

LA RESTAURACIÓ DE LA VILLA MÜLLER
A PRAGA. EL SIGNIFICAT DE LA AUTENTICITAT
Adolf Loos (1930)

Dissabte, 18 de Desembre, a les 16:30

PETR URICH

Né le 1er mai 1949 à Prague, République Tcheque. Diplôme Ing.archi. 1973 à l'Université Technique de Prague, Faculté de Génie Civil section architecture 1967-1973. Cours pédagogique 1976, Diplôme de l'aptitude pédagogique cours postgraduel à l'Université Charles 1980-82, langue française (l'enseignement aux experts et coopérants)- diplôme 1982. Maître-assistant depuis 1974, Maître de conférences (associate professor) depuis 1992 (soutenance de travail de l'habilitation- Modèle classique et abstrait dans l'architecture du Xxème siècle). C.S.C équivalent P.H.D. sur base de soutenance du travail de disertation l'architecture fonctionnaliste dans l'entre deux guerres à Prague, diplôme 1983. Stage professionnel à l'U.P.A. 4, École d'Architecture de Paris –Confiances Directeur de stage- prof. Charles Rambert de l'Academie d'Architecture, 1981. Coopération technique dans le cadre du protocole gouvernemental enseignant à l'Université de la Technologie et des Sciences d'Oran Institut d'Architecture.

Vice-doyen de la Faculté d'Architecture aux relations scientifiques. Directeur de l'Institut de l'Histoire de l'Architecture et de l'Art de l'Université Technique de Prague (CVUT). Membre du Conseil Scientifique de la Faculté d'Architecture CVUT. Membre du Conseil d'administration de l'A.E.E.A. –Bruxelles (dans les années 1993-1996). Président du comité de rédaction de la revue FORUM d'Architecture et de Génie civil. Président du comité de rédaction de la revue slovaque Architecture et Urbanism.

Les travaux dans le domaine de recherches analytiques des édifices historiques à Prague du XIXème siècle, auteur de plusieurs articles dans les catalogues et revues architecturales tchèques, tchécoslovaques et étrangères (Architecture CSR, Architecte, Forum, Architecture et Urbanism, A.M.C. etc...) co-auteur du livre *Programmes de l'architecture tchèque du Xxème siècle*, auteur des ouvrages universitaires comme *Modèle classique et abstrait dans l'architecture du Xxème siècle* et *Histoire du XIXème et Xxème siècle (tableaux synoptiques)*, co-auteur des livres *Joseph Zitek et son oeuvre* et *Praga una porta per la città, Camillo Sitte e suoi interpreti*. Actuellement, il collabore dans l'équipe pour la restauration et rénovation de la villa Müller d'Adolf Loos à Prague (GIRSA at s.r.o.).

D'autres projets (1997-98): Aménagement de l'extérieur de la mansarde d'une maison d'habitation 1925, Projet de réalisation de la cafétéria sur l'île Strelecký ostrov à Prague (reconstruction d'une extension fonctionnaliste conçue dans l'entre deux guerres par architecte J.Zázvorka), projet pour permis de construction, projet de réalisation de restauration de la villa Müller à Prague (en collaboration avec l'atelier GIRSA at s.r.o., 31/7/1998)

ADOLF LOOS ET LE MYTHE DU PLAN SPATIAL

I.

Prague et Adolf Loos

La personnalité mythique et suggestive d' Adolf Loos est un thème bien approprié pour comprendre certains principes proclamés par l' architecture du XXe siècle. Qu'est-ce qui nous fascine chez cet homme, dans sa création architecturale exaltée par des générations entières d' architectes, ses contemporains et ses successeurs ? Ne faisons-nous pas de certains personnages, de leur œuvre des mythes afin de les percevoir différemment de ce qu'ils ont été en réalité, ne nous laissons-nous pas entraîner par les schèmes de la pensée moderniste ?

Adolf Loos nous a laissé une œuvre de peu d'étendue, mais vendue par lui à bon prix, superbement médiatisée, avec un relent de révolte et de non conformisme à l'égard de son milieu et de son époque. C'est un article bienvenu des clichés de l' avant-garde et de revalorisation de valeurs autrement standardisées. A l'exception de la maison commerciale Goldman et Salatsch (aujourd'hui Raiffeisenbank), il n' a en effet réalisé que des villas et reconstruit que des appartements. Son œuvre théorique n'est guère abondante, mais elle est remarquable par son unité de vues, qui d'ailleurs se réfèrent à des problèmes tout à fait traditionnels et comme "insignifiants" d'une société que Loos estimait malade. Ce qu'il y a de plus intéressant chez lui, aujourd'hui, c'est que ce ne sont pas seulement des personnalités de l' avant-garde de l' entre-deux-guerres qui se réfèrent à Loos, mais encore des postmodernistes qui voient actuellement en lui un continuateur fidèle de la tradition anglo-saxonne et, principalement, un architecte à juste titre conformiste et très adaptable aux vœux de ses clients. Ils sont même enclins à trouver dans cette œuvre, en apparence révoltée, des références qui ne font que confirmer leurs dires (1).

C'est, pour la ville de Prague, un grand honneur que Adolf Loos y ait laissé son chef-d'œuvre, une œuvre de petite taille mais qui résume tous les principes mis en œuvre dans ses constructions antérieures: la villa du Dr.Ing.F.Müller, maître d'œuvre connu de l' entreprise Kapsa et Müller. On dirait presque que cette maison se compose de citations de son œuvre en utilisant le principe du plan spatial (le célèbre Raumplan) qui, plutôt qu'un maître plan finement élaboré représente, du point de vue de l'utilisateur, un ornement superbe du logement humain, mais fréquemment dépourvu d'utilité pratique. Voilà peut-être des mots un peu forts...

La "correction classique" des idées révolutionnaires de Loos (Ornement et crime, etc. ...) se reflète le plus manifestement dans sa manière de concevoir la maison comme un objet qui ne donne pas généralement l' impression d'une relation univoque entre l' extérieur et l' intérieur, mais qui, bien au contraire, est exprimé d'une manière toute à fait contradictoire. L' extérieur, dépouillé de tout ornement, porte des traces des schémas de la composition classiques (symétrie fortement soulignée; on y décèle cependant une certaine tension accompagnant un espace intérieur apparemment désordonné et compliqué).

Néanmoins cet espace intérieur relativement compliqué ne sort pas des limites d'une certaine convention partant des principes et des traditions de la maison anglaise et évoque, à plus d'une reprise, par des détails singuliers, les appartements palladiens des immeubles de rapport de New York ou de Chicago (2).

La définition du logement doté d'une détermination explicite des différentes hauteurs de chaque pièce - selon leur destination et leur importance - est néanmoins un jeu remarquable de relations artistiques, résolues souvent sans rapport logique avec la structure. La définition fondamentale de la pièce d'habitation est liée univoquement au hall anglais à étage (Vorraum) qui a progressivement pénétré dans la disposition intérieure. Tandis que, dans la villa Karma (Larens, Montreux, 1903-6) ou Strasser (Vienne), le hall est mis en valeur avec une capacité descriptive adéquate du modèle original (escalier à deux volées, situé au coin et reliant deux niveaux), dans les villas Rufer, Moller et Müller il est déjà inclus à l' intérieur de la disposition d'une manière beaucoup plus élégante et raffinée. Le rapport 2:3 des espaces intérieurs de la villa Müller nous fait comprendre que, à deux espaces superposés dans la partie antérieure de la maison (salle de séjour et chambre à coucher) correspondent, dans la partie postérieure, trois niveaux (vestiaire, salle à manger ou boudoir et chambre à coucher au-dessus); cette disposition a été mentionnée non seulement par Loos lui-même, mais également par ses contemporains

(H.Kulka). Elle correspondait à une appréciation de premier plan, surtout de l'économie de l'espace de l'habitat, comme on l'a dit souvent, au détriment de la logique constructive du bâtiment lui-même.

La conception spatiale est en outre influencée par les attributs caractéristiques de l'architecture anglo-saxonne: niches avec cheminées en briques faites à la main, encorbellements de salles à manger éclairés par des baies, etc. ... La composition des matériaux, des surfaces naturelles et, bien entendu, le savoir-faire artisanal confirment le traditionnalisme de l'approche, même au prix d'un certain camouflage imitant la structure des éléments architecturaux mis en œuvre. La colonne, la poutre, le pilastre perdent ici leurs raisons d'être, deviennent des éléments décoratifs accentuant le dégagement spatial et la transparence, excluant parfois la porte d'un espace coulé d'une seule pièce. La liaison sophistiquée des différents niveaux de cet espace quasi-palladien de la partie habitée par des escaliers relativement étroits est plus particulièrement mise en valeur précisément dans la villa du Dr. Ing. František Müller où l'on découvre un espace minimal à plusieurs niveaux, qui est le boudoir des dames. Une solution analogue ne se retrouve que dans la villa viennoise Moller, où le même espace se situe dans l'anti-chambre de Monsieur. Attesté par des esquisses de faux-plafond de Loos et par l'intersection de fausses poutres en bois de citronnier, incluant une vue par une fenêtre géométriquement articulée donnant sur le hall de séjour (d'après de récentes recherches, il s'agit d'un système à guillotine, donc déplaçable), descendante), elle fait partie de la plus extrême expression de la conception d'un mini-plan spatial (mini-Raumplan) non dépourvu d'une certaine déformation artistique. Le heurt entre le mouvement du trafic et l'immobilité du repos est ici poussé jusqu'à la limite d'acceptation par l'utilisateur. Même dans une telle situation où il se trouve, avec Hermann Kulka, posté en présence du problème "d'aider les couches moins favorisées à bien se loger" à l'exposition du Werkbund viennois - ce qui revient en substance à rechercher la solution du logement minimal - il parvient à créer "des maisons très aérées, possédant à l'intérieur un grand hall, une galerie et une vaste salle de bain" mais présentées comme les plus chères ! (3). Néanmoins, il est nécessaire de souligner que Loos penchait davantage en faveur des exigences des habitants potentiels de ses maisons qu'il ne semble à première vue. Les proclamations dans ce sens (4) sont devenues une partie inséparable de toutes les interprétations postmodernistes de son œuvre pratique et théorique.

C'est la raison pour laquelle la coloration souvent surprenante des intérieurs de Loos est parfaitement explicable. Depuis certaines nuances de matériaux naturels où se distingue particulièrement le marbre veiné (cipolin) favori de Loos (appliqué magistralement, par exemple, à l'intérieur du salon du Prince (Kníže) à Paris aux Champs Élysées et, bien entendu, dans la villa Müller) et l'acajou sombre, on rencontre dans ses bâtiments des tons encore plus contrastés où dominent le violet (tenture), le rouge vif (linoléum), le bleu ou le jaune (enduits à l'huile, sur les parois et le mobilier).

