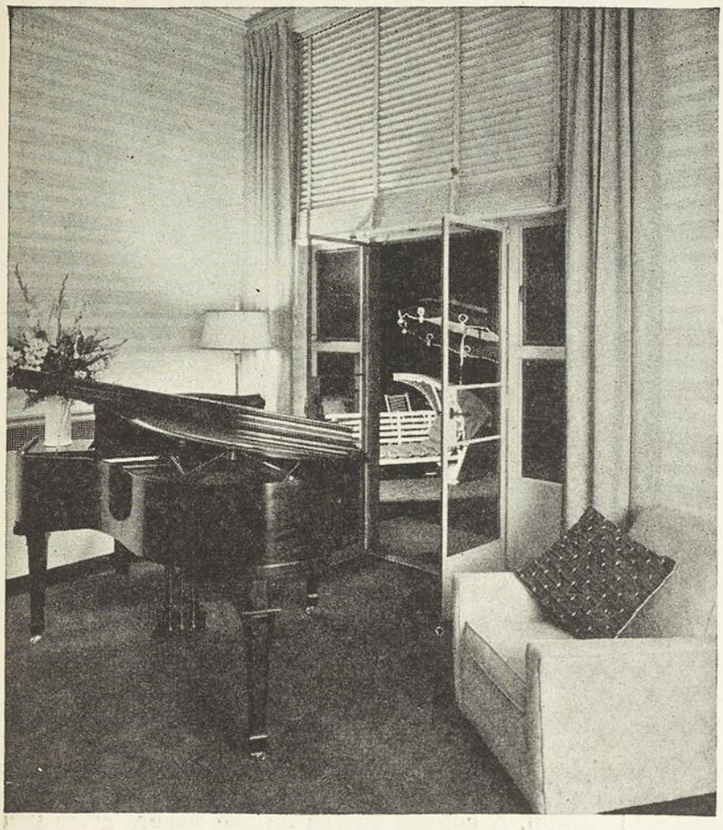
So she bought Jimmy a new scientifically designed I.E.S. (Illuminating Engineering Society) lamp, to replace the old small lamp under which he had previously struggled. She had suddenly realized that Jimmy might not have been to blame. The new I.E.S. lamp, with its bulb of more adequate size, now really helps Jimmy to do his homework and to draw the airplanes he may some day pilot with keen eyes. He does not get fidgety any more when he works. And because he can see things faster and more accurately, he gets tasks done quickly.

Jimmy is now proud of his report card. Every day one little success inspires another. He is on the way now to being "somebody." His future looks brighter—because of better light.

Jimmy's mother had wakened to the fact that lighting was one of the most important features of her home. Many more mothers, in every society, are taking stock of their lighting. Let us start in the living room. Is it on the whole a dark room—and is the darkness relieved by definite pools of light around the floor and table lamps? Is it a room in which reading positions are limited to two at the most? If you raise your eyes from the paper you are reading and look into one of the gloomy corners is it a few seconds before you can see anything, on account of the difference of brightness between the page and the corner?

In this period room blending decoratively with the Early American furnishings and also assuring flexible, flattering and eyesight-conserving lighting, are the following: five lamps that boast I. E. S. tags: carefully selected two-socket lamp (at extreme left); two simple inverted-bowl ceiling fixtures (180-watts each). The result is light conditioning, good for the eyesight and good for the room.







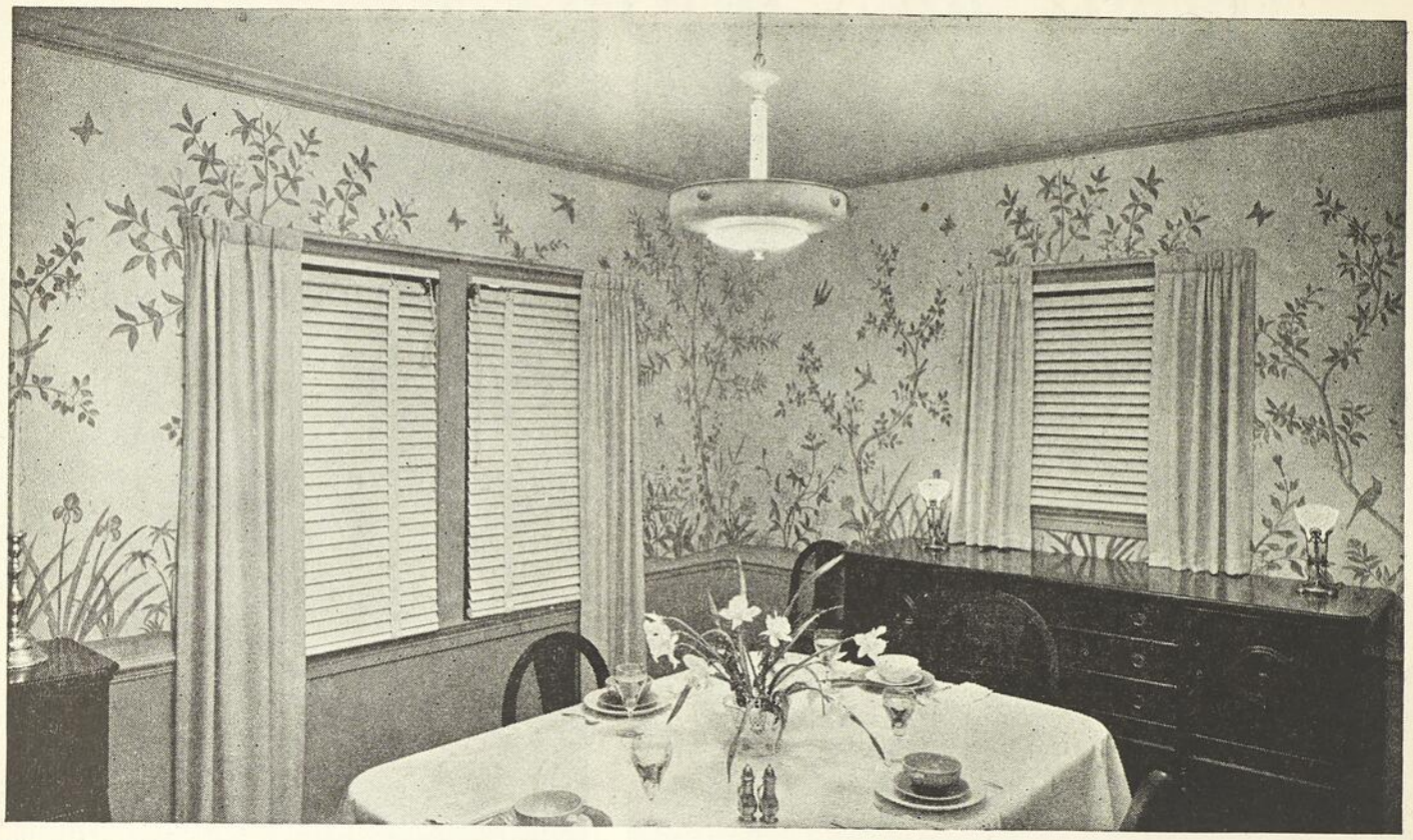
Whatever period a room may be . . . Modern, Georgian or Early Colonial . . . harmonious lamps, bearing I. E. S. Specification tags, can be found for it. These will have the right kind of shade shapes and fabrics, base types, design and finish—and provide light conditioning as well. Better than 20 footcandles are furnished at the piano by the Three-Life (100-200-300-watts) type, and at the davenport ends by the end-table model (100-watts) and the Junior Floor type (50-100-150-watts).

Answer these questions honestly to yourself. If you decide that you have an essentially dark room relieved by pools of light then you must decide that you have a badly lighted room. Sometimes this sort of illumination is called subdued or soft. It should be called harsh. Whatever you prefer to call it, your eyes will call it harsh.

The reason for the prevalence of this so-called subdued or soft illumination is not hard to find. It is a reaction from early electric lighting, which consisted of an ordinary bulb suspended from the ceiling by two wires—unquestionably a barbaric form of illumination. As a result of dissatisfaction with this sort of thing, lamp shades became very popular until the over-enthusiastic use of them made the living rooms of our homes become shrouded in romantic gloom. There is no fault to be found with lamp shades if properly designed, but there is plenty wrong with poorly designed and incorrectly applied shades. As a result of this misuse of lamp shades and the use of the wrong kind, we get interiors as previously outlined—dark rooms, spotted with odd patches of light. It is well established that extreme ranges of light intensity in a room are very harmful to the eyes. Your eyes also suffer because, in such a room, there is rarely an adequate level of illumination for reading. Further, it will be necessary to do your reading immediately under an electric lamp. Doing this you always get a direct reflection from the page causing glare in the eyes.

