Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 59 (1933)
Heft: 6

Artikel: Les progrès de la cuisine électrique en France
Autor: Rédaction
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-45637

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

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

vertical et Δ inconnu : En prenant deux mesures *AB*, *BC* on a déterminé un angle [1]. C'est le cas de photographies prises dans des conditions inconnues, où le tableau peut être considéré comme vertical. On reconnaîtra les restitutions par point de résection, par direction de droites fictives joignant deux points de l'objet (comme par exemple le point *KK*, déterminé par la connaissance de la direction horizontale Œ φ, *Ck* φ.)

Selon que les recoupements se feront mieux on emploiera l'un ou l'autre procédé. On voit aussi *1*, *1'*, *1''*, *3*, *3'*, *3''* construits par restitution directe.

Nous dirons encore quelques mots, pour finir cet exposé général, des intersections et angles de plans.

L'intersection de deux plans fait partie des deux plans : son point de fuite est donc à la fois sur les deux lignes de fuite ; c'est l'intersection de ces lignes (fig. 8).

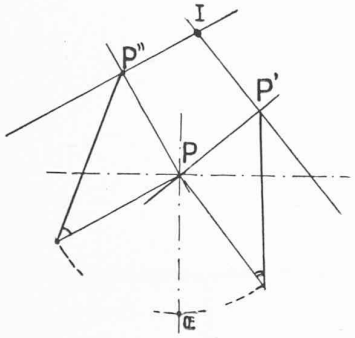
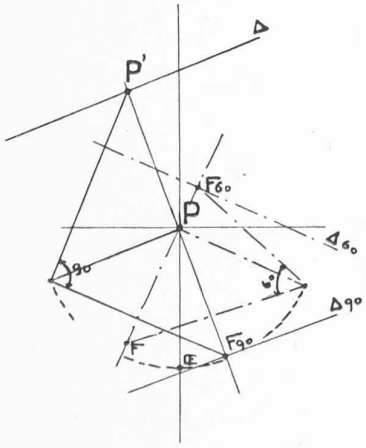


Fig. 8.

De même si l'on veut trouver le point de fuite d'une droite perpendiculaire à un plan donné, on fera de cette droite l'intersection de deux plans qui la contiennent : par exemple un plan perpendiculaire au plan donné et le plan perpendiculaire au tableau et à celui-ci (fig. 9).



A_{60} = ligne de fuite d'un des plans faisant 60° avec la droite fuyant en *F*.

Fig. 9.

De même, ayant une direction donnée, on peut déterminer la ligne de fuite des plans qui lui sont rectangulaires.

[1] Voir sous « Procédés de restitution », 1.

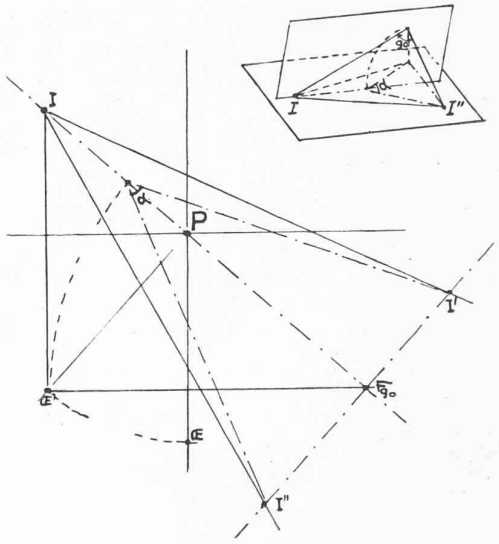


Fig. 10.

La figure 10 est expliquée par un croquis. Là encore, pour déterminer l'angle que font entre eux les plans *1 1'* et *1 1''*, on recourt à un plan perpendiculaire à leur intersection. Connaissant la ligne de fuite d'un plan on déterminera de même la ligne de fuite d'un autre plan faisant avec le premier un angle donné.

(A suivre.)

Concours d'architecture

pour l'étude urbanistique et architectonique de l'ancien Evêché, à Lausanne.

(Suite) [1]

N° 26. *Les terrasses.* — Si la disposition des musées est satisfaisante chacun pour ce qui le concerne, la séparation absolue des deux musées est inadmissible. En revanche, les salles pour expositions temporaires peuvent être indépendantes. L'importance du volume de construction au sud-ouest, pour le Musée historique, nuit à la silhouette. Cube 18 832 m³. *(A suivre.)*

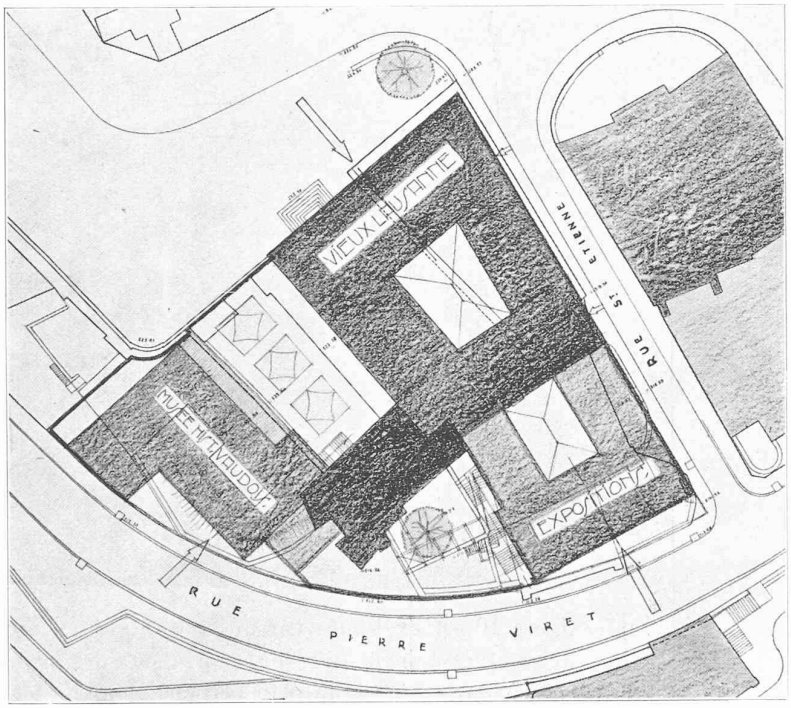
Les progrès de la cuisine électrique en France.