Le caractère exclusif de la maison d'habitation, selon Loos, ne consiste pas dans l'utilisation de détails exceptionnels et originaux, mais bien davantage dans l'utilisation du standard de son époque et de certains principes pratiquement déclarés la même année (1930) par F.L.Wright lors de ses conférences de Princeton (5) où il exposa ses neuf points de la maison de la prairie, plus proche de la conception traditionnelle du logement humain que ce que LC avait présenté à la même époque lors de la proclamation du plan librement dégagé. L'intégration des installations techniques, de même que le mobilier avec refus de l'œuvre du décorateur (points 8 à 10), sont des principes appliqués, par exemple, dans la villa Müller avec utilisation du standard de la production industrielle courante.

Un avantage réitéré de la réalisation pragoise consiste en ce que tout l'équipement est demeuré pratiquement intact. Paradoxalement, grâce à la période communiste, mais aussi grâce à des personnalités marquantes (E.Poche...), on a réussi à sauvegarder même des détails tels que les commutateurs, les corps lumineux, les installations incluant tout le mobilier encastré. L'équipement technique d'origine, de même que des ustensils de musée.

Le dernier avantage de Prague est, sans aucun doute, aussi le fait que la villa du Dr. Ing. Müller ne sera pas habitée; c'est pourquoi il est possible de la rapprocher de l'aspect authentique qu'elle a possédée à son époque, même au prix de certains éléments non fonctionnels et avec des modifications modernes minimales. Notre public aura ainsi une œuvre qui documente au maximum l'ère - sans doute souvent surestimée et contradictoire - du modernisme dans son expression fortement individualiste et traditionnaliste.

II.

L'inventarisation des éléments du bâtiment

L'inventarisation des éléments a été traitée par ordinateur (4) et a servi d'auxiliaire de base pour un enregistrement détaillé de l'état des lieux avant que l'on ait procédé à la suppression des composants qui n'étaient pas d'origine, avant le dépouillement et le début des travaux de restauration. Ont donc été soumises à l'inventarisation toutes les parties existantes de la maison et de son équipement permanent qui se trouvaient sur place au cours du traitement - donc y compris l'enregistrement d'éléments qui, manifestement, n'étaient pas d'origine et ont été ultérieurement ajoutés.

A la base du principe de l'inventarisation se situe la carte d'inventaire de chaque objet. Celle-ci contient d'abord le numéro d'inventaire permettant un classement systématique dans le cadre de l'ensemble et une orientation plus claire et plus précise pour rechercher des postes dans la liste d'inventaire. Le numéro même d'inventaire consiste en plusieurs caractères et contient le numéro de la pièce où se trouve l'élément, son classement en abrégé (battant de porte, chambranle, serrurerie des fenêtres et des portes, grilles, fenêtres, planchers, allèges, enduits; mobilier encastré, mobilier déplaçable, commutateurs et prises, corps lumineux, installations ...) le code de la profession, les installations électriques, sanitaires, éléments en céramique, en pierre, mobilier encastré y compris les revêtements en bois, tôlerie, constructions en verre, menuiserie, serrurerie, tentures en papier et en textile, autres...), le numéro propre de l'élément, le numéro ordinal d'un produit analogue et le symbole de rapport concernant l'objet (s - objet indépendant, h- élément principal, v - élément lié). La carte d'inventaire contient encore les données descriptives fondamentales : désignation et dimensions de l'élément, distinction du caractère de l'élément (artistique, artisanal, technique) avec une description de la construction, du matériau et de la couleur prédominante. Sous forme de désignation simple ont été caractérisés l'originalité, l'état, la manière de protection et l'état après réhabilitation. Sur la carte sont également spécifiés l'emplacement et le nombre d'éléments analogues situés dans l'enceinte du bâtiment, incluant un dessin éventuel. Dans le cadre du format sélectionné, on a laissé une place pour les remarques, le projet de réalisation et un alinéa avec la localisation d'un autre emplacement de l'élément analogue.

Le système choisi permet de créer des outputs globaux avec répartition de chaque élément selon les genres et les codes artisanaux et, en même temps, d'élaborer des aperçus aisément intelligibles, dits "livres des chambres" qui spécifient tous les éléments contenus dans chaque local singulier.

Le système de traitement digital de l'inventarisation des entrées (inputs) a été conçu en constante relation avec le projet de réalisation dont une partie importante est constituée par l'inventarisation actualisée, précisée par des données nouvellement découvertes et par un projet de réalisation (5). Pour sauvegarder la clarté de l'exposé, on a respecté, dans le projet, le système choisi de numérotation et de désignation des éléments. La carte d'inventarisation du projet se distingue par un devis descriptif placé en tête, complété par un formulaire permettant d'insérer un nouvel élément (reconstruction, copie, élément nouveau), précisé par une nouvelle liste du nombre d'éléments (originaux, nouveaux, total) et, naturellement, d'abord par un contenu concrétisé du projet de réalisation. Eu égard au besoin de répartir en segments la documentation pour chaque branche, il est possible de créer une liste des éléments d'après les professions, mais l'inventarisation du projet de réalisation est en outre complétée par la localisation des éléments sur les plans-coupes du bâtiment, de même avec répartition selon les branches.

Les informations contenues dans l'inventarisation des entrées (inputs) n'ont pas pu constituer, dans tous les cas, une sortie (output) définitive des connaissances car, dans la phase initiale, il n'était ni réalisable, ni même souvent souhaitable de vérifier chaque situation par un démontage ou par un sondage détaillé. Au cours des travaux de préparation, il a été nécessaire de respecter un point de vue rationnel et de minimiser le nombre des interventions dans la situation existante. La spécification des éléments singuliers de l'inventarisation première a donc été précisée et complétée progressivement. D'abord, lors de l'élaboration de la base de données susmentionnée de la solution projetée, ensuite avant d'entreprendre les travaux de restauration. Un output fiable des connaissances dans chaque branche est représenté par des recherches bien fondées de restauration, complétées, selon les besoins, par de nouvelles

informations obtenues principalement par une approche détaillée (lors de démontages partiels, ou après qu'on ait ôté certains éléments) et vérifiées en cas de nécessité par des méthodes exactes. La procédure adoptée du processus de reconnaissance fait partie de cette méthode, car elle réduit les cas d'interventions indésirables dans le monument et diminue les risques d'oubli, de généralisations et, par conséquent, d'erreurs.

Dans le cadre de la sommation de l'inventarisation des inputs, on a traité 2900 postes d'inventaire; la base de données de la solution du projet contient 3862 postes, car elle contient non seulement un ensemble complet des éléments enregistrés, mais encore des éléments complétés lors de la résolution du projet. Du nombre total d'éléments enregistrés dans la base de données du projet, les éléments d'origine maintenus représentent, pour le bâtiment, 2337 postes ; parmi les 1027 éléments nouvellement inclus, il faut comprendre plusieurs catégories : des éléments d'origine restaurés mais déposés hors de la villa, des copies d'éléments manquants, des reconstructions, des produits d'époque sélectionnés dans d'autres bâtiments et des éléments entièrement nouveaux.

Le traitement digital de l'inventarisation de la solution du projet ne représente pas seulement une somme d'informations détaillées sur l'état initial et sur les intentions détaillées de la restauration. C'est un auxiliaire de base qui donne un aperçu complexe et détaillé des travaux au cours de toute la réhabilitation. Il documente en détail aussi bien l'état premier que l'évolution des connaissances; il permet de consigner chaque manipulation d'objet, depuis le démontage jusqu'au retour de la pièce originale et restaurée à sa première place. C'est un matériel qui permettra à l'avenir de contrôler les étapes de travail à partir de l'état initial enregistré et du résultat des travaux de restauration (6).

III.