In order to make the foregoing a little more clear, consider the properties of light that affect ease of seeing. Consider a lighted bulb hung from the ceiling in the old-fashioned manner. The light spreads out from

MARION & MARION
Fondée en 1892
Brevets, Marques de Commerce, Dessins de Fabrique enregistrés en tous pays.
INVENTIONS
Directeurs
RAYMOND-A. ROBIC
Diplômé de l'Ecole Technique de Montréal
J.-ALFRED BASTIEN
1255, rue Université Montréal



The color, design and beauty of walls are preserved at night by this well-chosen fixture with four sockets totaling 200 watts. It directs most of the light to the ceiling for diffusion, but enough light (10 footcandles) comes throngh the glass bottom plate to emphasize table detail. A control switch on the fixture gives you your choice of three different amounts of light. Lighted ornaments on the buffet lend additional life and charm.

the lamp and falls directly upon the object being viewed. Under this type of illumination it can be noted that at certain positions of a book being read, the type is almost completely lost in a glaring reflection. Such an arrangement is called direct illumination. If a reflector is taken and held underneath the lamp so as to direct all the light up to the ceiling, the room is illuminated by a bright ceiling instead of directly by the lamp. This arrangement spreads the light uniformly throughout the room. Instead of a small source of light there is a broad expanse, the whole ceiling. The light does not appear to come from any particular direction, as with direct illumination, but from all directions. As no particular direction is favoured no shadows will be cast and it will be impossible to hold the book in a position that will make the print difficult to see due to reflected glare. This uniformity of illumination might be called diffusion or indirect illumination. To attain this diffusion it is not necessary to send all the light to the ceiling. Sometimes a translucent reflector is used, allowing part of the light to go through it but shielding the bright light source from view. It matters little how it is done, but the light in your rooms must be diffused, if you are at all concerned with conservation of sight. In the daytime no one would dream of sitting in the sun to read or sew. Sunshine is direct illumination. Everyone would choose the well diffused light of a window facing the north sky or a verandah or shade tree. Such light on a bright day is the ideal form of natural indirect or diffused illumination.

Another point in connection with home lighting which must be stressed is the intensity of illumination. Most rooms are woefully short of the necessary light level. Scientists have developed a meter that will measure amounts of light. This instrument measures the illumination in a special kind of unit—not pounds, not feet, not gallons

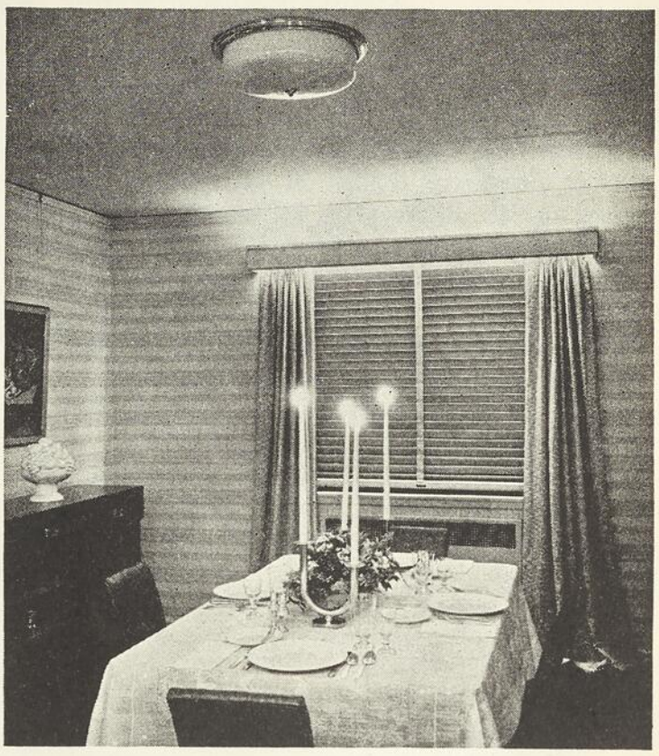
Service
DE PHOTOGRAVURE Enrg.
PHOTO-ENGRAVING Reg'd.
DESSIN COMMERCIAL
COMMERCIAL ART WORK
PHOTOGRAPHIE
PHOTOGRAPHY
PHOTOGRAVURE
PHOTO-ENGRAVING
IMPRIMERIE
PRINTING
★ PLATEAU 4893
R:R. LABELLE, Prop.
447 STE HELENE, MONTREAL

but footcandles. Scientific experiments have also been conducted to ascertain just how much light or how many footcandles are required for various tasks. These results are available to anyone who will take the trouble to ask their local utility for them. For instance in a living room where ordinary reading is being done 10 to 20 footcandles should be supplied This is much higher than is found in most homes. When it is pointed out that a light meter will register 150 to 200 footcandles two feet from a large window it will be realized that a figure of 20 footcandles is very conservative.

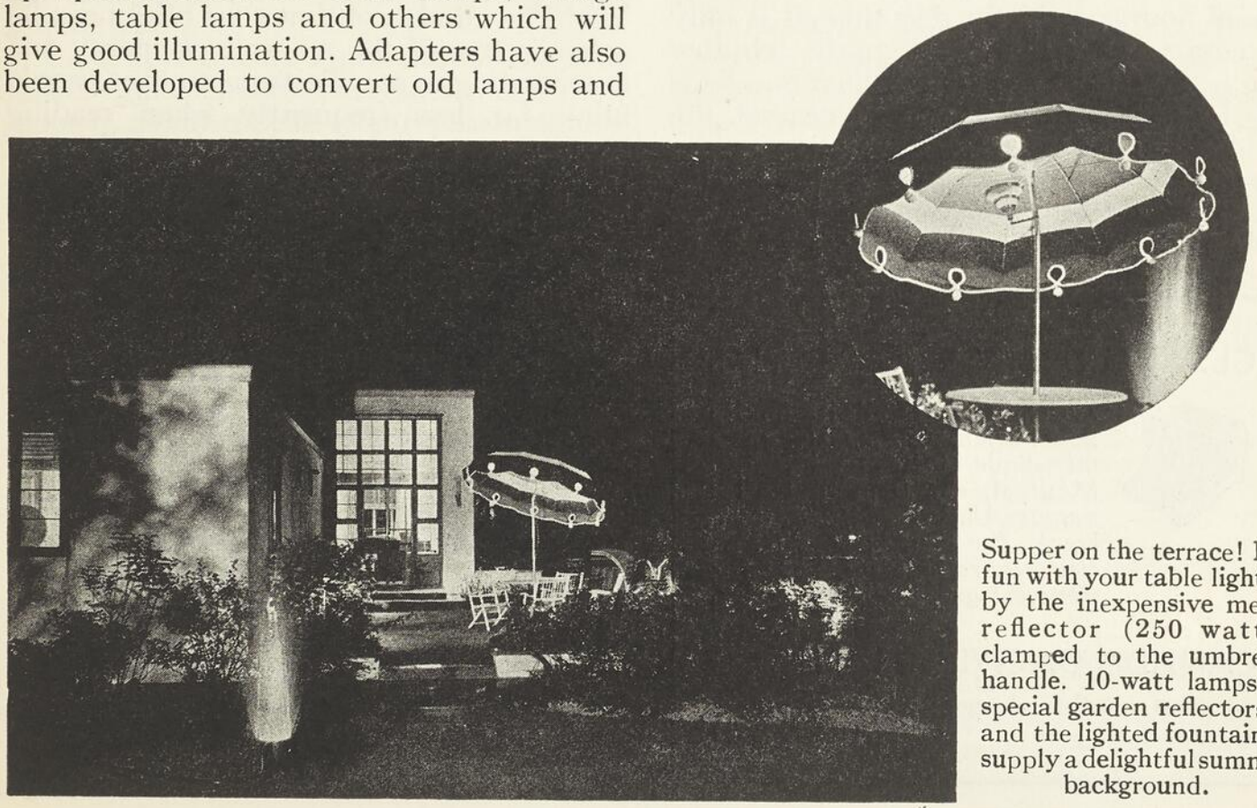
The two major considerations in illuminating a room have been mentioned, first, proper diffusion and distribution which removes bright and dark spots; second, sufficient light for proper seeing. The ways and means of obtaining these requisites must be considered.