En raison des intéressants moyens que la cuisine électrique offre aux architectes pour résoudre de nombreux problèmes d'aménagement intérieur des habitations et en raison aussi de l'action bienfaisante que son essor exerce déjà et exercera toujours plus sur notre économie publique suisse, nous empruntons à « L'Illustration » du 28 janvier dernier la note suivante qui est un chapitre d'une série d'articles visant les applications domestiques de l'énergie électrique et dus à la plume élégante d'un écrivain scientifique de talent, M. Baudry de Saunier.

Réd.

Prouvons tout de suite. La preuve de la diffusion chez nous de la cuisine faite au moyen du chauffage électrique, de sa mise à portée déjà des classes moyennes mêmes, notre

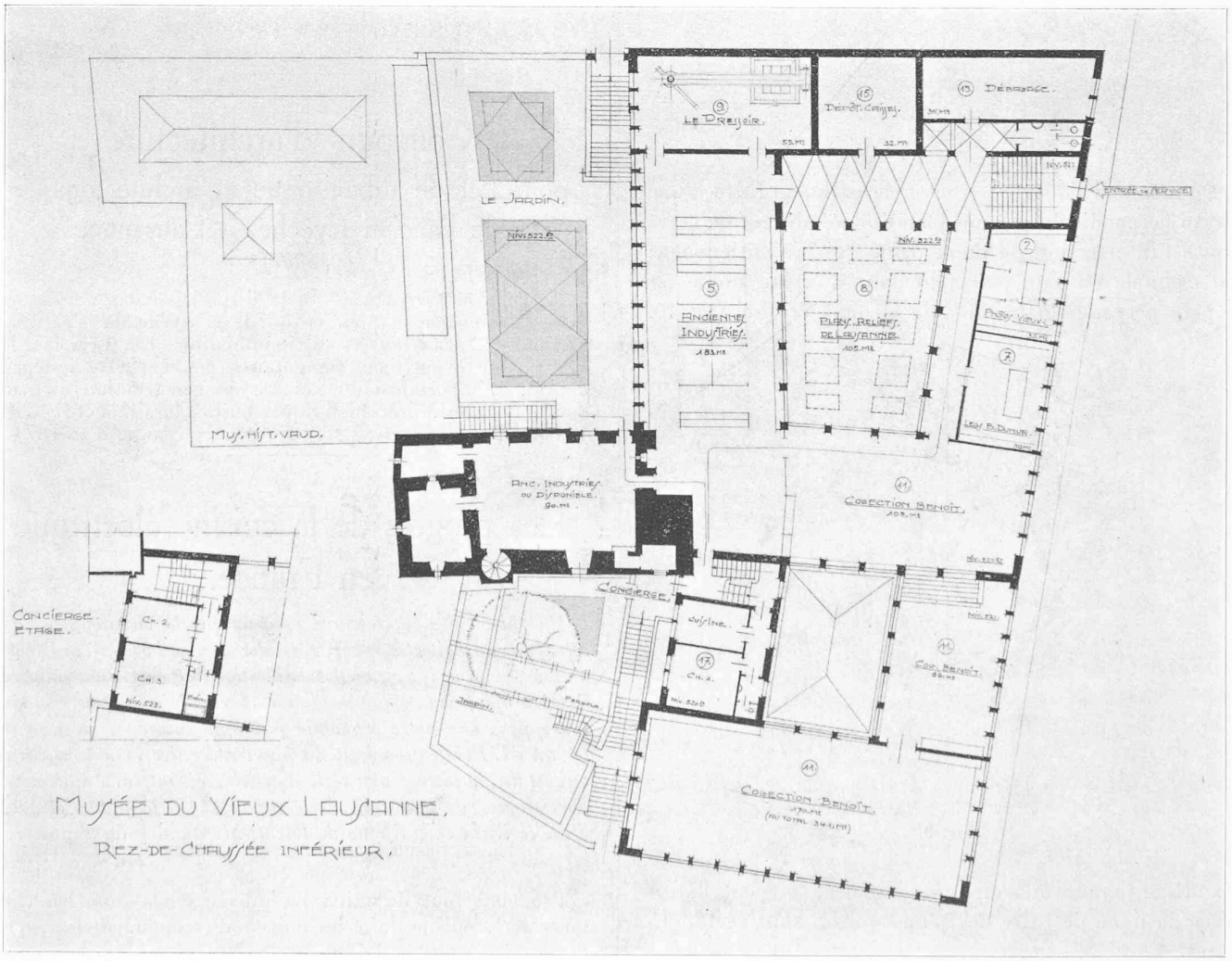
[1] Voir *Bulletin technique* du 4 mars 1933, page 56.



CONCOURS POUR L'ÉTUDE URBANISTIQUE DE L'ANCIEN « ÉVÊCHÉ », A LAUSANNE

IIIme prime : projet « Les Terrasses », de MM. *Bosset* et *Buèche*, architectes, à Payerne.

Plan de situation 1 : 800.