Les démarches du projet de restauration et reconstruction du bâtiment

Le projet et la réalité

L'état du bâtiment avant la restauration

La documentation et les travaux préparatoires

La conception de la réhabilitation et la méthode de la restauration

Le problème du renouvellement des technologies spécifiques et originales

L'infrastructure technique et possibilité de garder son fonctionnement

Les éléments industriels et leur utilisation dans le bâtiment

L'harmonisation des éléments d'origine aux normes actuelles

Le mobilier et la présentation de l'intérieur

La reconstruction du jardin

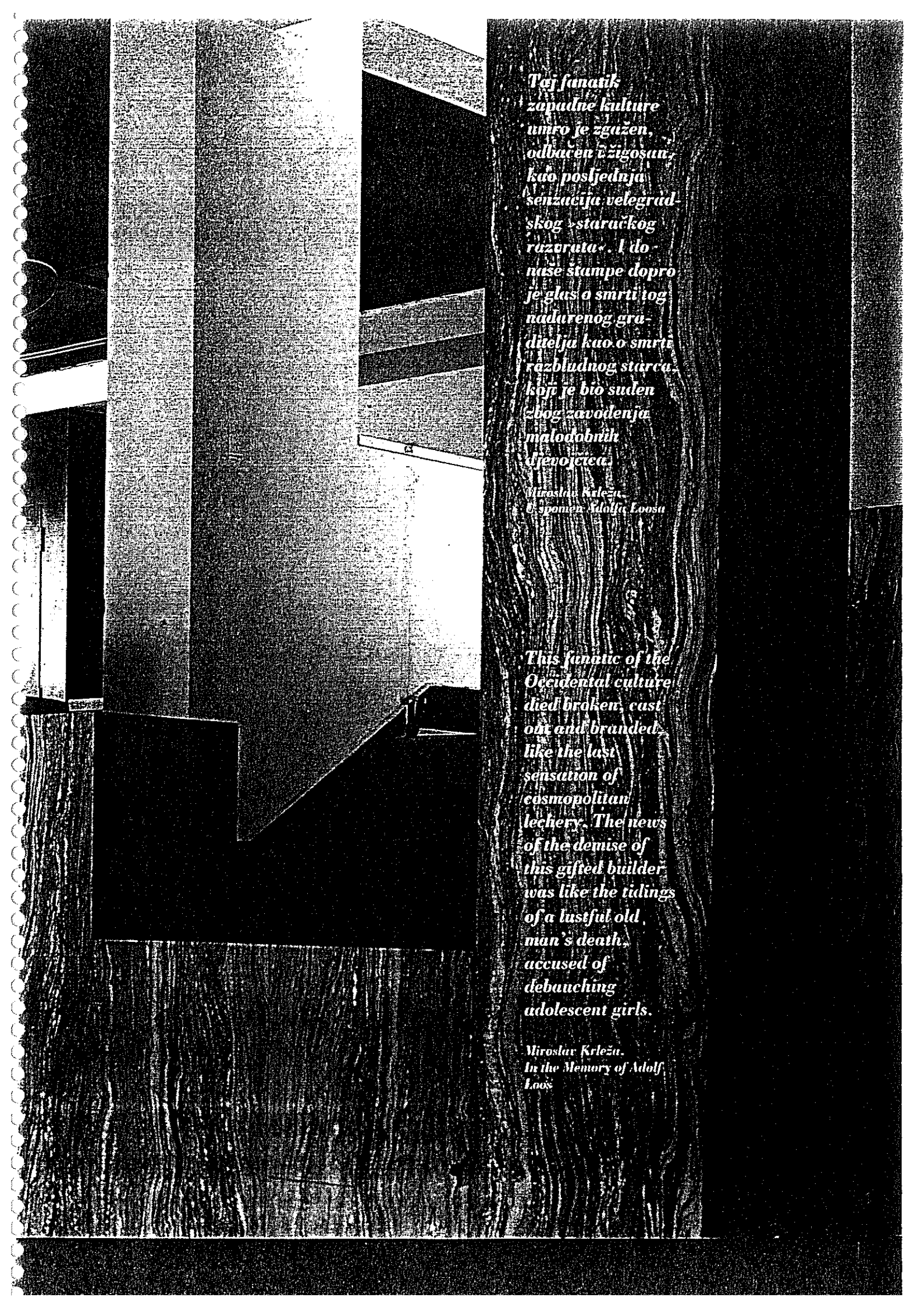
Petr Urlich, 15.11.1999

photo Müller

ADOLF LOOS

HAUS MÜLLER

PRAHA



*Taj sanatik
zapadne kulture
umro je zgužen,
odbačen i žigosan,
kao posljednja
senzacija velegrad-
skog staručkog
razaranja. I do-
nase stampe dopro-
je glas o smrti tog
nadarenog gra-
đitelju kao o smrti
razbludnog starca
koji je bio suden
zbog zavodenja
malodobnih
djevojčica.*

*Miroslav Krleža,
U spomen Adolfa Loosa*

*This fanatic of the
Occidental culture
died broken, cast
out and branded,
like the last
sensation of
cosmopolitan
lechery. The news
of the demise of
this gifted builder
was like the tidings
of a lustful old
man's death,
accused of
debauching
adolescent girls.*

*Miroslav Krleža,
In the Memory of Adolf
Loos*

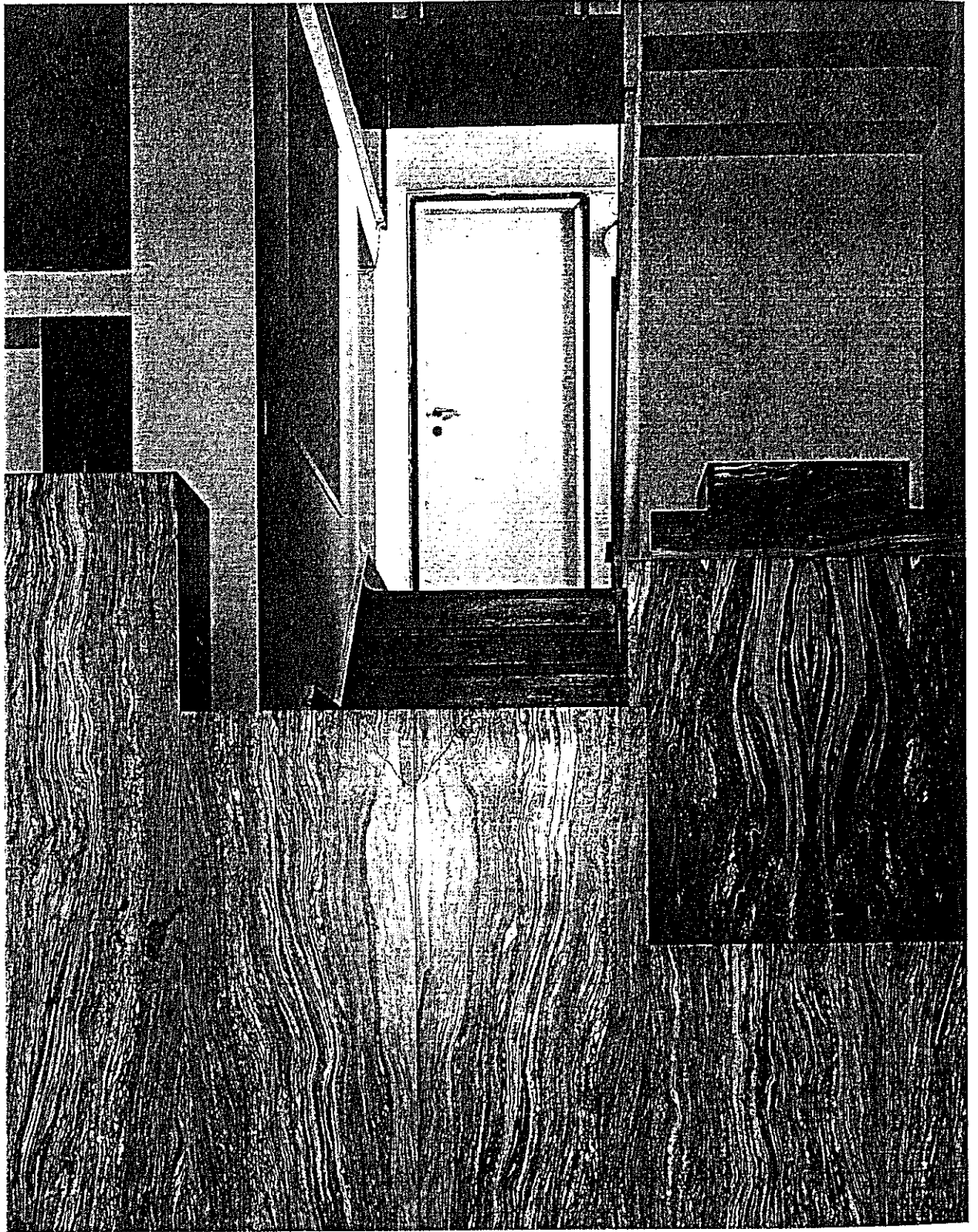
Clara Loos

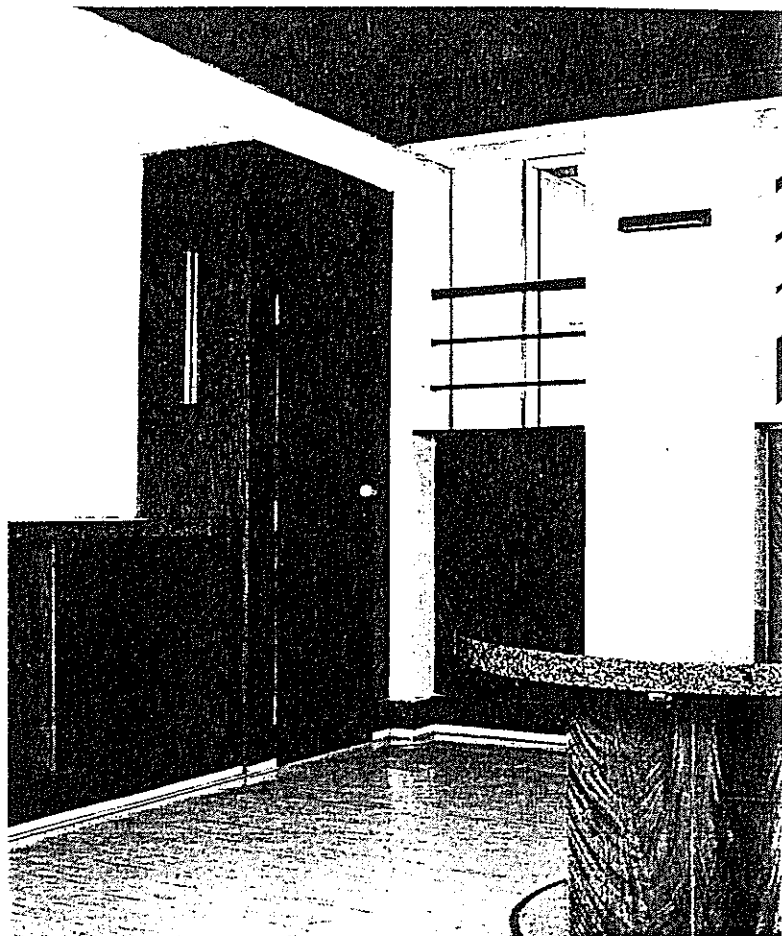
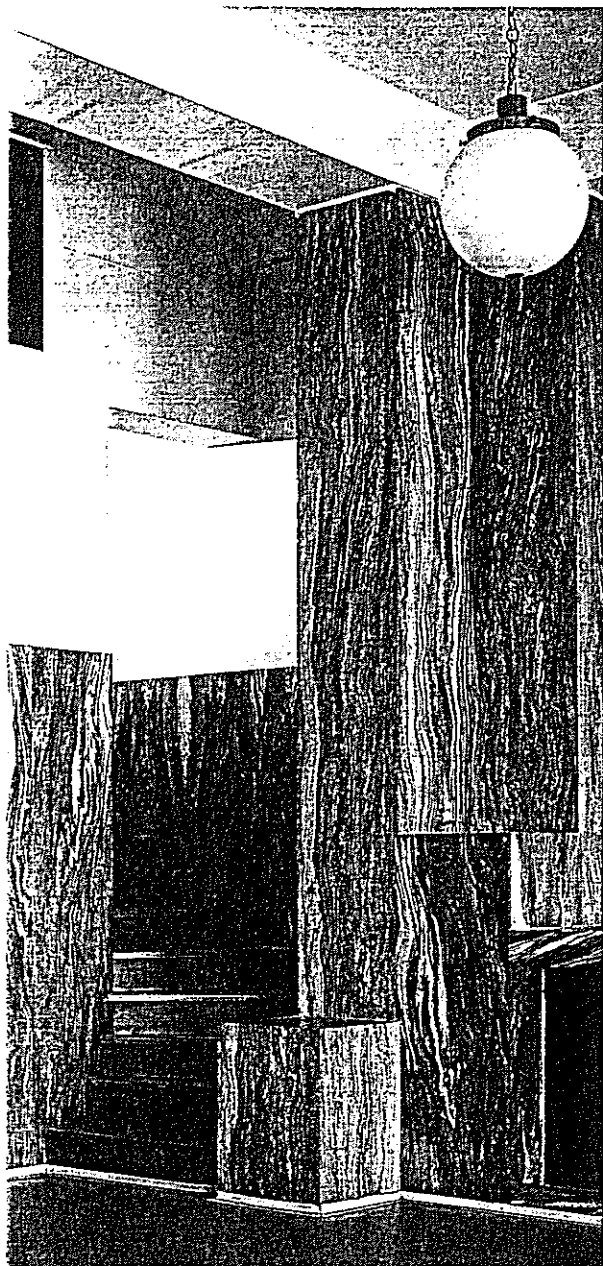
The Müller house grows. Loos orders an edge of a half-centimeter around the house projection. He goes away. When he comes back, the projection amounts to one full centimeter instead of a half-centimeter. Loos is beside himself, and he has the half-centimeter knocked off on the entire house. On the left of the entrance there is a door. Here, in this room the master of the house receives the visitors whom he does not want to lead into the house. In this room there is a writing bureau, a bench; the room is



decorated in dark lilac: a large area in the wall paper has been left blank, and Loos had a huge map glued onto the wall: a beautiful colour interruption, while at the same time the waiting person can agreeably pass the time with it.