First the ceiling should be a flat white and the walls a light neutral shade. Cream or pastel green walls are very satisfactory. Do not use any gloss whites as they introduce unpleasant glare. Dark walls waste valuable light by absorption.

If you are buying new lamps care should be exercised to purchase correctly designed lamps, which will provide proper lighting. Old lamps can easily be remodelled to bring them up to latest standards of illumination. A group of scientific men, called the Illuminating Engineering Society, has drawn up specifications for floor lamps, bridge lamps, table lamps and others which will give good illumination. Adapters have also been developed to convert old lamps and fixtures into modern lighting devices. The general principle of these lamps is the use of a translucent reflector to send some of the light to the ceiling and to let the re-



Simple and unobtrusive, this fixture with four 40-watt *Edison Mazda* lamps gives good lighting directed on the table for the family dinner. For candle-lighted occasions, the hidden strip of three 30-watt white *Edison Mazda* Lumiline lamps behind the drapery cornice furnishes a lovely subtle background.



Supper on the terrace! It's fun with your table lighted by the inexpensive metal reflector (250 watts) clamped to the umbrella handle. 10-watt lamps in special garden reflectors—and the lighted fountain—supply a delightful summer background.

mainder diffuse through itself. The reflector is hidden by a shade of high reflectivity and proper shape. The light from these lamps is next best to that of a totally indirect system built-in when the house is constructed. These properly designed lamps use bulbs rated up to 300 watts. However, this need not be feared as the illumination produced in no way resembles such a bulb in an ordinary fixture. The satisfaction of getting full value for your money is also accomplished because you are no longer wrapping up your light before using it.

The old lighting system probably cannot be immediately changed. However, it can be systematically modified. This need not be expensive. Very often existing lighting units have been entirely rebuilt by the home craftsman. The resulting equipment is often very superior to expensive units improperly designed.

When you can read in comfort in a goodly portion of your living room you have cause for satisfaction. It is not wise to trust your eyes in deciding the intensity, as they have great powers of accommodation and are apt to mislead you. Check your illumination with a light meter. Any good electrical shop, departmental store or utility has one. In fact, occulists and optometrists are now using them and such an instrument is a good addition to your first aid kit.

School lighting is another phase of illumination that intimately concerns the home. The idea is very current that, since school hours are in the day time, it is only necessary to provide adequate window space. Such is not the case, when one finds 200 footcandles on the desks nearest the windows and only five footcandles on the inner row. This may, in part, account for Jimmy's backwardness. In most cases the artificial light provided is of the direct kind, with the consequent glare on the blackboard. The general characteristics of schoolroom lighting follow those of the home. The level of illumination should be at least 15 footcandles, but better 30 or 40.

Such illumination as classrooms have is rarely turned on when the proper supply of daylight fails. Some schools are already awake to the dangers to children's eyesight and have not only installed proper diffused illumination of a suitable intensity in their classrooms but have also added an automatic device (photo-electric cell) to turn on enough lights to maintain a proper level of illumination at all times. In these schools where this precaution has been taken it has been noted that the scholastic standing has been materially raised. The decrease in the number of failures alone more than pays for the cost and upkeep of the installation. There is no question about it that the money spent in providing adequate illumination in the home and school is many times recovered.

During the last decade the "Art of Lighting" and the "Science of Seeing" has made tremendous strides. Interest your Jimmy in the following facts about lighting and Seeing:

1. Can eyes measure amounts of light with any degree of accuracy? No! The light from a match seems much brighter by night than it does by day. Light can now be accurately measured with a light meter.

2. Do eyes blink more often when tired? Yes! The number of times one blinks can be a barometer of the amount of energy one is expending to see. Tests prove that people blink far less frequently when reading beneath good lighting than beneath poor lighting.

3. Did nature intend that man should use abundent light? Yes! The Indian, for instance, roamed the bills using his eyes beneath thousands of units of "footcandles" of light. Indoors today a great many offices, factories and schools have only two footcandles.

4. When were eyeglasses invented? This great sight-aiding invention came early in the 14th century. Since then lenses have been improved until today good ones are amongst the most accurate objects made by man. Behind them is vast scientific knowledge.

5. Can cats see in the dark? They can distinguish objects in much less light than man, but some light must be present.

(*Continued on page 514*)

CLAVIGRAPHES PORTATIFS



Aucune charges additionnelle pour clavier spéciaux, Chimie, Mathématique, Littérature, Pharmacie, Médical, etc. Dans toutes les marques, Underwood, Remington, Royal. Aussi choix complet de clavigraphes Standard, à des prix très avantageux.

CANADA DACTYLOGRAPHE, Enr.

44 ouest, rue Saint-Jacques - HArbour 6968

R.-T. ARMAND prop. **ETABLIE EN 1917**

SENDING PICTURES BY WIRE

ON JULY 31, 1936, Franklin D. Roosevelt, president of the United States, was received by Lord Tweedsmuir at l'Anse au Foulon station in Quebec City, where Wolfe led his troops to victory in 1759. At the Citadel, a volley of 21 guns saluted the illustrious guest, and as the band of the Royal 22nd played the *Star-Spangled Banner*, the Stars and Stripes rose to the mast-head of Quebec for the first time in 300 years of Canadian history.

The Associated Press demonstrated its appreciation of the importance of this event by arranging for photographs to be transmitted as soon as they were taken to New York, Washington, and Chicago—the first wirephotos ever sent from Canada.

Portable sending sets were installed in five different photographers' studios at Quebec. As soon as a picture was developed, it was mounted on a roller in the set. As the roller turned, a tiny light moved over the picture, and dark and light areas were translated by a photo-electric eye into electrical impulses flashing over the wires of the telephone system.

At each receiving station, the impulses were turned back into light, exposing a negative mounted on another roller, turning in exact synchrony with that on the sending set. Before the ceremonies at Quebec were over, newsboys over a thousand miles away in Chicago were yelling, "Actual pictures of the President in Canada! Read all about it!"

Wirephoto is just one of the more notable by-products of the constant research which has raised your telephone service to a standard second to none in the world.

OPINIONS ET IMPRESSIONS D'UN PROFANE

(*Suite de la page 500*)

vantes. L'excavation vous semblera bien exigue et seul le témoignage de votre ruban de mesurage — car vous vous en procurerez un, ne serait-ce que pour vous donner un petit air entendu — pourra calmer votre inquiétude.

Ce sera d'ailleurs l'impression que vous ferons également les différentes pièces de la maison, avant qu'elle soient débarassées et nettoyées. Elles vous paraîtront petites et vous éprouverez l'angoisse de vous être trompé dans vos calculs.

Vous passerez sur le chantier toutes vos heures libres, circulant au milieu de l'encombrement qui caractérise tout chantier. Sous l'œil amusé et ironique des ouvriers, vous escaladerez des échelles branlantes trébucherez sur les amas de matériaux, d'outils et de débris et rentrerez chez vous machée, harassé, mais joyeux.

S'il est vrai que votre participation à l'érection de votre maison puisse vous sembler bien minime en regard de celle de l'entrepreneur, et que vous ayiez souvent l'impression d'être la mouche du coche, il n'en est pas moins vrai qu'elle retiendra l'empreinte de votre personnalité dans les mille petits défails qui seront laissés à votre décision.

Vous aurez souvent l'occasion de vous prononcer sur telle ou telle suggestion faite par l'entrepreneur. C'est vous qui choisirez certains des matériaux, qui déciderez de leur couleur ou de leur forme, et lorsqu'il s'agira de la décoration vous en aurez le choix exclusivement.

Il est donc exact de dire que cette maison est bien vôtre, même si elle n'a pas été bâtie par vous.

Et voilà pourquoi je vous redis en terminant : Si vous songez à devenir propriétaire, donnez-vous cette joie de la faire construire vous-même, je suis convaincu que vous ne le regretterez jamais.

Nier des vérités parce qu'on ne les comprend pas, c'est l'orgueil et non pas la sagesse.—DE BONALD.