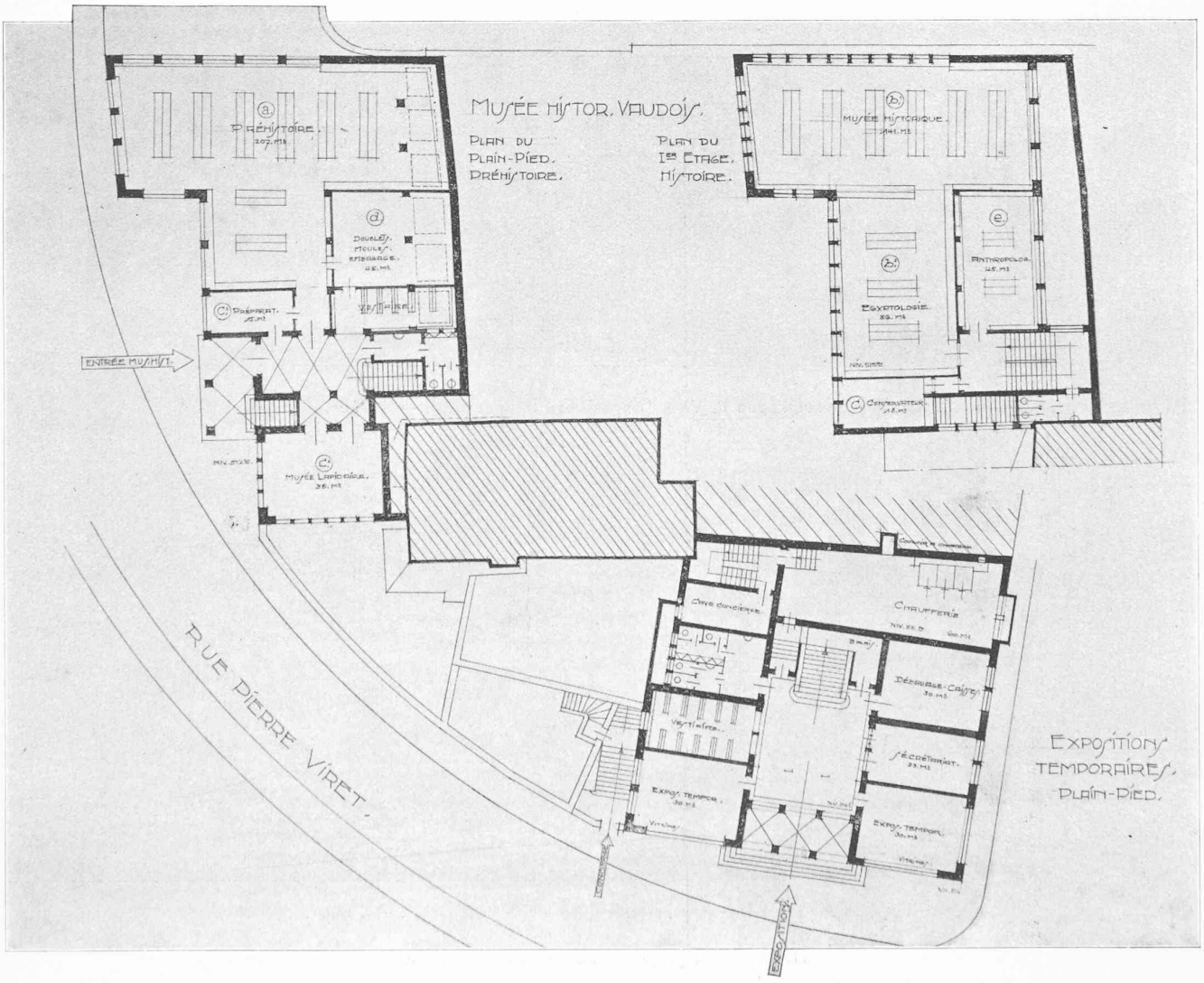
Plan du rez-de-chaussée inférieur. — 1 : 400.

Perspective.

CONCOURS POUR L'ÉTUDE URBANISTIQUE DE L'ANCIEN « ÉVÊCHÉ », A LAUSANNE

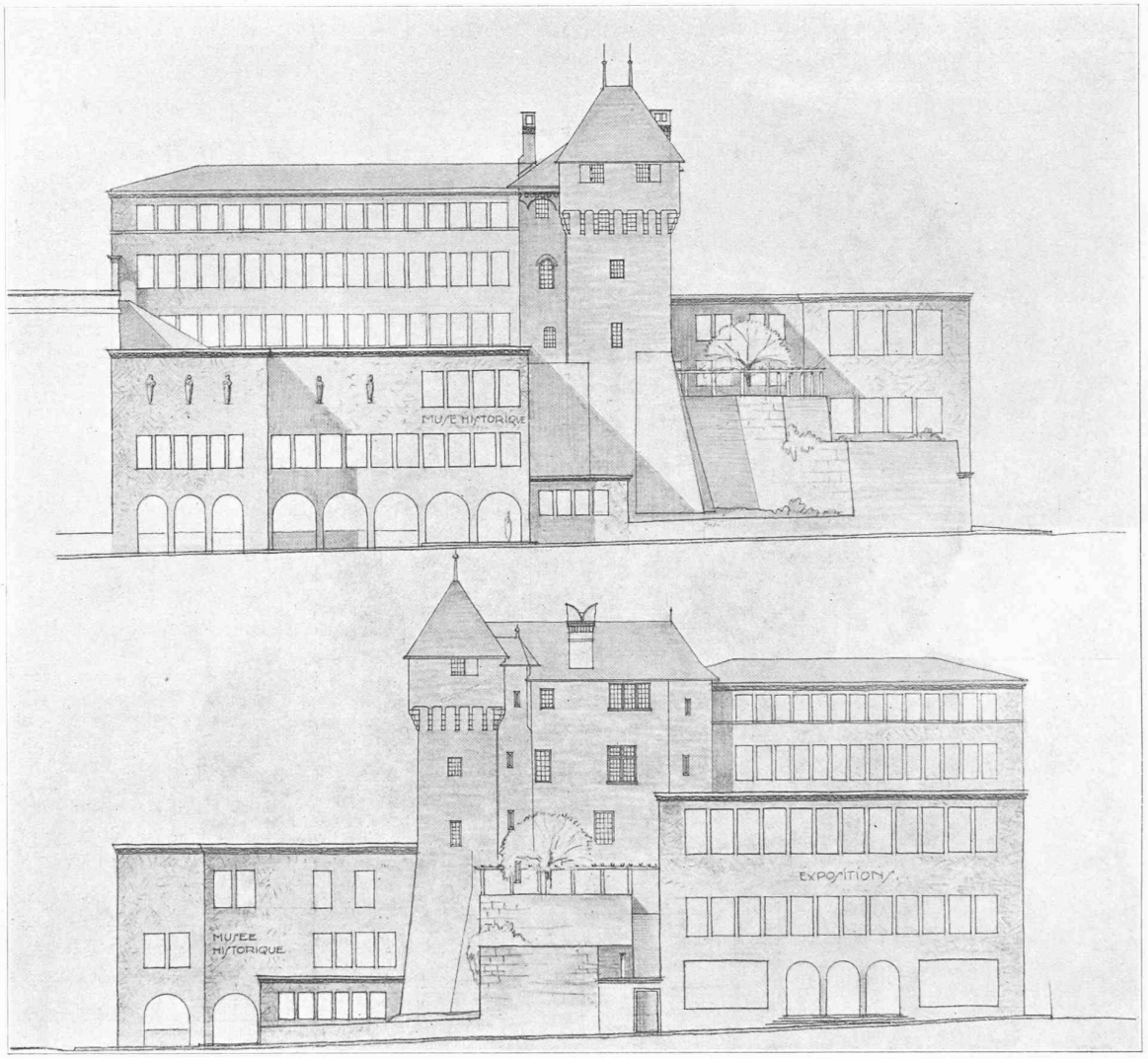
IIIme prime :