A double glass door leads into an anteroom panelled in white wood. The ceiling is low. However, Loos thinks it is still too high and has it painted dark blue at the last moment: a beautiful contrast to white wood. Now there come three, four steps, and then on overwhelming sight: the large hall. Loos has made the entrance narrow and low on purpose in order to intensify the impression of a hall. He says that it is wrong to stand in the largest room without any transition immediately after opening the door. On the left, between two green parallelepipedal marble stones there is a sofa covered in lilac. Loos wanted to place an old Japanese wooden statue on both marble square stones, in which heating is accommodated. However, he could not find any which would be to his





taste. An owner of a house has a whole life ahead of him; he has thus time to »grow into« the house, and has plenty of room to purchase many beautiful things which fit in well with the house. This is how Loos thinks and does not search for wooden statues anymore.

A small staircase inside in the hall leads to a ladies' boudoir. One window of this room looks into the hall, so that the lady of the house can watch those who enter the hall without being noticed herself. She, a small fragile woman, makes an impression of being tall and imposing when she walks down the stairs to meet her guests.

On the right in the hall there lead a few steps to a dining room placed on a higher level. The space obtained under the dining hall makes it possible that the utility room in the basement can receive daylight from the street. The ceiling of the dining hall is of dark mahogany wood. A later owner wanted to have such a ceiling in his dining room.

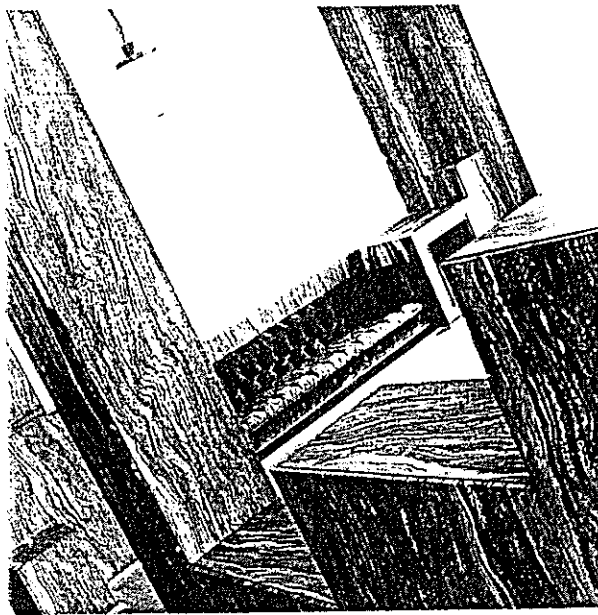
Loos said: »It was possible to make a wooden ceiling here in the small room due to its openness towards the hall. In a small enclosed room such a ceiling would have an effect of a coffin lid. I shall make you a ceiling through the study and the dining room, then it is possible.« (Loos then actually connected the study and the dining room in this new flat, and made a continuous mahogany ceiling which looked wonderful).

The dining room of Dr. Müller, as all dining rooms by Loos, is not large. Loos says "It suffices when the maid can serve comfortably. There is no need of more room." The round table of granite gave him quite a headache. It is constructed so that one mahogany ring can be attached in case of few guests, and when there are more guests, two mahogany rings. The chairs are replicas of Chippendale's chairs.

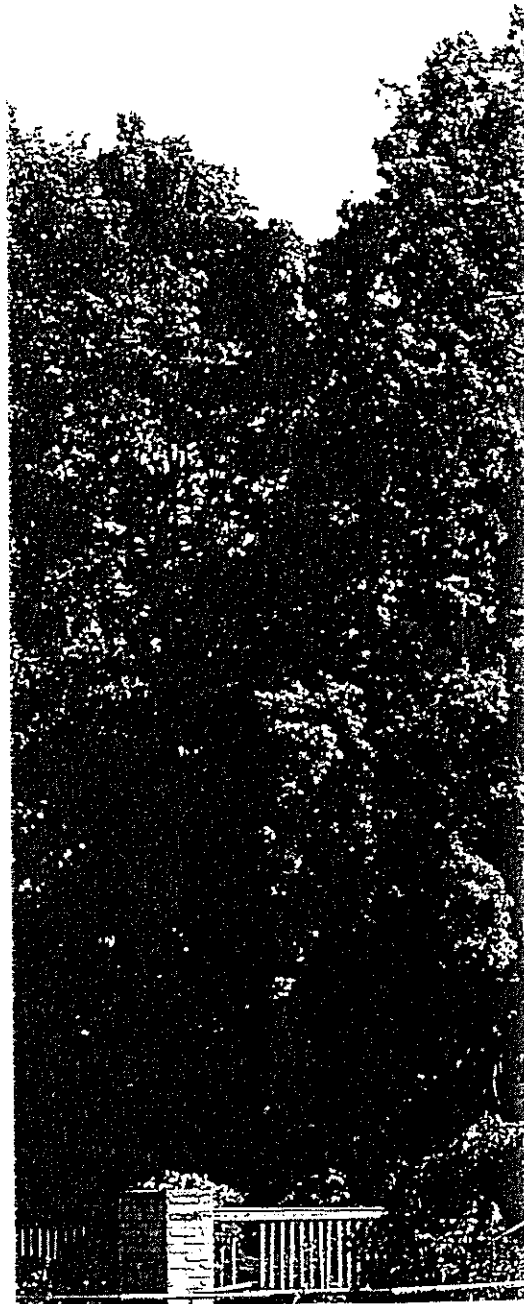
Next to the dining room there is a small room, and then there follows a kitchen; it is surprisingly small. The rooking is done here according to the American system. Each

thing is within easy reach and has a place of its own. Loos employs the kitchen of a dining car as a model. Above the stove there is installed a lamp. The window is high. Loos says smilingly: "It is needless that the cook can look out from the window while cooking."

When the house was completed, the following notice appeared in the "Prague Daily" of February 15th, 1931:

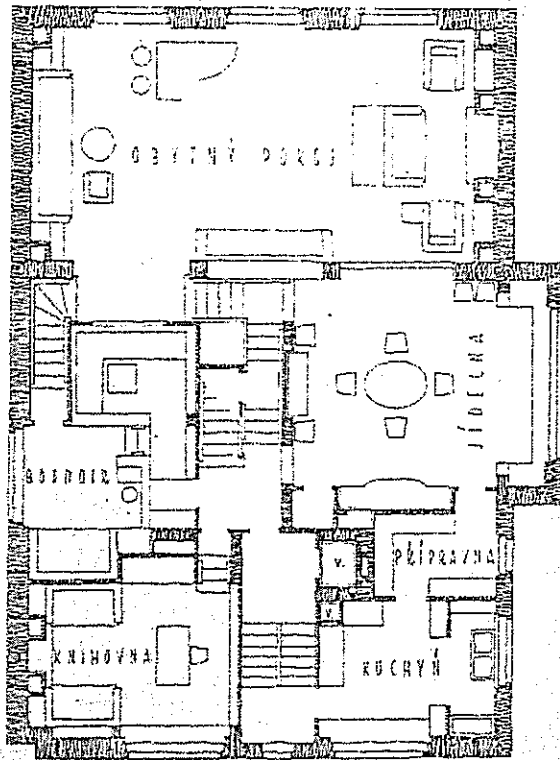


Since three months the Müller house opposite the Norbert Church in Streschowitz has become a kind of place of pilgrimage. It has been built by Adolf Loos. The visitor's book gives the names Marcel Ray, Karl Kraus, Emil Ludwig, Maehar Filene, Ilja Ehrenburg, Arnold Schönberg. After having visited the house, Karin Michaelis wrote to Loos: "Dear friend, the house in Prague is by far, by far and again by far the most beautiful thing you have made. Should there be a jewel more noble and fine than the diamond, emerald and sapphire. I would want to compare the house with it. Were I Kokoschka, I would want to paint twelve paintings in it; were I Pawlowna, I would want to dance only there."