FIXEZ-VOUS UN BUT

Prenez la résolution d'économiser $50, $100, $500 ou $1,000 en trois mois, six mois ou un an. Ce but fixé, ne le perdez jamais de vue. Persévérez, malgré les difficultés du début. Vous l'atteindrez. Vous le dépasserez. Ouvrez aujourd'hui un compte d'épargne à la

BANQUE CANADIENNE NATIONALE

Actif, plus de $160,000,000

534 BUREAUX AU CANADA

APPRENEZ UN MÉTIER

Par LÉON PILLIÈRE
CHEF INSTRUCTEUR, ATELIER D'IMPRIMERIE
ÉCOLE TECHNIQUE DE MONTRÉAL

QU'EST-CE qui nous attend à la fin de la guerre actuelle? Que vont faire nos jeunes gens? Vont-ils promener leur désespoir à la fin de chaque année scolaire, ou va-t-on les préparer, d'une façon pratique, à l'art de plus en plus difficile de gagner leur vie? Depuis 1929, la situation de la jeunesse est plutôt alarmante, il est certain qu'au lendemain du présent conflit elle ne sera pas meilleure.

Les professions dites libérales sont encombrées, le champ de l'initiative privée se rétrécit, l'accaparement des petites industries se continue d'une façon méthodique et constante, et les jeunes ne trouvent pas d'emploi.

La solution d'un problème ne peut être trouvée que si l'on sait où l'on va. Le savons-nous? Les économistes et les sociologues tâtonnent depuis plus de dix ans pour rétablir un monde désaxé, apparamment ils n'ont pas réussi.

Au lendemain de la guerre 1914-18, il y eut une période facile et dangereuse où il suffisait de se baisser pour gagner de l'argent, où, sans connaissances ni aptitudes, les plus ignares réussissaient, où tout semblait donner tort aux gens qui avaient longuement appris un métier. Ce temps fut particulièrement néfaste pour l'apprentissage.

Nul ne se souciait plus alors de trimer pendant plusieurs années pour pénétrer les arcanes d'une profession spécialisée. Les parents lançaient tout de suite leurs enfants dans des emplois bien rémunérés et qui ne nécessitaient aucune initiation préalable.

Peu de groupements, à ce moment, ne sentirent le péril ni n'envisagèrent l'éventualité d'une crise aiguë de l'apprentissage, qui devait précéder de peu la grande crise économique mondiale. Ils ne comprirent pas qu'il était important de conserver les cadres subalternes de l'industrie et du commerce, ils se contentèrent de déplorer que les circonstances semblassent justifier le système qui consistait à laisser l'enfant se diriger presque sans guide vers une profession quelconque, répondant souvent mal à ses dispositions naturelles.

De son côté, l'industrie sentant la disparition graduelle de ses ouvriers expérimentés, modifiait profondément ses méthodes de production, inaugurait une ère de machinisme intense et de production ultra-rapide, dans l'espérance que le manœuvre allait se substituer très économiquement au professionnel.

Les faits, heureusement, ont démenti ces prévisions.

Survint la crise. Les crises, nous ne le savons que trop, comme des vagues de fond, secouent toutes les entreprises, jettent les hommes au pavé, font naître le fléau du chômage, qui crée tant et de si douloureuses misères.

Les jeunes gens surpris par la crise, soit au cours de leur apprentissage, soit au lendemain du jour où, ayant fini leurs études, ils escomptaient recueillir le fruit de leurs efforts, virent les ateliers et les usines se fermer devant eux.

Les sacrifices et dépenses de la famille, tout avait été fait en pure perte.

La plupart recherchèrent un travail quelconque et dans les cas favorables, trouvèrent un emploi qui ne correspondait que peu ou pas du tout à la spécialité à laquelle ils se destinaient. En quelques mois, ils eurent tôt fait de perdre les qualités professionnelles acquises, pour s'adapter à un nouveau métier dans lequel ils restèrent des manœuvres.

Il n'est malheureusement pas douteux que le triste sort de cette jeunesse, de 1929 à 1939, fut un élément de démoralisation. Nombre d'élèves bien doués trouvèrent dans cet exemple, un motif et un argument pour se détourner de l'apprentissage ou des études techniques.

Allons-nous voir se répéter les mêmes périls? Comment lutter contre ce danger de l'après-guerre qui nous menace plus que jamais?

Par la prévision et par l'éducation!

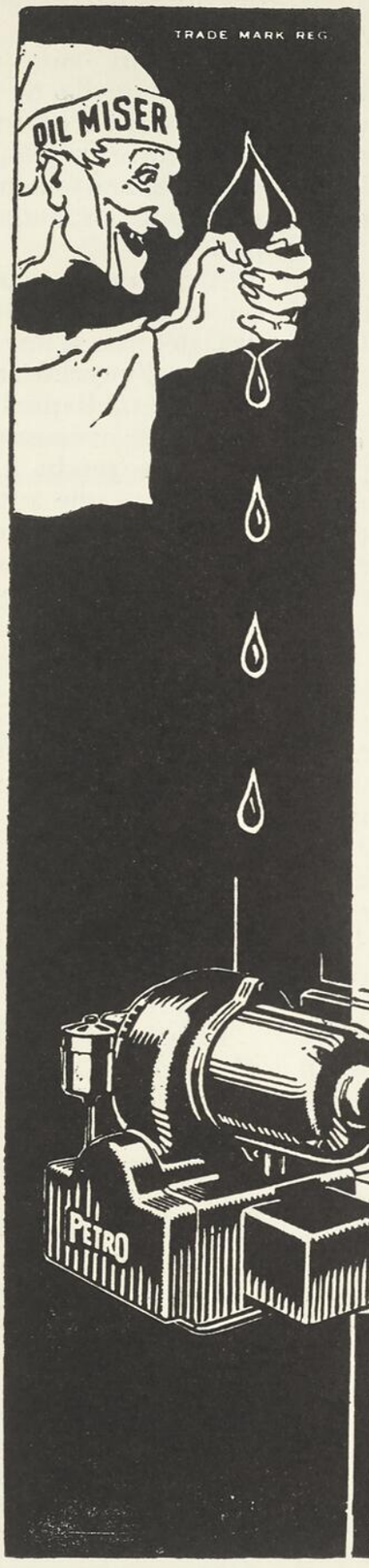
Depuis près de vingt ans, aux États-Unis et dans certains pays d'Europe, on a transformé, du tout au tout, les méthodes d'éducation pour s'adapter aux modifications industrielles. L'orientation professionnelle y est très développée, les écoles, techniques, écoles de métiers, écoles prati-

ques de commerce et d'industrie, cours professionnels se sont multipliés. Dans l'imprimerie, par exemple, l'on compte aux États-Unis, 1,600 écoles où l'on enseigne les arts graphiques; dans l'Ontario, treize écoles consacrent leur temps à l'enseignement de l'imprimerie; dans la province de Québec, nous avons *une* école de typographie.

Il n'y a pas de temps à perdre. Nos enfants doivent recevoir, dès maintenant, une préparation technique solide, qui leur durcira les muscles autant que la volonté et les rendra aptes à vaincre les difficultés.

Prions le Ciel, qu'au lendemain de la guerre, nous ne nous trouvions pas, dans un monde différent, parmi ceux qui sont vaincus d'avance parce qu'ils n'ont pas voulu moderniser leur enseignement.

L'enseignement technique est chose encore nouvelle au Canada français et les légendes, nombreuses aux origines, ne lui manquent pas. Beaucoup de familles détestent le risque pour leurs enfants. Elles ne veulent entendre parler que de cours classiques, cours universitaires. Elles rêvent, pour leurs rejetons, de professions dites libérales, tout au plus consentent-elles à les voir devenir fonctionnaires. Lorsqu'elles les envoient à l'industrie, leur



INSTALLEZ UN PETRO

"MISER"

avare d'huile à chauffage

mais PRODIGUE *de*

chaleur pour votre foyer

Ce Brûleur à l'Huile Petro vous offre une double valeur pour votre argent: une chaleur confortable et agréable et de l'eau chaude automatiquement — tout ce qu'il vous faut — ainsi qu'une économie de combustible vraiment étonnante. Votre Brûleur Petro, l'Economiseur d'Huile "Oil Miser", a le secret d'extraire *"toute"* la chaleur de chaque goutte de combustible — réduisant ainsi au minimum le coût de l'huile à chauffage.

Nu-Way Fuel Oil Service Limited

1600 Marie-Anne est

FAlkirk 3621

COPYRIGHT PETROLEUM HEAT & POWER CO., 1938

BRULEURS A L'HUILE

PETRO & NOKOL

PETROLEUM HEAT & POWER COMPANY, la plus ancienne et la plus importante organisation consacrée exclusivement à l'huile à chauffage.