MM. *Bosset* et *Buèche*.

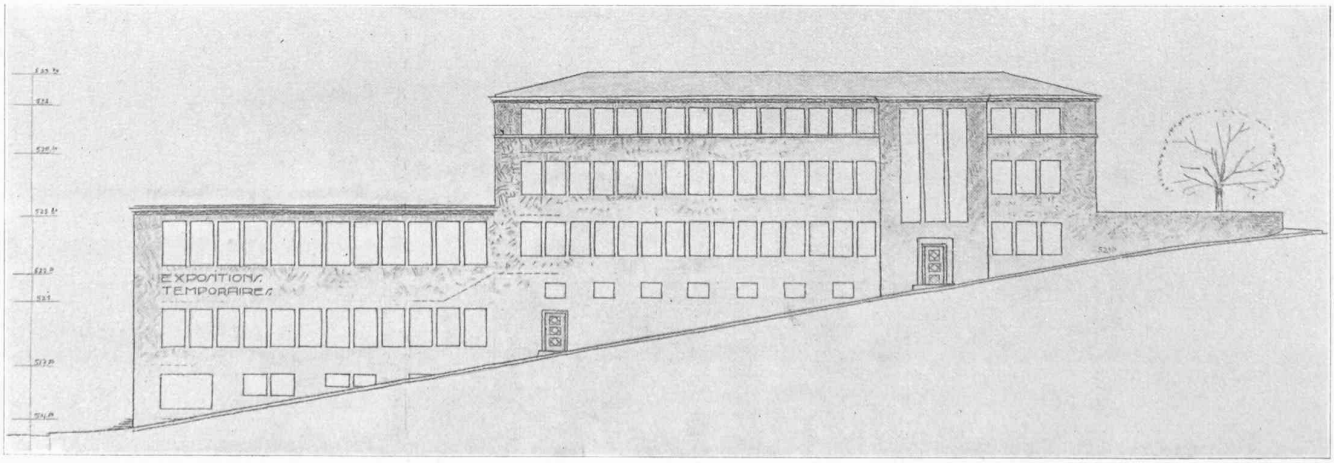


CONCOURS POUR L'ÉTUDE URBANISTIQUE DE L'ANCIEN « ÉVÊCHÉ », A LAUSANNE

Façade sur la rue P. Viret (Musée historique vaudois). — 1 : 400.



Façade sur la rue P. Viret (Expositions temporaires). — 1 : 400.



Façades sur la rue St-Etienne et la place de la Cathédrale. — 1 : 400.

IIIme prime : projet de MM. *Bosset* et *Buèche*.

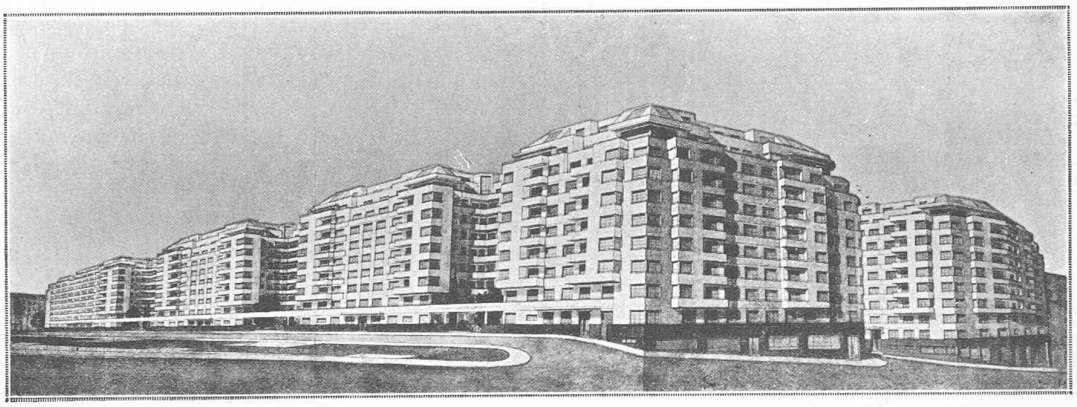


Fig. 1. — Groupe de 500 appartements, à Issy-les-Moulineaux, équipés chacun d'une cuisinière électrique système *Therma*.

Cliché de « L'Illustration ».

figure 1 la donne : à la porte de Paris, à Issy, est en voie de finition un groupe d'immeubles qui comptent ensemble 500 appartements. Or ces 500 appartements ne renferment chacun d'autre appareil pour la préparation culinaire des aliments qu'une cuisine électrique ! A moins que les financiers qui se sont engagés dans cette grosse aventure n'aient tous perdu la raison, la démonstration qu'ils donnent de la réalisation pratique de la cuisine par les watts paraîtra probante à toute personne qui n'a pas pour système de nier l'existence d'un fait en se mettant les mains devant les yeux pour ne le pas voir. Par là ces propriétaires habiles ajoutent aussi à leurs appartements un attrait particulier qui fait présager logiquement aux locataires qu'ils y trouveront le confort général.

Non certes que les propagateurs de la cuisine électrique en France soient aujourd'hui des innovateurs à travers le monde ! Il y a de longues années que même des pays à faible population, tels que la Suisse et la Norvège, donnent au nôtre l'exemple de la décision dans le progrès évident, en supprimant totalement, par milliers de ménages à la fois, tout charbon et tout gaz !