PŮZEMÍ

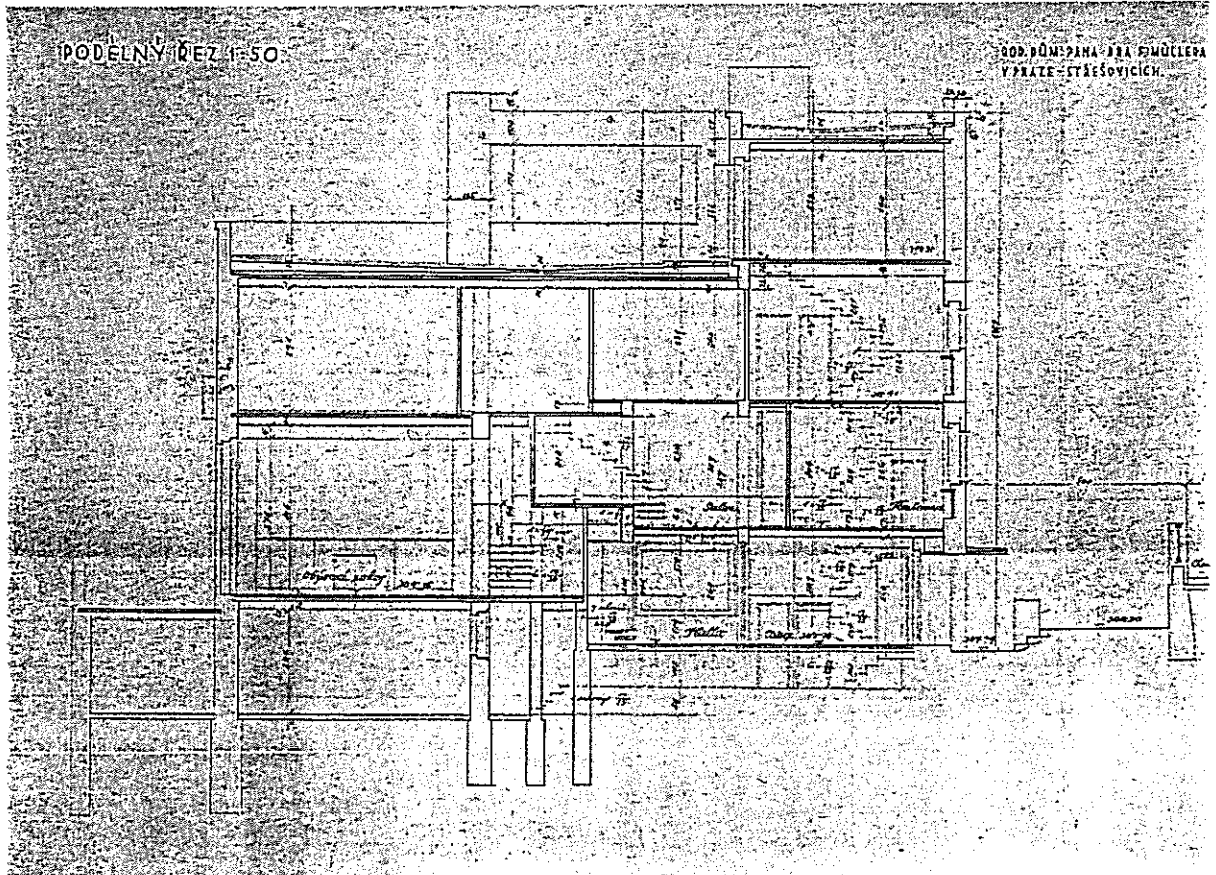
1:50



ground floor
section

PODELNÝ PRŮZEH 1:50

GOD. PŮMĚJANA ARA PŮMĚJERA
V PRATE - STŘEŠOVICICH.



Vladimir Šlapeta

The effort of Adolf Loos for a "Raumplan", i.e., a three-dimensional plan of a house, culminated in his villa for Dr.-Ing. František Müller and his wife Milada. Loos himself wrote about it in a Pilsen interview in 1930: "You ask me first about how high the new Müller Villa in Prague ranks among my works. Well, it occupies the first place in the main line of my architectural philosophy. My architecture is not based on planes, but on spaces (cubes). I do not design any ground plans, facades or sections; I design spaces. In my works there is no ground-floor, first floor, etc. There are only interrelated continuous spaces, rooms, hallways, terraces, etc. The storeys penetrate mutually and the spaces are interrelated. Each space requires a different height: the dining-room is higher than the pantry, and the ceilings are therefore at different levels. To connect these spaces so that the climbing up or down is not only hardly noticeable, but also purposeful, is a great problem, as I believe, for the others, whereas for me it is a matter of course."

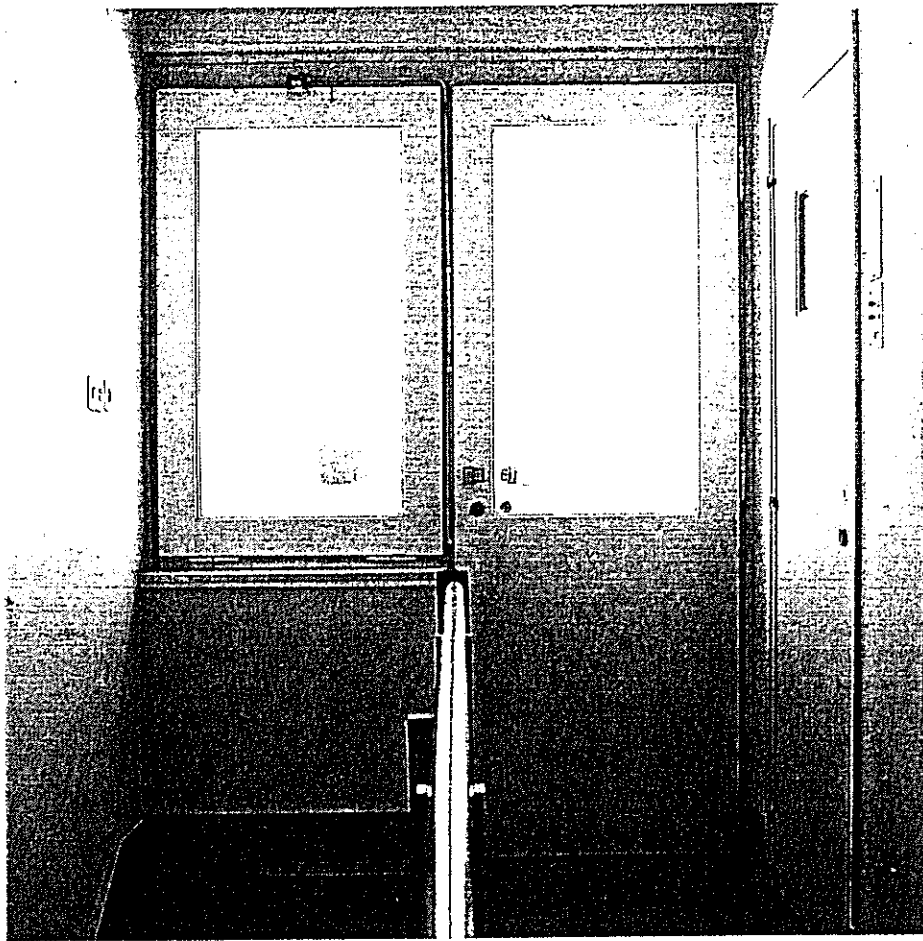
The plan of the Müller House is a rather town-planning work on a small scale: narrow streets alternate with small and large squares, the ways in the house seem to respond to the special topography of the site. Everything is composed as a series of small and larger interrelated parts, organized in a logical and clear order, and finally closed in a lapidary white cube dominating the whole district. It was not easy for Loos to carry out his plan, as he exceeded the cornice height set by the municipal authorities, and he obtained the building permit at the twelfth attempt. In spite of that the owner was fined for this non-compliance. It is apparently due to the regulations issued by the municipal authorities that the house entrance seems to be "stifled" under the pavement level of the street "Nad hradnim vodojemem". This was an evident concession made by Loos to the Building Office, and an attentive visitor is surprised by this inconsistency. From without, the house makes a Mediterranean impression: it is a white cube, terraced and sunlit, like in Andalusia. However, the house does not open to the sun, but is closed for it: the windows oriented to the west and to the south are very small, and the house opens to its surroundings only in the east through the dining room oriel and in the north through the three vertical axes of the living-hall. The last symbolic hole is a concrete frame on the upper terrace which stresses the view of the Castle and of the Cathedral.

Outside, the house seems to be a sort of Mediterranean apparition, while inside its conception is rather British. The sophisticated articulation of spaces and their interpenetration with original articulation, tectonics and tex-

ture is a specific feature of the work. The core of the house, where the major spatial effects take place, is a living-floor with a generously conceived living-space over the entire width of the ground-plan, closed at one side with a sofa and at the other with a fireplace, which is followed, at different height level, by a dining-room, a staircase space, and a part with the ladies' boudoir and the study. The dining-room forms a sort of terrace from which Loos organized different views, particularly the "Social View" of the square beneath, that is, the living-hall, accessible at different levels and surrounded by a cascade-like Loosiaw balustrade and by columns faced with beautiful marble, the "Intimate View" of the staircase, which is spatially connected with the dining-room and the hall, and the "Natural View" of the garden through the oriel of the dining-room. A very "ephemeral" spatial relation can be observed in the second part of this storey with the living-hall, the ladies' boudoir and the study. The lower part of the ladies boudoir and the study are at the same level. In the study, there is a glazed bookcase, a desk, and a relaxation space with leather sofas at the fireplace covered with Delphian tiles. However, if the gentleman wishes to visit the lady, he faces a small architectural adventure: First he must climb up several steps to reach the level of the staircase landing, and only from there he can enter the upper part of the ladies' boudoir ... The lady can at the same time relax in the corner of the upper part of the space and watch through the window the company in the living-hall. But she can also relax on a sofa in the lower part of the boudoir, or leave inconspicuously by using a special staircase leading to the living-hall ... The entire ladies' boudoir is lined with beautiful lemon wood. The boudoir has also a special "facade" towards the living-hall and is an original interpretation of the "House in House" motif.

There is no wonder that Loos decided to mark his sixtieth birthday here, among his Czech friends, such as the house owners, Milada and František Müller, his admirer and publisher of the Czech version of his "Useless Talks", Bohumil Markalous, the historian of arts Josef Matejiček, the Viennese writer Karl Kraus and his girl friend Sidonie and his wife Claire. The Müller House is not only one of the top works of Adolf Loos, but also a materialization of his relation to Czechoslovakia, the country where he was born and which soon recognized his importance and raised him to a patron of its architectural avant-garde.