Vendu par

MONGEAU & ROBERT, CIE, LIMITÉE

1600 est, rue Marie-Anne Montréal

amour-propre n'est satisfait que par le mirage des titres : directeur, gérant ou administrateur.

Il faut résister à ce mouvement, remettre en honneur les travaux manuels, faire comprendre à ces familles qu'un ouvrier est respectable, qu'aujourd'hui, grâce à la spécialisation de l'enseignement en de nombreuses écoles, grâce notamment aux écoles professionnelles et techniques, chacun peut se diriger vers la profession qui lui convient ou vers laquelle, sagement, le guident les dirigeants de ces écoles.

L'enseignement technique s'étend à toutes les formes de l'activité humaine, Il a pour objet de former des praticiens experts en leur art, à tous les échelons de la hiérarchie, depuis le simple ouvrier jusqu'au directeur d'usine, il éduque la main d'œuvre spécialisée, les ingénieurs et les agents de grade similaire.

Comme je m'honore d'appartenir à la grande famille des Arts graphiques, je ne puis manquer d'exalter l'excellence du métier d'imprimeur, où il y a toujours de l'emploi et de bons salaires pour les jeunes gens instruits et expérimentés. Parmi les métiers où la main et l'œil font l'effet de jouer le rôle principal, sinon essentiel et unique, il ne semble guère qu'il puisse s'en rencontrer de plus beau que celui de l'imprimeur. L'agriculture, l'ouvrier de la pierre, du bois et du fer, l'artisan, voué à l'utile ou au luxe, opèrent sur des surfaces et des volumes, et ne donnent satisfaction qu'aux sens. L'imprimeur, au contraire, est un serviteur de l'esprit.

Malheureusement, ce noble et digne métier souffre d'un manque d'orientation professionnelle.

Aveugle serait l'imprimeur qui ne réaliserait pas que l'apprentissage des typographes est souvent au-dessous de ce qu'il devrait être et ce, dans la plupart des ateliers.

Il serait vain de nier l'incompétence professionnelle de certains typos et pressiers. Mais, il est indéniable que la présence dans notre métier, de compagnons professionnellement insuffisants, incombe exclusivement au manque de prévoyance des patrons.

A défaut d'orientation professionnelle, il est évident que si une surveillance étroite des débuts d'un jeune garçon dans un atelier d'imprimerie était assurée, il serait bientôt établi que l'apprenti a ou n'a pas les aptitudes nécessaires. S'il ne les a pas, il doit être rendu à ses parents, pour être dirigé vers une autre profession.

Incidemment, nous pouvons dire que la généralité des jeunes gens qui ont fréquenté les cours de typographie de l'Ecole Technique, sont mieux armés pour la vie que la plupart des jeunes qui se sont contentés de leur apprentissage à l'atelier.

Ces remarques sur l'orientation professionnelle s'appliquent également à tous les autres métiers. C'est dans la mesure où les enfants seront le mieux orientés, que le monde ouvrier aura plus de chance pour obtenir des conditions d'existence meilleures et de possibilité de s'émanciper socialement.

La préservation de l'adolescence n'est pas affaire de philanthropie, elle est commandée par l'intérêt social le plus pressant.

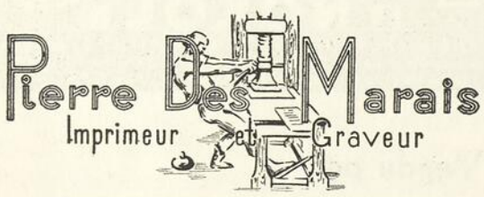
Le véritable sauvetage économique doit d'abord être assuré par l'orientation professionnelle, qui ne doit pas seulement avoir pour but d'améliorer la production industrielle, mais qui doit être pour nos jeunes gens, une garantie d'équilibre moral, en limitant le chômage.

Pour donner des résultats féconds, l'orientation professionnelle doit faire partie des programmes scolaires. On ne conçoit pas qu'un enfant puisse être mis en demeure de choisir un métier, qu'il devra exercer toute sa vie, sans avoir été longuement préparé à prendre une décision. Après le certificat d'études primaires, épreuve qui marque pour lui, bien souvent, la fin de la scolarité, l'on demande *ex-abrupto* à cet enfant, muni d'un petit bagage intellectuel, ce qu'il veut faire manuellement, sans lui avoir enseigné les plus élémentaires notions des métiers entre lesquels on l'oblige à choisir.

Or, nous savons que le cerveau d'un enfant garde l'empreinte de l'éducation qu'il reçoit en ses premières années. Il importe donc de confier à ses maîtres le

(*Suite à la page 517*)

AMherst 2181*



PAS PLUS CHER QU'AILLEURS,
MAIS COMBIEN PLUS ATTRAYANT

933 est, rue Rachel Montréal

INSURANCE FOR THE HOME BUILDER

By REDMOND & SHAUGHNESSY Ltd.

WHILE it is true that no one really enjoys parting with hard earned money, nevertheless, in practically every case there is compensation of some kind for such outlay; the feeling of well-being induced by the wearing of a new suit or dress, hat, shoes or cosmetics, the pride in a new car, the enjoyment of good food or drink, all such creature comforts bring us pleasure and joy.



Alas, there are two outstanding exceptions to this general rule—taxes and insurance!

Confronted with the task of writing an article on insurance the writer must face the fact that the very mention of the word brings to the mind of the average mortal two unpleasant expeviences; firstly being pestered by an agent to take a policy and secondly being pestered to pay for it. Here is no compensation, no smacking of lips nor preening before a mirror, no swift flight over the open road or the bounding main.

True, in due course he receives a not very attractive looking piece of paper called a policy, covered with legal phraseology of which he understands very little but which leaves him with the vague impression that it is going to be pretty hard to collect.

Those of us however who have had the misfortune to have had our homes gutted by fire, our new shiny motor cars reduced to a shapeless mass of twisted steel or even merely had our wives telephone to say that the house-maid has fallen off a step-ladder will know something of the warm glow, the ineffable satisfaction that steal over us as we murmur "Thank Heaven I am insured!" The feeling of security engendered thereafter by the possession of the aforesaid policy becomes a very real comfort.

The business of insurance is anything but static, it is constantly changing to meet the changing conditions of the public it serves.

One of the most common necessities and one most appreciated by the average householder is what might be called household insurance. By this comprehensive term reference is made to the variety of insurance coverages at the disposal of the average citizen who has that quite reasonable desire to protect his home and its contents against physical and financial hazards.

To many, household insurance means no more and no less than a small fire policy on the furniture. But, as a matter of fact, adequate coverage for fire is only one phase of so-called household insurance—the first insurance that was offered to the householder. Down through the years, with the growth of the insurance business and the wider appreciation of its benefits by an ever increasing public, there has been a marked development in the number and variety of household policies made available to home owner and tenant.

It is safe to state that practically every conceivable risk can be covered today—and at a reasonable, sometimes negliglible cost. Unfortunately the average householder does not increase his insurance in keeping with new purchases.

Experience of more than a century has served to educate the public on the benefits of household insurance to the point that today the homes of thinking people are well protected by varied and reasonably priced policies.

An interesting new policy that has been developed for the householder is known as a property floater. Formerly when it was desired to protect one's belongings it was necessary to have a variety of individual policies to cover fire, burglary and kindred hazards. One disadvantage of some of these policies, as for example a fire policy cover-

ing one's personal effects, was that protection was given only if the loss was sustained at a given address. Nowadays under a personal property floater policy one can have maximum protection at minimum cost.

This policy covers losses to one's personal property, at home or away from home, that might be caused by fire, burglary, water damage, smoke damage, explosion, windstorm, earthquake, hail, riots, strikes or civil commotion, to name a few of the hazards.

One's personal possessions, clothing, furs, sporting equipment such as golf clubs or guns are insured at home or elsewhere. Such small but vexing incidents as the loss of a fountain pen are taken care of. And these varied hazards are all covered in one policy with one premium, in most cases less than formerly has been paid for several policies which in the aggregate did not provide as wide a coverage.

Today the alert householder should be quite as much concerned with liability protection as with fire or burglary insurance.

A defective or poorly lighted stairway, a torn or loose rug, a toy left lying by a child, an open chute, a cracked, broken or slippery sidewalk, a ferocious dog, the falling of an object such as a clothes pole, a sign, brick or plaster—all these and many other everyday hazards may result in a heavy verdict for damages against the owner or lessee of the premises.