Mais notre pays, si l'on voulait lui reprocher ici un peu de retard à l'admission d'une révolution si bienfaisante, pourrait invoquer pour sa défense des circonstances atténuantes très sérieuses.

Cliché de « L'Illustration ».

Fig. 2. — Modèle populaire pour la cuisine par l'électricité.

A droite : un four, avec son plafond chauffant *F*, son commutateur à 4 allures *B*, et ses glissières *T* des plaques supports des ustensiles. — A gauche, un gril électrique, avec son bec *G* d'écoulement des jus.

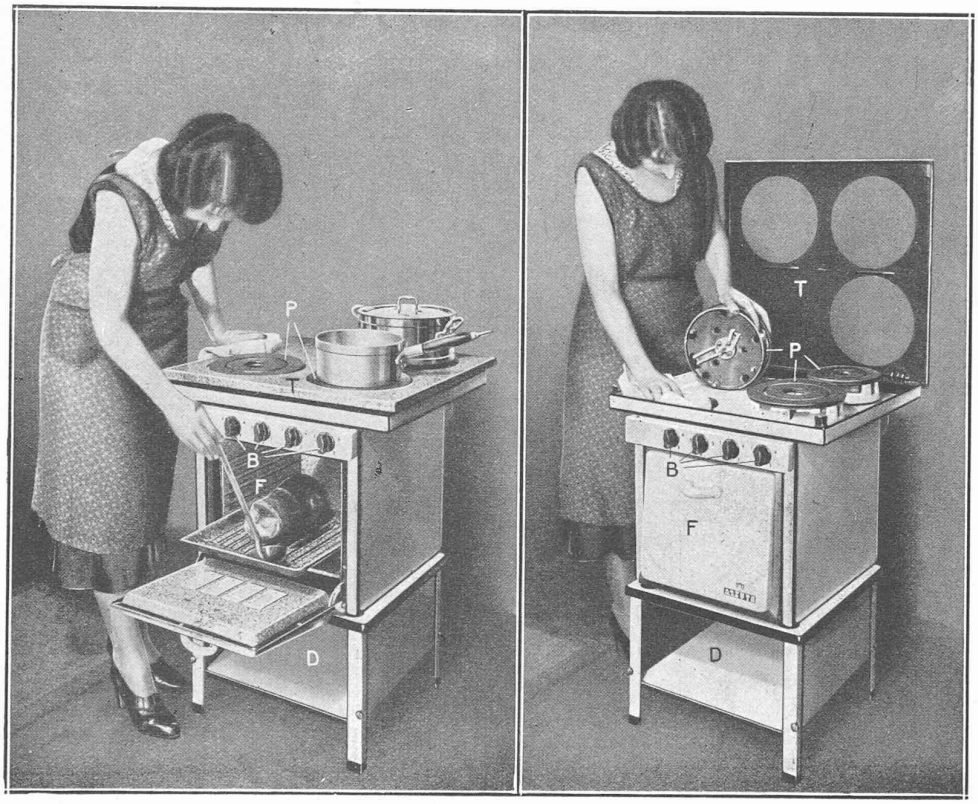
Dans nos grandes villes, en effet, les ménages les plus enthousiastes des solutions électriques se heurtent très souvent, s'ils n'habitent pas un immeuble moderne, à l'obstacle de la *colonne montante trop faible*. Ils demandent au Secteur de leur fournir désormais une grosse quantité de courant ; et le Secteur leur répond qu'à son vif regret il ne peut les satisfaire, parce que leur *colonne montante est trop faible!* Jadis prévue pour donner à chaque appartement 3 hectowatts en moyenne, elle ne correspond plus à leurs ambitions actuelles ! Aujourd'hui, les règlements de Paris prescrivent aux immeubles en construction des canalisations capables de supporter au moins 25 watts au mètre carré, ce qui, pour 4 petites pièces de 15 m² chacune, fait 15 hectowatts — au lieu de 3 il y a vingt ans !

Les propriétaires d'immeubles démodés se refusent d'ordinaire à faire les frais d'une colonne nouvelle de plus grosse section. Mais certaines sociétés se substituent à eux. A Paris, la C. P. D. E. (Compagnie parisienne de distribution d'électricité) procède elle-même, depuis l'an dernier, à un changement de colonne montante dans tous les immeubles anciens

Cliché de « L'Illustration ».

Fig. 3. — Type des cuisinières électriques desservant l'immeuble d'Issy-les-Moulineaux.

A = four (1,8 kW). — *B* = une des plaques chauffantes (0,95, 1,0 et 1,8 kW). — *C* = gril (1,5 kW). — 1 à 6 = commutateurs à 3 allures de chauffage chacun *(Therma)*.



Cliché de « L'Illustration ».

Fig. 4. — Cuisinière électrique.

B = Commutateurs. — D = Tablette de débarras. — F = Four. — P = plaques de cuisson. T = dessus amovible (*Modèle Arthur Martin.*)

dont trois locataires au moins lui assurent ensemble un minimum suffisant de consommation. Tout cela est assez compliqué.

L'obstacle que met la vieille colonne montante à la diffusion en grand des applications du courant aux fonctions du *home*, notamment à la cuisine, est donc sérieux. On voit que cependant il peut généralement être surmonté.

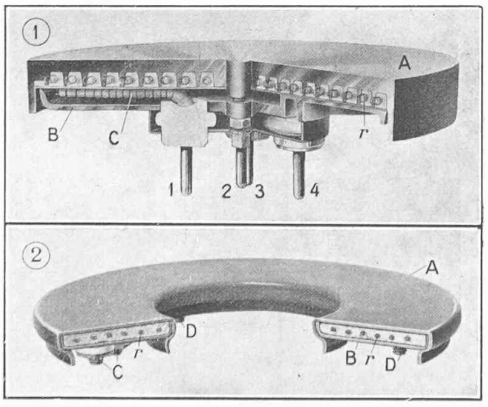
Mais d'autre part, et c'est là l'essentiel, les sociétés qui fabriquent et vendent du courant électrique, marchandise spéciale mais marchandise astreinte comme toutes autres aux lois naturelles du commerce, font maintenant des efforts pour attirer à elles le client en le saisissant par l'endroit qui est généralement le plus sensible chez lui, par la poche.