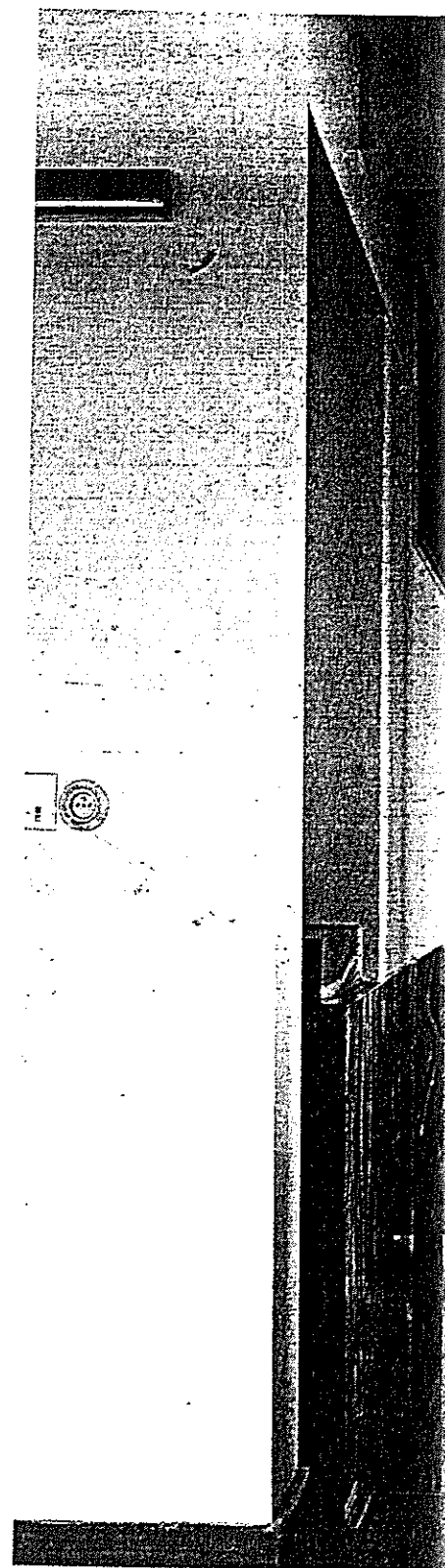
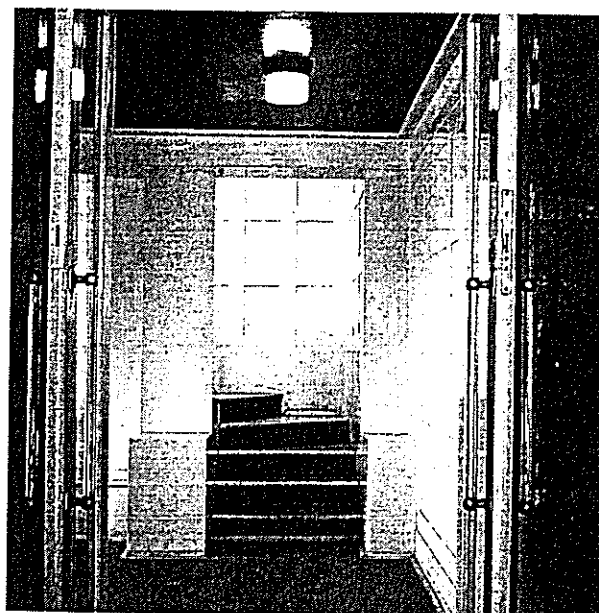
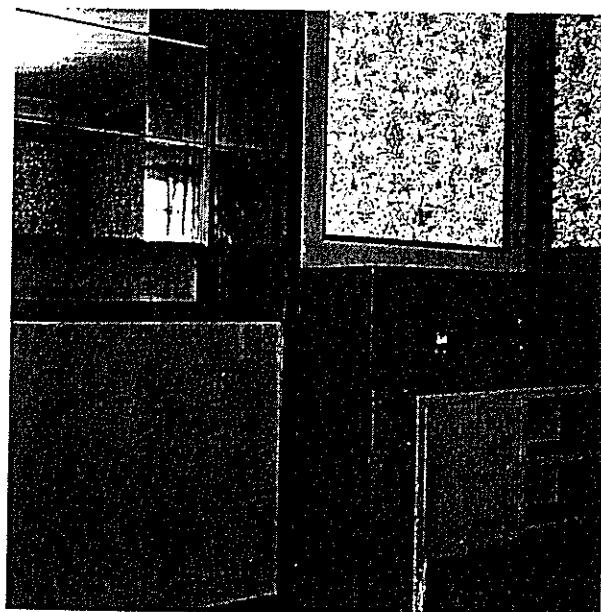
Milan Pajk



Müller se pride po široki aveniji, od Hradčanov ob tiri mestnega tramvaja. Spodaj ob cesti je z živili, skromna, vendar z dobrim pivom, preko strma rampa, ki z ostrim zavojem vodi k hiši. Ridejo k njej po stopnišču. Lega hiše je tako domida jo prepoznam od daleč, kljub grdi preveč smreki, ki sedaj zakriva, na fotografijah izpred tako čisto južno fasado. Pravzaprav ni presenečentaka je kot sem si predstavljal. Vendar je tega anega občutka, tega večnega primerjanja, ali je res tako, kot si že tolikokrat prej videl na fotografiro konec.

Modovsko obnašanje sedanjega prebivalca, ki me na ozkem hodniku pred vestibulom, zavrti kolo je in ugibanj. Je nekaj med hišnikom in nezanimkvd-jevcem. Vrata mi odpre za paket ali dva kih cigaret. On sicer tam res živi, a v resnici gre za ez stanovalcev. Vrtam po zgodovini, vendar brez Vse odgovore že poznam, vedno končam kjer sem

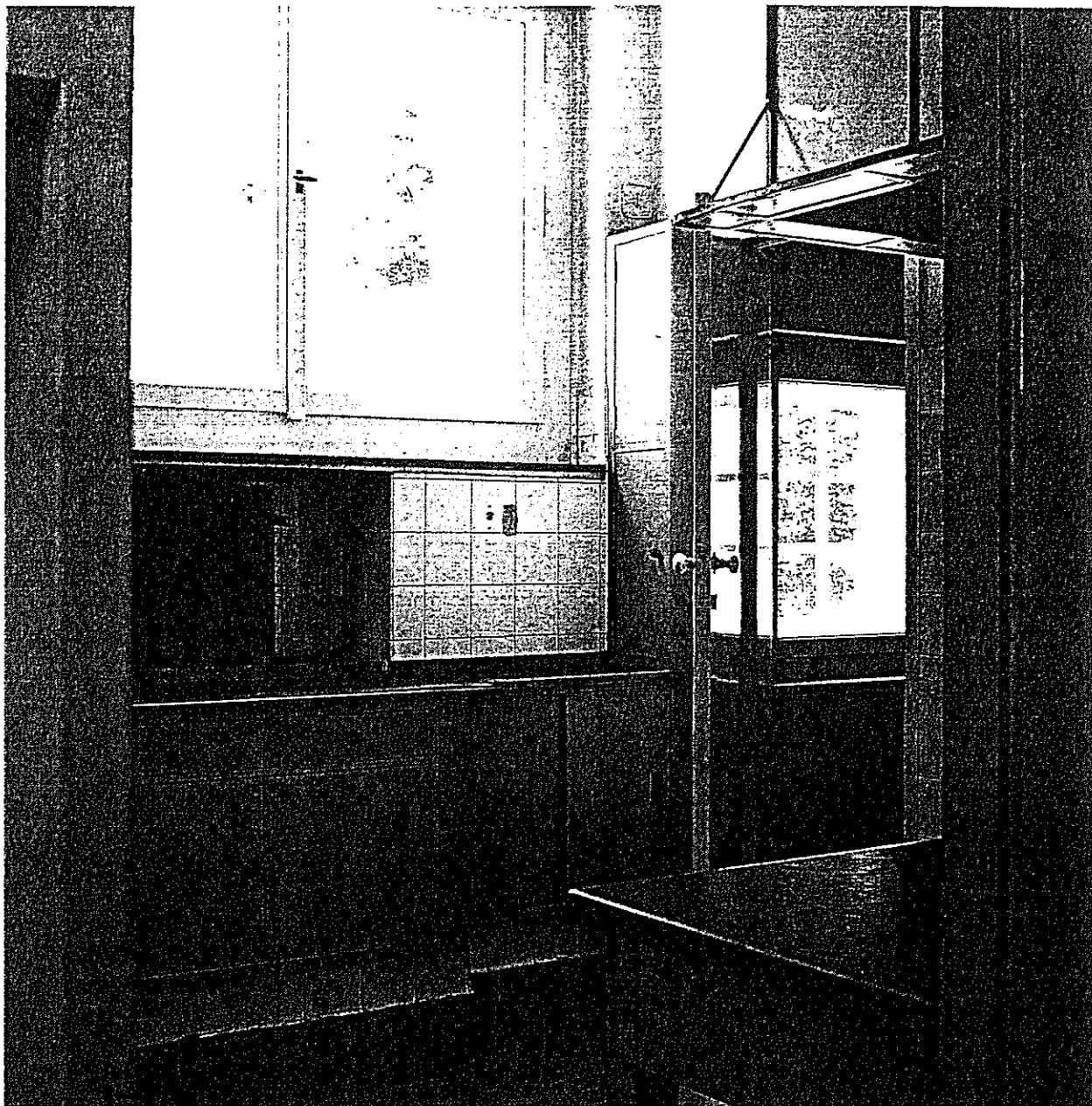
A broad avenue following the tram line leads from Hradčany to Müller house. Down at the roadside is a modest grocery store, offering excellent beer, and across from it a steep ramp leads to the house in a sharp turn. Pedestrians can climb the stairs to the house, which is situated in such a remarkable spot that I recognize it easily from afar, despite the ugly and overabundant spruce tree, blocking from view the south facade, which is so clearly visible in the pre-war photos. Actually, I am not surprised. The house is exactly the way I imagined it. Nevertheless, this familiar feeling, the incessant comparison between the immediate impression and the preconceived notion of a place based on a photograph, soon dissipates. The Quasimodo-like behaviour of the tenant, who greets me in a narrow hallway before the vestibule, sets my imagination and speculation in motion. He seems to be a cross between a janitor and an unemployed secret service agent. He lets me in for a package or two of American cigarettes. He lives here, but the house has no tenants. I



začel. Nekakšno groteskno sovpadanje z labirinti ozkih stopnišč te stavbe, ki vodijo v vedno nove prostore in sobice, v vedno nova nadstropja in podeste, da na koncu končam kjer sem začel, ne da bi mi bilo popolnoma jasno kako. Po tej hiši se ne sprehajaš, po njej potuješ iz sobe na stopnišče, skozi omare do kopalnice, iz kuhinje v omaro in iz nje spet v living.

Pred očmi imam fotografijo, črnobelo seveda, posneto v tridesetih. Skupina gostov se je zbrala v osrednjem pros-

pry into its history without success. I know all the answers, so I end where I have begun. My nosiness is grotesquely reminiscent of the labyrinthine narrow staircases, always leading to yet another room, corridor, floor or landing, so that I find myself at the very spot from which I started, not knowing exactly how this happened. One does not walk around this house; one travels through it: from a room to a staircase, through a wardrobe into a bathroom, from a kitchen into a



wardrobe and back again into the living room.

I am looking at a photograph, a black-and-white snapshot of course, taken in the 1930s. A group of guests is gathered in the central area of the house with four or five different entrances and exits. The guests are seated on a rickety bench, huddling together to fit into the photo. A birthday is being celebrated. I forget whose birthday, perhaps Mr. Müller's or Mr. Loos's. It is a spitting image of the bourgeoisie of the 1930s, complete with a slight presentiment of catastrophe, for us, of course, who are familiar with the events that followed. It is an image of life in Prague, which will never return.