Legally, of course, the injured party must prove negligence on the part of the owner or lessee to recover damages, but, in actual practice, as any lawyer will inform you, juries are very "broad-minded" as to what constitutes negligence. Further, verdicts are increasing daily in number and in amounts.

Public liability insurance is protection against these hazards incidental to the ownership and maintenance of a person's premises. The insurance covers actions against the householder whether groundless or not.

The policy agrees:

To pay or to indemnify the insured for all loss caused by reason of the liability imposed by law upon the insured for bodily injury or death suffered or alleged to have been suffered by any person for accidents caused by the ownership or maintenance of the premises.

To investigate and defend all claims against the insured for damages caused by such accident.



To pay all court costs and other expenses arising on account of claims and suits against the insured.

To pay for the expense of first aid necessitated at the time of the accident.

The head of the family should include in his insurance set-up a policy that will guarantee him in the event of an accident, an income approaching the equal to his earnings and also pay all medical and hospital bills, should he become permanently or partially disabled.

A complete accident policy will include payments for: principal sum, weekly indemnity, hospital charges, nurses' fees, physicians' or surgeons' fees, X-ray charges, operating room charges, anaesthetists' fees, laboratory charges, and medicines.

The principal sum is payable for accidental death. A percentage of this amount is payable for accidental loss of an arm or a foot or the use of one or both eyes, hearing or speech.

Collège O'Sullivan

Spécialistes dans l'enseignement commercial depui 40 ans.
Approuvé par le Conseil de l'Instruction Publique.

COURS SUPÉRIEUR D'ANGLAIS

Comptabilité, Sténographie bilingue, Dactylographie, Comptomètre, Dictaphone, Machine à polycopier, Appareils téléphoniques.

POUR RENSEIGNEMENTS :
J.-R. ROUSSEAU, directeur
1015 e., rue Sainte-Catherine
Téléphone : HArbour 7634

Membre de l'Association des Ecoles Commerciales Accréditées d'Amérique.

J. D. WOODLOCK, secrét.
1959, rue Guy, angle Sainte-Catherine O., Tél.: Fi. 9679

The weekly indemnity is the amount approximately equal to the weekly earnings of the assured and is payable from the date of accident until the assured is able to return to work and perform all duties pertaining thereto. One half the weekly indemnity is payable (up to 52 weeks) for injuries sustained by the assured that prevent him from performing one or more important duties pertaining to his work.

"Medical Reimbursement Fund" is the insurance term applied to monies payable for hospital charges, nurses' fees, operations, etc., disbursed by the assured for medical attention resulting from accidents. An accident policy will reimburse the assured for all such expenses up to an amount of $1,000.

For a slight additional premium this "Medical Reimbursement Fund" may be endorsed to include each member of the family, and cover each of them for all accidents.

If the head of the family desired it, his policy could include indemnity for sickness along lines similar to the accident feature. The purpose of health insurance is to reimburse the assured for the greater portion of his expenses due to illness requiring surgical treatment or hospital care.



While the subject of life insurance does not, strictly speaking, belong under the heading of this article, nevertheless, it has become such an accepted item in the long range plans of the heads of families that it cannot be ignored.

The enormous figures brought to light in the recent congressional investigation of life insurance companies in the U.S.A. have served to bring home to all of us what an important role this business plays in the modern world. As an efficient financial safeguard against the uncertainties of the life-span, the life insurance policy has gone a long way towards solving the problem which has bothered man down through the ages.

The range and variety of policies today can safely be said to cover any eventuality from living longer than your capacity to



earn your own livelihood, to dying too soon and thereby leaving your family financially stranded.

The multitude of different plans makes it most important that the life insurance purchaser should select the agent through whom he deals with the greatest care. The agent, in addition to knowing his business should be dependable and of the highest character so that the policy advocated will be the one best suited to the particular needs of the client.

MAURICE BERNARDIN
JEAN-LOUIS BERNARDIN
ANDRE BERNARDIN

Courtois Frères ENRG.
ASSURANCES

Téléphone : CH. 3195
1285, RUE VISITATION
MONTRÉAL

The fine points of automobile insurance are perhaps better known to the average citizen than any of the other forms of protection. However, there are various angles to it which the dependable agent can guide the purchaser in choosing the cover that will protect him adequately at the lowest possible cost—and here a word of warning is necessary—the automobile owner should not place his business on a price basis alone but should satisfy himself that the company carrying the risk is a reputable one and that the limits of the policy are sufficient to protect him against any eventuality. Juries sitting on automobile accident cases are definitely tending towards the granting of ever-increasing awards and in view of the small increase in cost the public liability and property damage limits should be substantial.

Insurance is a very complex and technical business and too much stress cannot be laid on the importance of the householder choosing a trustworthy broker to act as his advisor in exactly the same way as he selects his doctor or lawyer. By this means he will avoid on the one hand duplication of cover or on the other any gaps in his protection.

The man who buys his insurance through two or more agents has nobody whom he can hold directly responsible for all his protection and thus misses the feeling of security and peace of mind induced by the knowledge that no matter what material misfortune may befall, he will be able to say—"Thank Heaven I am insured!"

A BRIGHTER FUTURE FOR JIMMY

(*Continued from page 506*)

Human eyes, on the other hand, need a great deal of light, particularly for reading and sewing.

6. What happens when reading light is increased? Extensive laboratory tests show that when reading light is increased from 1 to 100 footcandles visual sharpness is increased, the reader is less tense, and the eye muscles are less fatigued.

7. When did Edison invent the first practical electric lamp? Sixty years ago. The research he began has steadily progressed. Today there are 9,000 types and sizes of greatly improved incandescent lamps.

8. Many students ask, — What does the name "Mazda" means? In an ancient Persian religion it signified the god of light. On a lamp bulb it is the mark of a research service. Such bulbs have back of them great research laboratories where the finest ways of making light most economically are continually studied.

You can help Jimmy along the stepping stones of leadership by observing the following better sight habits:

1. Abundant, good quality lighting for all eye work. (Scientifically measured.)
2. Good posture so that eye muscles will be in normal position.
3. Frequent periods of eye rest.
4. Reading material held comfortably at arm's length, and not too close to the eyes.
5. Eye examinations at the first sign of trouble, and regularly thereafter.
6. Properly fitted glasses, if needed.
7. Plenty of sleep.

SURFACING SMALL EMERY WHEELS

When no dressing tool is at hand, a small emery wheel can be surfaced with a steel table knife. The toolrest is adjusted ¾ in. from the wheel and the knife placed flat on the rest, with the end of the blade held against the wheel. The blade will vibrate and quickly dress the wheel down. Joseph Minarovich, Berwyn, Ill.

Popular Mechanics.

CONCESSIONNAIRES DES BREVETS
DE CHAUFFAGE PAR RAYONNEMENT
•
Téléphone : MArquette 4184
360 est, rue Rachel — Montréal
J.W. JETTÉ LTÉE
CHAUFFAGE · PLOMBERIE

POUR VOS MACHINERIES ET OUTILLAGE
CONSULTEZ
PAUL-E. BERGERON
MACHINERIES
Agent de manufactures
L. S. STARRETT CO.
J. H. WILLIAMS & CO.
DELTA MFG. CO.
WALKER-TURNER CO.
ATLASS PRESS CO.
104, r. Saint-Georges, Trois-Rivières, P.Q.

NOUVELLES DES DIPLÔMÉS

GRADUATES' NEWS

LA CORPORATION DES TECHNICIENS DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

THE CORPORATION OF TECHNICIANS OF THE PROVINCE OF QUEBEC

OFFICIERS—1940-1941—OFFICERS

K. V. BURKETT
Président

R. BEAUDRY
Vice-président

CAPT. J. R. McGRATH
Vice-president

RAYMOND-A. ROBIC
Secrétaire - general - Secretary

W. H. WALTERS
Trésorier - general - Treasurer

J.-C. BROSSEAU, DELVICA ALLARD, P. CLEARY, F.-A. BEEBY
Délégués du chapitre de — Montréal — Chapter Delegates

ALBERT-V. DUMAS, J.-C.-G. MAROIS
Délégués du chapitre de — Québec — Chapter Delegates

CLÉMENT SAINT-JACQUES, H. TESSIER
Délégués du chapitre de — Hull — Chapter Delegates

GASTON FRANCOEUR, ALFRED LEGENDRE
Délégués de la section de Papeterie du chapitre de — Trois-Rivières — Paper Section Delegates

G. FOREST, L. BOISVERT
Délégués de la section technique du chapitre de — Trois-Rivières — Technical Chapter Delegates
Directeurs — Directors.