La C. P. D. E., notamment, a récemment établi des tarifs nouveaux qui permettent à un simple particulier d'accéder, en toute sagesse, aux consommations importantes de courant.

Je me bornerai à rappeler que les immeubles d'habitation sont tous alimentés par un compteur dit d'éclairage ; et que quelques-uns, en vue de grosses dépenses de courant pour la vie domestique, sont pourvus d'un second compteur dit « pour tous usages » ou — vulgairement — « compteur de force ». Le premier débite le courant à un tarif constant. Le deuxième, qui est lié à un mouvement d'horlogerie, débite le courant à un tarif qui est d'autant plus bas qu'on le consomme à une heure où la demande générale du courant est plus faible, à une heure de *pointe*, à une heure de *jour*, ou à une heure de *nuit*.

Or la C. P. D. E. accepte depuis deux ans de passer avec tout possesseur d'un compteur *de lumière* un contrat dit *mixte* qui abaisse le prix du courant proportionnellement à des tranches de consommation convenues et peut même le faire tomber au niveau le plus bas du compteur triple-tarif, au niveau du prix de *nuit!*

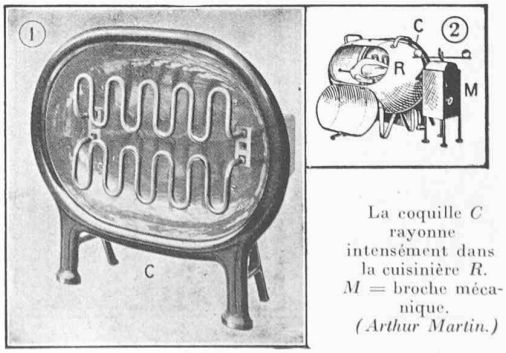
D'autre part, afin de supprimer le compteur de lumière chez les possesseurs d'un compteur triple-tarif, et par conséquent de leur épargner des frais d'entretien et de location, la C. P. D. E. leur offre un tarif mixte aussi, moyennant lequel l'éclairage annuel est payé par une somme globale établie d'après le nombre des pièces de l'appartement, et toute



Cliché de « L'Illustration ».

Fig. 5. — Deux types de plaques de cuisson, vues en coupe.

En haut, système *Therma*, résistances enfermées dans de la fonte. — 1, 2, 3, 4 = bornes. — A = dessus parfaitement dressé. — B = plaque de fermeture. — C = conducteur d'amenée du courant. — r = une des résistances. En bas, système « Chromalox », résistances noyées dans de la magnésie. — A = tôle d'acier spécial emboutie. — B = tôle de fermeture. — C = bornes. — D = tenons de fixation. — r = une des résistances.



La coquille C rayonne intensément dans la cuisinière R. M = broche mécanique. (*Arthur Martin.*)

Cliché de « L'Illustration ».

Fig. 6. — Rôtissoire à coquille.

(1). La Coquille. — (2). Principe de son fonctionnement.

consommation supplémentaire de courant, affectée indistinctement à l'éclairage ou aux autres applications ménagères, n'est sous la dépendance que du triple-tarif.

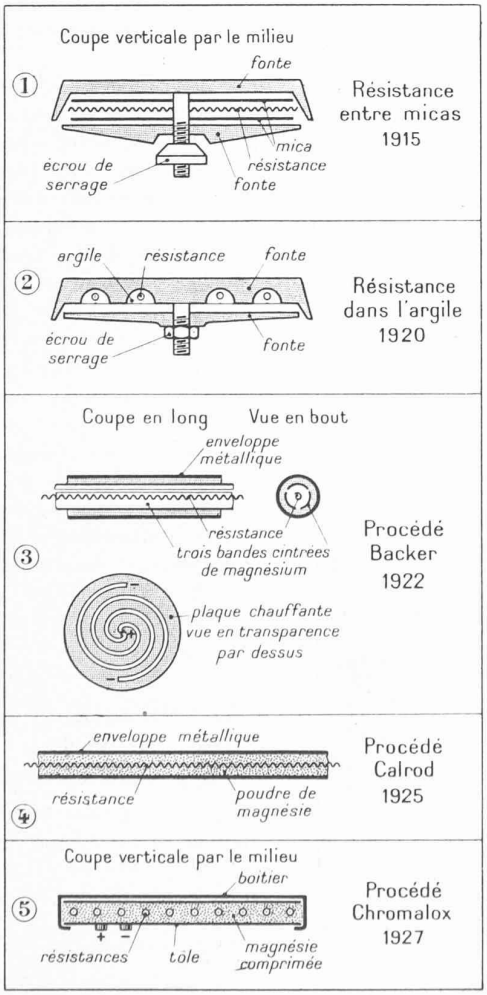
Dans les deux cas l'usager, s'il entend faire de l'électricité désormais la collaboratrice la plus active de son ménage, bénéficie d'un gros avantage puisque, sur les vingt-quatre heures qui constituent une journée, le tarif le plus bas, le tarif de nuit, joue pour lui pendant seize ! Notamment de 6 heures du soir à 7 heures du matin, et — condescendance du secteur à l'égard de la cuisine ! — de 11 heures du matin à 2 heures de l'après-midi ! En résumé, on peut donc toujours, dans la région parisienne, faire sa cuisine *au prix le plus bas du courant*, à la condition de n'avoir pas l'originalité coûteuse de l'exécuter en plein milieu de l'après-midi !

Or le prix du courant *lumière* est actuellement 1 fr. 75 le kilowatt-heure — alors que celui du courant de *nuit* est 0 fr. 23, c'est-à-dire sept fois moindre ! (Tarifs du 1er janvier 1933.)

L'abaissement considérable des tarifs du courant pour appartements met donc la cuisine électrique aux mains mêmes des classes moyennes, ainsi que je l'ai dit plus haut.

Quels sont les avantages indiscutables de la cuisine électrique ?