Today, the living room is empty, except for the nailed down bench and a table, which is too heavy to be removed. The parquet floor is covered with linoleum, skirted with aluminum sections. I am not so much interested in the guests in the photo, as in those who followed them. What happened during the war? What happened

toru, sredini hiše, v katerega prideš ali iz njega greš na štiri ali pet načinov. Sedijo na vgrajeni klopi, nekoliko bolj skupaj, da je lahko objektiv zajel vse. Praznujejo rojstni dan. Pozabil sem ali g. Müllerja ali morda g. Loosa. Prava slika meščanstva, v tistem pravem pomenu tridesetih, z rahlim pridihom katastrofe za nas, ki nam je znana bodočnost. Slika življenja Prage, kakršne ne bo nikoli več. Danes je living prazen, razen vgrajene klopi in mize, pretežke, da bi jo lahko odnesli. Parket prekriva linolej, zaščiten na robovih z aluminijastimi letvami. Manj kot gosti na omenjeni fotografiji, me začno zanimati njihovi nasledniki. Kaj je bilo med vojno? Kaj po prihodu Rusov? Ni odgovorov. Medlo se spominjam oddaje na nemški televiziji o Loosu. V njej so trdili, da je bil v hiši po vojni nekakšen arhiv partije. V Ljubljani zvem, da so v njej naselili šoferje protokola. Revolucionarnost arhitekture potrjuje dejstvo, da si je celo v splošnem grabežu socrealizma nihče ni prilastil. Je okus revolucionarjev, teh častilcev socharoka, žalila preprostost zunanjih linij in majhnost notranjščine? Nekako ne prebavim teh šoferjev, odpiranja konzerv na marmornati mizi, počestnih kurb v preveč sofisticiranem okolju. Loosu bi bolj prilegla kakšna Le Carréjevska zgodba. Plašči z revolverji v žepih, v vestibulu orgije s šampanjcem, za velikimi okni livinga, visoko nad bedo ostale Prage ...

Vzpenjam se po enem od stopnišč. Za vsakim vogalom presenečenje, v vsaki sobi ustavljen čas. Kosí pohištva sicer, ki so ostali tu le zaradi Loosove manire vgrajevanja, pa vendar le lise na steni, tam kjer so visele slike, prazne vitrine, postelje brez rjuh, brez teles. Stopim na teraso. TV antena. Na spodnjem dvorišču 10 let stara Škoda. Na hodniku dvigalo. Kdaj je nehalo delovati? Prav na vrhu šum za vrati. Nekdo še biva tam notri. Je bila to prej spalnica odraslih, otrok?

Fotografiram večinoma v livingu. Ostalo je skoraj nemogoče opisati s fotografijo. Monumentalnost glavnega prostora, zlahtnost materiala tu še nekako prekriva občutek muzeja, ki to ni. Ostali prostori so brez vsega, brez tistih malih predmetov, ki bi vdihovali življenje in smisel, podobni zabojnikom z vhodom in izhodom. In vendar, kljub praznini fascinantnost hiše ostaja. Morda je ena redkih, za katero bi se že po nekaj trenutkih, ko stopiš vanjo, lahko odločil, da v njej živiš.

Vračam se popoldne, da posnamem zahodno fasado. Za cel avtobus švicarskih študentov arhitekture preko ograje slika zaklenjeno stavbo. Škode ni več na dvorišču. Mučim se z ulično tablo v prvem planu in drogom za elektriko, ki razpenja žice prav po sredini fasade. Na koncu se odločim, da tako pač je in speljem žice po sredi diapozitiva. Pospravim stvari in se ob tramvajskih tirih vračam proti mestu. Za seboj puščam Loosa njegovi usodi. Sobota zvečer je, sonce zahaja nad Hradčani, zadnji novorojenčenci odhajajo, prve turiste že dovažajo z avtobusi na nekakšen večerni koncert. Spustim se peš v mesto na pivo. Gostilne so zaprte, polne ali rezervirane za tiste s koncerta. Kupim si steklenico na Karlovem mostu in jo pijem sedeč na ograji. Na levi deček in deklica igrata Chopina, na desni tip prodaja ruske oficirske kape in leninove značke. Praga tridesetih let je še daleč v bodočnosti.

when the Russians came? There are no answers. I have a faint recollection of a program on Loos aired by the German television, claiming that the archives of the Party had been kept in this house after the war. I was told in Ljubljana that the house provided lodging for protocol chauffeurs. The revolutionary architecture of the house confirms the fact that even at the time of rampant Socialist Realism no one claimed the house. Was the taste of revolutionaries, these worshippers of socialist baroque, offended by the simplicity of the building's exterior and the modest size of the interior? I somehow can not get over the chauffeurs, the opening of cans of food on the marble table and streetwalkers in this sophisticated environment. An atmosphere straight from a Le Carré novel would suit Loos much better. Trench coats hanging in the vestibule, their pockets bulging with hand guns, champagne orgies behind those large living room windows, high above Prague somehow seem much more appropriate.

I climb one of the staircases. A surprise awaits me behind every corner and in every room I visit, time comes to a standstill. Little furniture remains and that only because Loss had a penchant for building in. There are spots on the walls, left behind by removed paintings, empty glass cabinets, beds without sheets and occupants. I step out on the terrace: a TV antenna, a ten-year-old Škoda automobile in the lower yard. There is also an elevator. When did it stop working? And right at the top, I hear a noise behind a door. Someone still lives here. Was this a bedroom for adults or children?

I take most of my photographs in the living room. The rest of the house can not be described through photography: the monumentality of the main area, the nobleness of materials. Here, a certain sense of a false museum is preserved. The other areas are devoid of everything, of the small items which gave them life and meaning. They resemble cubicles with an entrance and an exit. And yet, despite the emptiness, the house continues to fascinate. Perhaps it is one of those rare houses, which, almost as soon as you enter them, make you want to live in them.

I return in the afternoon to photograph the west facade. A busload of Swiss architecture students is standing at the fence and taking photographs of the house. The Škoda is no longer parked in the yard. I try to avoid the street sign in the foreground and the utility pole with power lines running right across the middle of the facade. I finally give up and take the photograph anyway. Then I pack my gear and return to the city along the tramway. Behind, I leave Loss to his fate. It is Saturday evening and the sun is setting high above Hradčany, the last newlyweds are leaving and the first busloads of tourists are arriving for the evening concert. I walk down to have a beer, but the inns are either closed, overcrowded or reserved for the concert goers. I buy a bottle of beer at Karl's Bridge and drink it sitting on the fence. On my left, a boy and a girl are playing Chopin. To the right, a man is selling Russian military hats and Lenin pins, and the Prague of the 1930s seems far in the future.

Loos proyectó esta casa para el constructor Dr. Frantisek Müller, quien posteriormente le encargó también la colonia Babi Nachod. Se localiza en un terreno con gran desnivel, en los alrededores de Praga, desde cuya cota más elevada se accede a la edificación. En ella se combinan la escrupulosa manipulación del espacio interior con una forma cúbica esculpida y de superficie tersa. El vocabulario arquitectónico que Loos ha desarrollado y puesto a prueba en sus diseños cobra aquí toda su madurez integrándolo en un conjunto con suma destreza, en un todo compuesto por unos cubos-terraza en planta baja, un volumen principal de dos plantas de altura, una planta superior y una terraza en cubierta retranqueadas respecto al mencionado volumen, un balcón rehundido en la fachada principal, una tribuna en saledizo en una fachada lateral y delicadas aberturas de ventanas.

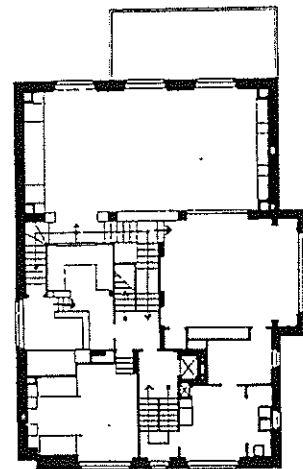
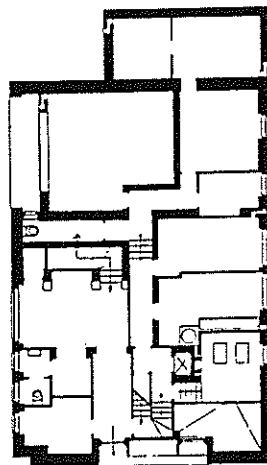
Las zonas principales de estar -salón, comedor, biblioteca y estudio de la Sra. Müller- componen una secuencia abierta y compleja de volúmenes a distintos niveles distribuidos en torno a la escalera principal. Los pilares y antepechos escalonados del salón presentan un revestimiento de mármol verde Cipollino (valle del Ródano), las paredes y el techo están enyesados y la obra vista del hogar se integra en la superficie marmórea. El comedor y el estudio del Sr. Müller muestran paramentos verticales recubiertos con paneles de caoba, mientras que en el estudio de la señora, la madera empleada es de limonero.

Kulka, con sus comentarios, resalta la importancia que esta casa tiene en la obra de Loos: "Representa [la sala] la cima del talento creador de Loos. Sala, comedor y escaleras moldean un continuo espacial que a duras penas podría concebirse de modo más armonioso".