Après un repos bien mérité, nous voilà au seuil d'une nouvelle année scolaire pour les futurs techniciens et leurs professeurs. À tous, nous souhaitons une année fructueuse.

Avec septembre commence également un nouveau terme pour notre Corporation; nous souhaitons à celle-ci un prestige accru durant les quelques mois qui vont suivre.

Durant les vacances, nombreux sont ceux parmi les nôtres qui, avec un sens parfait de leur devoir, sont demeurés à leur poste pour continuer, dans nos Écoles Techniques et d'Arts et Métiers, à former, sous la loi de l'Aide à la Jeunesse, une main-d'œuvre dont la rareté se fait cruellement sentir. Nous félicitons, directeurs et professeurs, qui nous font honneur par leur abnégation et qui sans bruit ni tapage contribuent, par leur attitude, au succès de nos armes.

Nous prions ceux qui déjà se sont enrôlés dans les divers corps d'armée, de bien vouloir communiquer avec le secrétaire de leur chapitre respectif car cela nous permettra de leur être davantage utiles.

L'École du Meuble, qui est un peu notre école puisque dirigée par un de nos membres, renaît de ses cendres. Nous savons tout ce que cela représente de satisfaction et d'espoir pour son directeur, M. Jean-

The year 1939-1940 has been unusual because of the war. It has caused many changes in our lives and in the life of the Corporation of Technicians. Our membership has suffered due to Graduates joining the Military forces and to the large amount of overtime in our factories. At a time when the Corporation can be most useful a great many of our members are unable to give the Corporation anything more than moral support. This leaves an increased burden of work and responsibility on the rest of us to keep the activities of the Corporation going at full blast.

The employment situation amongst our members is the best in our history. The only cloud in this regard is that so many graduates are holding inferior jobs, and their training and capabilities are not being used to the fullest advantage either to themselves or to industry.

The Corporation is interested in the youth training plan and is ready at all times to lend it active support.

Our relationship with the provincial government is very favourable and we look forward with confidence to the year 1940 and 1941 in this regard.

Several General Committee meetings were held during the year at which the

Marie Gauvreau, qui fut si cruellement éprouvé; nous savons qu'il n'est pas de ceux qu'il soit possible de décourager. Son école, qui est bien son œuvre, continuera donc à rayonner, son passé étant garant de son avenir. Quant au musée qui y était attaché et qui représentait pour notre ami Gauvreau tant d'efforts persévérants, musée qui chaque mois nous révélait un nouveau trésor de notre terroir, nous savons que seules les années pourront le reconstituer; mais, il renaîtra lui aussi, et plus riche qu'il ne l'était auparavant.

Le mois prochain, nous donnerons ici des nouvelles de chacun de nos chapitres qui reprennent, dès maintenant, leurs activités.

Le secrétaire général,
RAYMOND-A. ROBIC.

« TECHNIQUE » À L'HONNEUR

Dans sa livraison du mois d'août l'excellent magazine d'imprimerie, *The Inland Printer* (The Leading Business and Technical Journal of the World in the Printing and Allied Industries) reproduisait la page couverture de notre numéro spécial sur les arts graphiques.

Une des plus haute autorité américaine en imprimerie, J. L. Frazier, soulignait cette reproduction de très élogieux commentaires. C'est là un gage d'encouragement pour les collaborateurs de TECHNIQUE et pour ses imprimeurs : MM. James Gahan et Roch Lefebvre, de l'Ecole Technique de Montréal.

The surface of a human lung is equivalent in area to the ground occupied by a house thirty-one feet square, and in a normal day's respiration you breathe air that would fill a room seven by seven by seven feet.

Popular Mechanics Magazine

IMPRESSIONS
par procédé
PHOTOSTAT
Reproductions ou fac-similés de dessins, documents légaux, lettres rapports, etc., agrandis ou réduits.

Appelez LAncaster 5215
et nous vous dirons ce qui peut être fait

MONTREAL BLUE PRINT COMPANY
1093, côte Beaver Hall - Montréal, Que.

business of the Corporation was transacted and I would like to take this opportunity to thank all our officers and chairmen of committees for their co-operation and earnest endeavours during that time.

The By-laws Committee, under Mr. Marois, chairman, have recommended certain changes in the By-laws. These changes have been referred to the various Chapters for their comments. It is expected the By-laws will be amended shortly.

The Montreal French, the Quebec and the Three Rivers Chapters are to be congratulated on the success of their membership campaigns and it is to be hoped that the other two Chapters will take heart and improve their membership this coming year.

Our general election has again this year been unavoidably delayed but the new committee will soon be ready to take office and to carry on when we leave off.

In the name of the 1939-40 committee I wish to state that we wish them every success and to assure them of our wholehearted support at all times in the future.

K. V. BURKETT,
President.

***

GENERAL ITEMS

The outstanding occurrence of 1939 for us in Canada, and in fact for everyone in whatever country he may live was the beginning of a new world war. As 1939 drew to a close and 1940 progressed from month to month it became apparent that Canada's war effort was to be of a threefold nature. First to enlist, equip and train men in our army, navy and air force; second, to inaugurate and operate a vast Empire air training scheme, and third, to gear up our farms, mines and factories to produce foodstuffs, raw materials and manufactured goods in increasingly larger quantities and at an accelerated pace to supply not only the needs of Canada but also those of Great Britain and France.

The members of the Corporation of Technicians of the Province of Quebec have played and will continue to play an important part in all three of these offorts. A large number of our members have joined up in the army, navy or air force and some of those joining the latter force are connected with the Empire air training scheme. To a man the remainder of our members are indirectly but very actively engaged in war effort of one kind or another.

The technical training acquired by our members at one of our fine Provincial Technical schools places us at the top of the list for important technical work. Government and industrial leaders are hard pressed to find men with even rudimentary technical training. A thorough canvass of the employment of all Technical School graduates would be of inestimable value to industry in that it would bring to light those graduates whose capabilities are not at present being used to the best advantage. It would result in a good percentage of graduates being offered better jobs and more money. There are roughly 2500 graduates from our fine Provincial Technical Schools who have been technically trained for three and some for four years and each of these men is capable of holding a responsible technical job.

Where else can the hard pressed industrial leaders find such a promising group as is represented by the membership of the Corporation of Technicians of the Province of Quebec?

New industries—expanded industries—new government departments—the Empire air training scheme—all require technicians and we can supply most of the demand if co-operation is forthcoming from industry and the government.

To our members I say prepare yourselves, to the industrialists I say avail yourselves and to both I say co-operation and goodwill are mutually beneficial.

K. V. BURKETT, *President,*
Corporation of Technicians.

APPRENEZ UN MÉTIER

(*Suite de la page 510*)

soin de développer chez lui, dès son entrée à l'école, le goût des métiers manuels; puis de le diriger, plus tard, vers celui qui convient le mieux à son développement physique et intellectuel. Tâche délicate, toute d'influence et de persuasion, que les pédagogues seuls peuvent remplir pour le plus grand bien de l'enfant et de la collectivité.

La conclusion qui s'impose, c'est que les jeunes de l'après-guerre doivent se préparer à l'avenir, avec plus d'énergie que leurs aînés.

Jeunes gens, apprenez un métier! Qu'il corresponde à vos goûts et à vos aptitudes. Si vous le choisissez avec soin, il aidera à vous frayer un passage à travers les obstacles de l'existence.

Dans la lutte pour la vie, les vaincus sont toujours ceux qui hésitent et perdent leur temps à verser des larmes sur l'irréparable. Le monde appartient à ceux qui savent tirer le meilleur parti des choses, à ceux qui dans les circonstances critiques savent ce qu'ils veulent faire et ont assez de caractère pour prendre une décision.

Apprenez un métier! Le métier réclame non seulement un enseignement, une pratique, mais aussi une culture. Il y a une science de l'outil, une science de la méthode du travail. Sciences qui s'étendent à mesure que la machine remplace le bras, car elle ne peut être contrôlée que si elle est comprise.

L'apprentissage d'un métier vous donnera, à la fois, les moyens de vivre et de penser.