D'abord la simplicité ; aucun combustible à aller prendre au bûcher, dans une soute à charbon, voire à monter d'une cave ; pas d'allumage à faire. Ensuite la sécurité : aucune flamme. Ensuite la propreté : pas d'oxydations provoquées par des gaz de combustion ; la cuisinière électrique devient un « meuble » qu'un entretien simple conserve indéfiniment en bon état. Enfin la régularité : les effets du courant électrique sont toujours identiques à eux-mêmes, indifférents au soleil, à la pluie, aux courants d'air [1].



Cliché de l'« Illustration ».

Fig. 7. — Cinq systèmes de résistances chauffantes pour plaques, fours et grils de cuisine électrique.

Aussi par l'électricité est-il beaucoup plus facile de faire d'excellente cuisine que par tout autre mode de chauffage, surtout par le chauffage au charbon dont l'irrégularité et la brutalité sont notoires. Je ferai grâce à mes fidèles lecteurs d'une réédition des protestations violentes que j'ai ici élevées contre « la folie du gaspillage d'argent et de temps que comporte le fourneau, puisqu'un petit ménage qui consomme 10 kg de charbon par jour ne brûle *utilement* chaque année que 529 kg sur 3600 d'une des substances les plus précieuses dont jouisse l'humanité !... » Disons, en souriant si vous le voulez, que le fourneau au charbon de terre est un ennemi de la prospérité publique. Et passons à d'autres considérations.

L'électricité réalise toute la cuisine française moderne, donc en vases clos ou découverts (casseroles, poêles, sauteuses, fait-tout, etc.) ; en enceintes chaudes (fours, etc.) ; en rayonnement (grils, gaufriers, etc.). Elle rénove même la cuisine ancienne si délicate dans ses rôtis secs en pleine atmosphère devant une coquille incandescente (fig. 6), etc. On voit que la souplesse et la diversité des sources électriques de la chaleur sont très grandes ; leur obéissance permet même à un médiocre opérateur d'obtenir des effets inattendus en jouant des commutateurs, pour modifier l'intensité et le temps, selon les notations exactes d'un livre ; la cuisine tourne un peu à la musique...

La chaleur dégagée dans les appareils culinaires électriques résulte, on le sait, de l'effet Joule, c'est-à-dire de l'échauffement que détermine le courant en passant dans une *résistance*. Cette résistance est presque toujours constituée par des fils de nickel-chrome, qui sont portés à l'incandescence. S'ils demeuraient nus, ils seraient exposés à toutes les causes de destruction rapide; ils sont donc toujours enrobés dans des matières qui les protègent et diffusent leur chaleur (ciments divers, fonte, etc.). Mais la masse ainsi produite possède une *inertie*, c'est-à-dire une lenteur à *gagner* la température nécessaire, et en même temps à la *perdre* lors de l'extinction, qui a constitué pendant des années un défaut pratique.

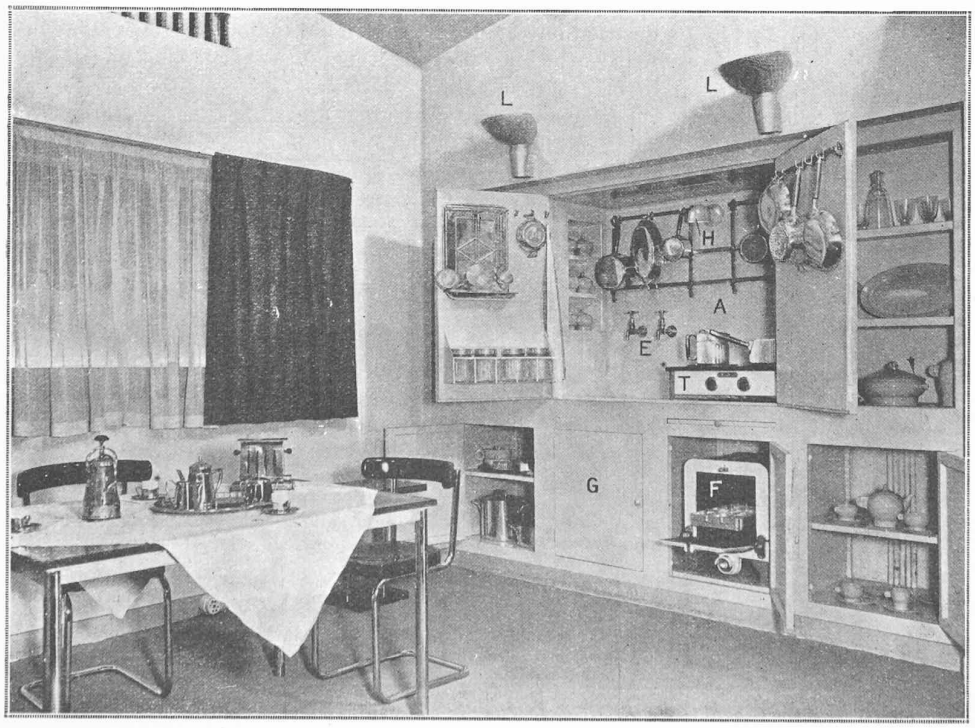
Ainsi qu'on le peut comprendre, la cuisine par l'électricité est arrivée maintenant à un point de perfectionnement tel qu'elle domine tous les autres procédés culinaires. Dans les grandes agglomérations les obstacles à sa diffusion sont faibles quand secteurs et usagers comprennent la réciprocité de leurs intérêts dans cette marche au progrès. Mais, dans quantité de petites villes et surtout dans les campagnes, le prix du courant est encore si élevé que l'électricité doit se contenter de leur donner simplement de la *lumière*. La *force* et la *chaleur* sont encore lointaines.

[1] Je me permets de citer ici une expérience personnelle récente, faite sous le contrôle d'ingénieurs qualifiés, et naturellement dans des conditions techniques rigoureuses. Il s'agissait d'un dîner « comparatif » pour douze personnes.