Towering seven feet high, a strange "radio man" has just been completed after ten years of arduous work by August Huber, a Swiss engineer. Beneath its jointed steel body, the gigantic mechanical man is a maze of automatic switches, relays, and other controls. Microphones within the automaton's ears pick up spoken commands and carry them to an intricate system of twenty electric motors that make the fantastic creature walk, talk, sing, or yodel at the will of its master. Power for these various activities is supplied by batteries concealed in the ponderous legs. When this modern monster talks through the loudspeaker installed in its chest, its lips move in time with its speech. An ultra-short-wave receiver installed in its torso enables the "radio man" to follow orders transmitted to it by radio from remote points.

Popular Science.

NON-SKID PAINT FOR FLOORS CONTAINS STEEL FLAKES

Non-skid paint intended to take the slipperiness out of concrete or steel floors and stair treads is available. The manufacturer mixes eight pounds of stainless-steel flakes with every gallon of a varnish vehicle. Because it resists abrasion it is also used as a covering for conveyors and chutes.

Popular Mechanics Magazine.

Plomberie et Chauffage, Service de Presses à Vapeur, Systèmes de Vacuum et Bouilloires, Agents pour matériel de buanderie et d'hôpital marque « HOFFMAN ».

Spécialité : VAPEUR HAUTE PRESSION.

PAUL-H. DESORMIERS

19 est, rue Dorchester Montréal

Tél. HArbour 9995

BIBLIOGRAPHIE

Manuel pour l'Usage du Tour, South Bend Lathe Works, 423 E. Madison Street, South Bend, Ind., E.U.A.

La 37e édition du livre *Manuel pour l'Usage du Tour* a été publiée en français.

Ce petit volume contient une foule de détails indispensables au débutant ou l'apprenti de l'atelier mécanique, ainsi qu'à l'étudiant de l'école professionnelle, sur le fonctionnement d'un tour parallèle à fileter moderne. On s'est efforcé de n'indiquer que les méthodes d'atelier les meilleures et les plus pratiques en usage dans les industries modernes aux Etats-Unis.

Voici la table des matières de cet intéressant manuel :

I—Historique et évolution du tour à fileter.
II—Montage et nivelage du tour.
III—Fonctionnement du tour.
IV—Les outils du tour et leur emploi.
V—Manière de prendre des mesures précises.
VI—Tournage simple.
VII—Travail avec le mandrin.
VIII—Tournage et alésage de cônes.
IX—Forage, alésage et taraudage.
X—Filetage.
XI—Travaux spéciaux.

Comme on peut le constater par cette table des matières, chaque personne intéressée au travail du tour, trouvera ce dont elle désire dans ce petit manuel.

Prix, port payé, 25 sous en monnaie des Etats-Unis ou l'équivalent.

SEES THROUGH CLOUDS

A telescope that can see through clouds has just been invented by Professor Filomeno Minerva, science instructor at the Livenza (Italy) Technical School.

Astronomers, navigators, and artillerymen should benefit by this invention. By its aid it is claimed that the stars can be observed even though clouds hide them from the human eye. The official name of this new apparatus is "Parallelizer and Regulator of Atmospheric Refractions for use with a Telescope."

Going ever further Professor Minerva is now working on an invention to allow clear vision through any solid body!

PRINTING—

THE MOTHER PROGRESS

The light that dispelled the darkness and put to flight the hosts of ignorance and superstition is the art of printing. It has penetrated through the centuries, flooding the recesses of the human mind and awakening dormant powers to further the high ideals of an insatiable civilization. Its beams radiate knowledge, thruth, and power; unconsciously, it is shaping and directing the intellectual and the material life of all mankind—a stimilus to the creative mind, an uplifting influence to the dullard. Printing is the art of enlightenment of all arts, as truly as it is an art preservative. It reflects and disseminates in true colors, without distortion or stinted reservation, truth that is stranger than fiction, guiding with a strong hand the destinies of the thoughtfull world. Rightly used, it builds business, encourages the employment of many men in industry, and promotes the happiness and success of mankind.

REMOVING OLD OIL STAINS FROM TOOLS AND MACHINES

For removing oil stains from steel, a solution consisting of equal parts of benzol and pure paraffin has been found effective. The paraffin is cut into shavings and stirred into the benzol to make a fairly thick solution. Use a paint brush for applying it. Small tools can be completely immersed. After half an hour wipe off with an old rag. No scrubbing is necessary, as the most stubborn stain will rub off easily. Wash the cleaned surface with gasoline as the stain-removing solution will cause rust if any traces of it are left. Be sure to keep the cleaning solution away from flame.

Popular Mechanics.

Pour vos IMPRESSIONS, consultez
THÉRIEN FRÈRES
LIMITÉE
IMPRIMEURS - LITHOGRAPHES - GRAVEURS
PHOTOLITHO
494 OUEST, RUE LAGAUCHETIÈRE - MONTRÉAL
HArbour * 5288

Advertise in
TECHNIQUE
The bilingual industrial review which circulates in leading manufacturing centers.
59 St. James Street West Montreal

OMMENT S'HABILLAIENT LES VIEUX MESSIEURS EN 1845



BIÈRE QUE VOTRE ARRIÈRE-GRAND-PÈRE BUVAIT

Industriels !

Le personnel d'élite et la main-d'œuvre experte, vous les trouverez en vous adressant à la

Commission de Placement de la Corporation des Techniciens de la Province de Québec.

Manufacturers !

Picked personnel and skilled labour, may be obtained by applying to the

Employment Bureau of the Corporation of Technicians of the Province of Quebec.

S'adresser à : Apply to :

RAYMOND ROBIC, propagandiste général 1260, rue Université, Montréal, P.Q., Tél : LAncaster 3903.

ou à : or to :

CHARLES BROSSEAU, propagandiste du chapitre de Montréal, 725, rue Beatty, Verdun, P. Q., Téléphone Fltzroy 4601.

ALBERT-V. DUMAS, propagandiste du chapitre de Québec, 68, avenue Brown, Québec, P.Q.

ELZEAR-N. GOUGEON, propagandiste du chapitre de Hull, 140-A, rue Laurier, Hull, P. Q.

JOSAPHAT ALAIN, propagandiste du chapitre technique des Trois-Rivières.

GASTON FRANCOEUR, propagandiste du chapitre de papeterie des Trois-Rivières, Ecole Technique et de Papeterie, Trois-Rivières, P.Q.

MINISTÈRE DU SECRÉTARIAT
DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

Hon. HENRI GROULX, ministre
JEAN BRUCHESI, sous-ministre

Les Ecoles d'Arts et Métiers

FONDÉES EN 1872

Section du Solfège

Solfège, Harmonie et Dictée musicale.

Section des Métiers

Mécanique, Menuiserie, Modelage, Soudure autogène et électrique, Peinture en bâtiment, Coupe et confection du vêtement, Dessin industriel, Electricité, etc.

ECOLES ET COURS DANS LES PRINCIPAUX CENTRES INDUSTRIELS DE LA PROVINCE DE QUEBEC

POUR RENSEIGNEMENTS S'ADRESSER AU BUREAU DE
LA DIRECTION GÉNÉRALE DES

ÉCOLES D'ARTS ET MÉTIERS

59 OUEST, RUE SAINT-JACQUES, MONTRÉAL

TÉLÉPHONE BÉLAIR 2374

COURS DU JOUR
COURS DU SOIR

MINISTÈRE DU SECRÉTARIAT DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

L'enseignement des Beaux-Arts

L'enseignement des Beaux-Arts est l'un des plus importants qui se donnent dans la province de Québec. On ne saurait en surestimer la valeur pour le progrès de notre peuple. Développer le goût du beau parmi la population et en même temps former des artistes qui fassent honneur au pays, c'est le double objet que s'est proposé l'Etat, par la fondation des Ecoles des Beaux-Arts. Déjà, les bons effets de leur enseignement se font sentir en tous les domaines de l'activité sociale.

Sans négliger, à toutes fins pratiques, l'architecture ou le dessin publicitaire, la direction des écoles provinciales apporte un soin particulier à la formation artistique des élèves, par la peinture, par la sculpture et par les arts décoratifs. Chaque école doit être moins une institution d'enseignement supérieur qu'un foyer de haute culture.

L'avenir de notre peuple est lié au sort de son élite, et à celle-ci, pour qu'elle se prépare à son rôle, l'enseignement des Beaux-Arts est essentiel.

HON. HENRI GROULX
Ministre

JEAN BRUCHESI
Sous-Ministre