Les deux menus, pour six personnes chacun, identiques quant à la nature et au poids des substances (potage à l'oseille, 2 litres — 6 œufs pochés sauce tomate, 300 gr — rosbif, 1 kg — pommes de terre gratinées au four, 1 kg) ont été répartis : l'un, à un appareil à gaz de fabrication récente (four obscur, réchaud à un feu à 2 brûleurs et un feu à 1 brûleur, flamme verticale) ; l'autre, à une cuisinière électrique de fabrication récente aussi (four obscur, chauffage supérieur et inférieur indépendant et réglable à 4 allures, puissance 1400 watts ; deux plaques de chauffe, 1000 et 1800 watts, 4 allures). Le chauffage préalable du four à gaz a eu lieu pendant quinze minutes ; celui du four électrique, pendant vingt minutes, position 4 du commutateur, sole et plafond à pleine allure. La cuisson des plats a duré cinquante minutes dans les deux cas. Pour la cuisine au gaz, on utilisait des ustensiles de type habituel, en aluminium de 1 mm d'épaisseur ; pour la cuisine électrique, des ustensiles en aluminium à fond bien plan et de 6 à 8 mm d'épaisseur. — Les calories nécessaires ont été respectivement fournies d'un côté par 1,20 m³ de gaz, soit 1 fr. 20, et de l'autre côté par 3 kilowatts-heure à 0 fr. 23, soit 0 fr. 70.

N'oublions pas, pour juger des situations avec équité, que, thermique ou hydraulique, une usine qui fabrique du courant travaille toujours dans des conditions extrêmement difficiles. Obligée d'immobiliser des capitaux considérables pour s'installer, pour acquérir un outillage très dispendieux, pour organiser des lignes de transport qui coûtent plusieurs centaines de mille francs au kilomètre, elle n'utilise ce superbe matériel que de façon dérisoire ! Sur les 8760 heures que constituerait son utilisation intégrale annuelle (365 jours de 24 heures), il fonctionne, pour certaines centrales, pendant 2000 — c'est-à-dire la valeur de 84 jours ! Car il n'y a pas de clientèle plus inconstante dans le temps que celle d'un secteur ; il n'y en a pas qui ait des besoins plus irréguliers du produit qui lui est offert !

Enfin, on voudra bien remarquer que la pièce d'appartement dite « cuisine », autrefois coin noir, aujourd'hui salle blanche, tend à devenir sinon déjà la principale d'un *home*, du moins la plus « évoluée ». La *chambre à coucher* n'est occupée, en majorité, que dans des heures d'inconscience. Le *salon* est une pièce d'apparat qui joue rarement. Peu de ménages comportent un *cabinet de travail*. Et la *salle à manger*, utilisée deux ou trois heures sur vingt-quatre, se rapproche de plus en plus de la *cuisine* pour fusionner avec elle, avec cette pièce qui prend maintenant des allures de laboratoire pour ces physique et chimie ultra-fines que constituent les préparations culinaires. On peut, sans dérèglement d'esprit, entrevoir l'époque rapprochée où le Chez-soi comportera, à côté de petits locaux spécialisés, une très grande *pièce pour vivre* (un living-room) où les opérations d'alimentation elles-mêmes se feront, impunément même pour l'odorat, avec l'élégance et la recherche qui leur sont indispensables. L'électricité nous donnera demain ce miracle qui, naturellement, après-demain nous semblera une banalité de plus !



Cliché de l'« Illustration ».

Fig. 8. — Un ensemble, composé d'une cuisine, d'une salle à manger et d'un studio peut, aujourd'hui, n'occuper qu'une seule pièce, même de faibles dimensions.

A = Casseroles sur le réchaud électrique *T*. — *E* = Robinets d'eau chaude et froide. *F* = Four électrique. — *H* et *L* = Lampes électriques.

Nouvelles conceptions architecturales en matière d'hôpitaux.

Au cours d'une causerie qu'il a faite, dernièrement, devant la section zurichoise de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, M. *J. Duiker*, l'architecte hollandais à qui la mise en pratique de la formule du « plein air » a conquis une notoriété européenne, a exposé ses conceptions visant la construction et l'aménagement des hôpitaux en fonction des dernières acquisitions des sciences médicales et techniques. On a émis des doutes sur la possibilité de chauffer convenablement les hôpitaux du type « véranda », c'est-à-dire conçus sur le principe de la maison en verre, « ouverte », opposant le minimum d'obstacles à l'accès de l'air et de la lumière, mais dotée d'un toit plat parfaitement isolant. Or, en Hollande, des expériences exécutées sur des « maisons de verre » couvrant un kilomètre carré ont montré qu'en hiver le soleil seul fournit un dixième de la quantité de chaleur nécessaire. Au surplus, dans ce genre de constructions, les murs étant éliminés, il n'y a pas besoin de pourvoir à leur échauffement, correspondant à leur capacité calorifique. M. Duiker préconise le chauffage électrique rayonnant du plafond [1], auquel il attribue les avantages suivants : rayonnement calorifique réfléchi par les parois en verre ; couches d'air superposées, du plancher au plafond, toutes à la même température qui peut d'ailleurs être inférieure à celle des autres méthodes de chauffage ; réglage automatique du chauffage ; possibilité illimitée de ventilation sans provoquer des « courants d'air » ; prix de revient moindre, dans la plupart des cas, que par chauffage à eau chaude.

D'après le supplément « Technik », du 4 janvier 1933 de la *Neue Zürcher Zeitung*, M. Duiker, comparant aux systèmes actuels l'hôpital à vérandas à cloisons de verre séparant les lits et à chauffage par le plafond, lui reconnaît la supériorité d'être plus économique, d'abréger la durée des traitements médicaux et de permettre de réduire l'effectif du personnel infirmier. D'autre part, le bâtiment à un étage offre les avantages suivants : rapprochement des malades et du jardin, allégement des transports par suite d'élimination des déplacements verticaux, les transports horizontaux étant considérablement simplifiés et facilités par l'emploi de véhicules électriques.

La transmission du son par les petites ouvertures.

Le laboratoire de physique technique de l'Ecole polytechnique de Munich, dont nous avons déjà eu l'occasion de si-

[1] Une application de ce système au chauffage d'écoles hollandaises « en plein air » a été décrite dans le numéro de décembre 1932 de la revue « L'Electrique », publiée par la Société pour la diffusion de l'énergie électrique (Zurich).