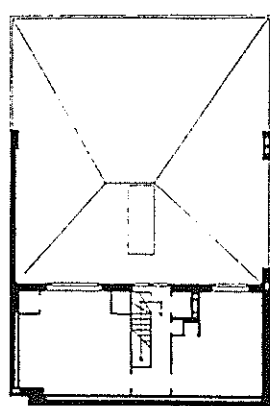
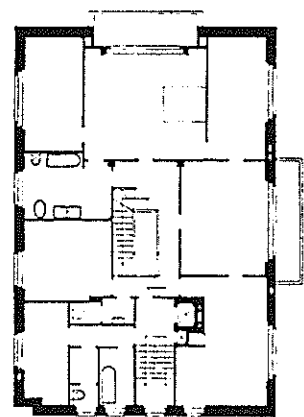
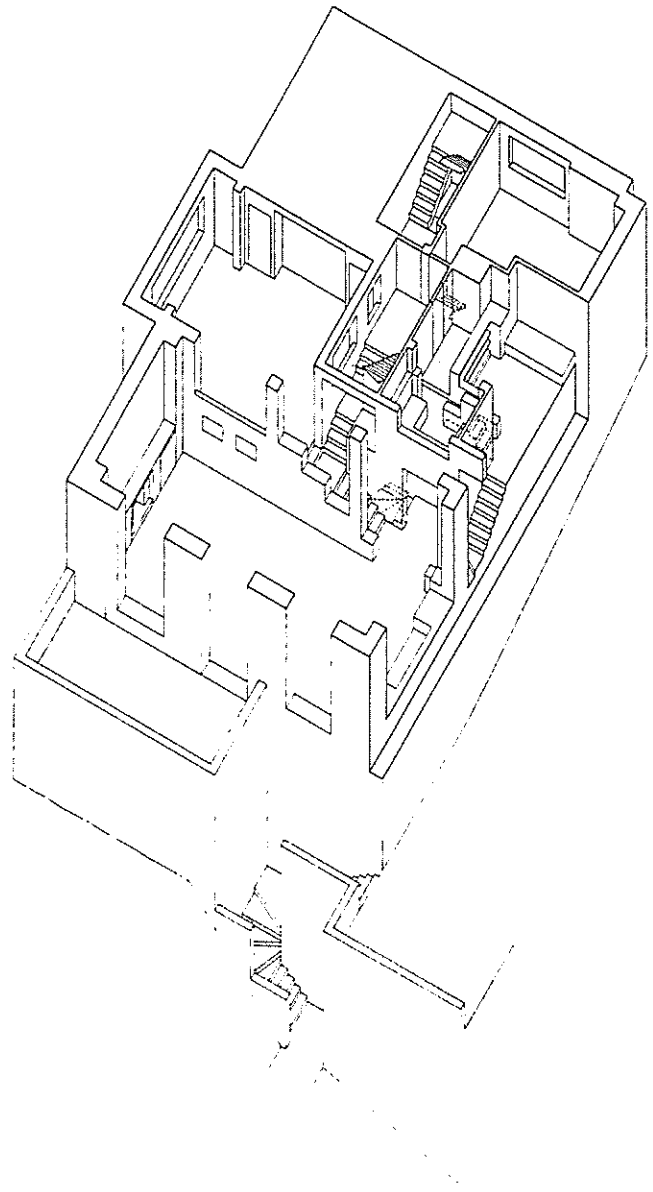
Loos celebró su sexagésimo cumpleaños en esta casa.

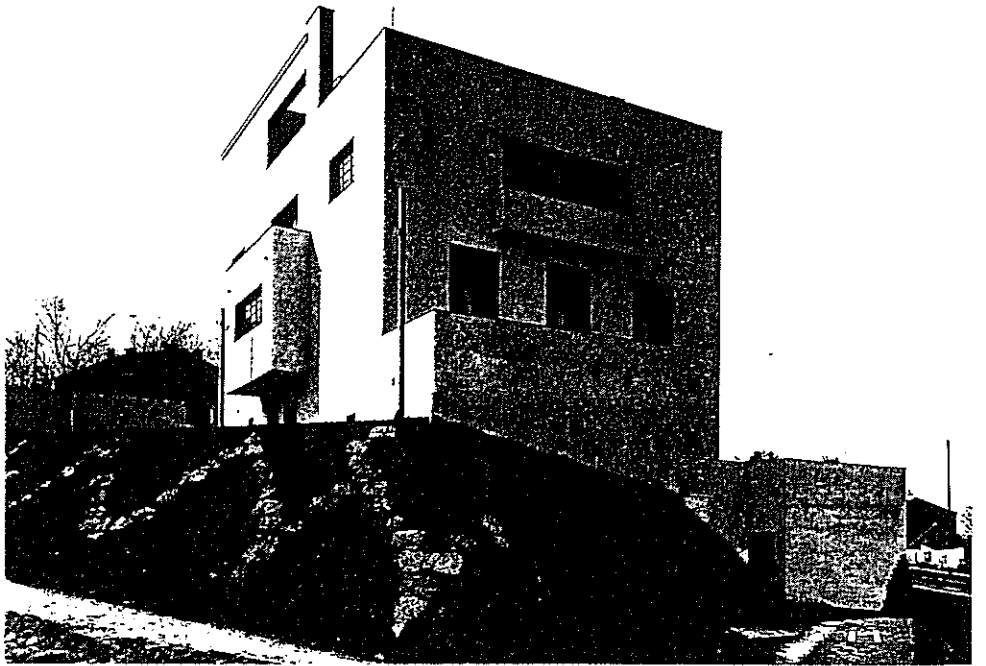
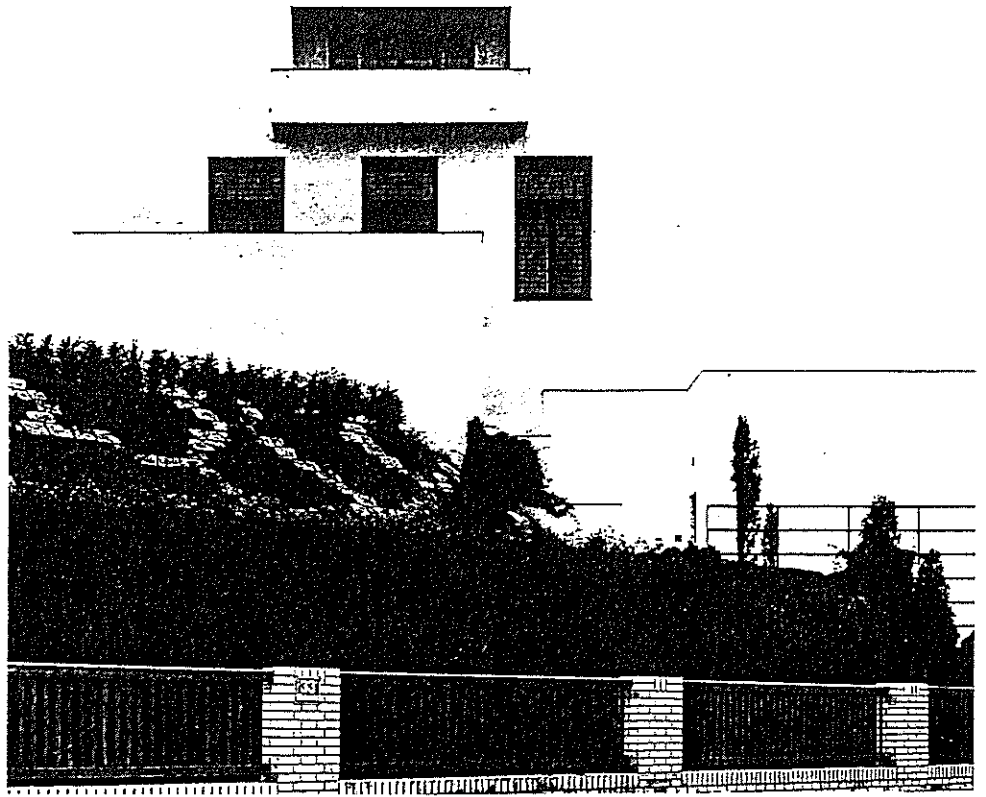
Plantas bajas nivel inferior y superior, primera y terraza.

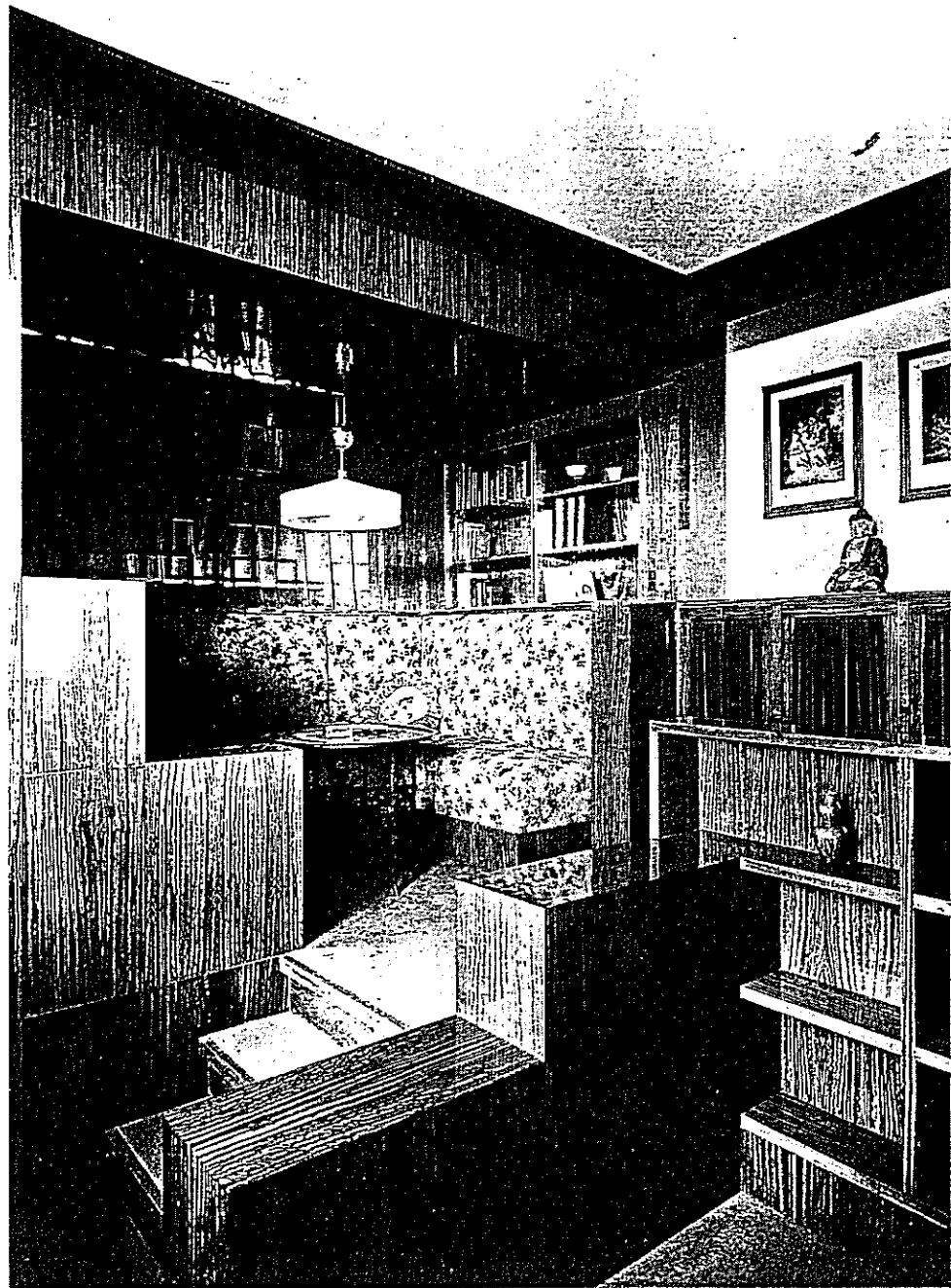
Derecha:
Axonometría de la planta superior.



rior-
gran
a la
con
que
rez
nos
una
ado
una
Sra.
ive-
na-
del
gra
tra-
e la
bra
or y
e de
a y
cha:
rior.

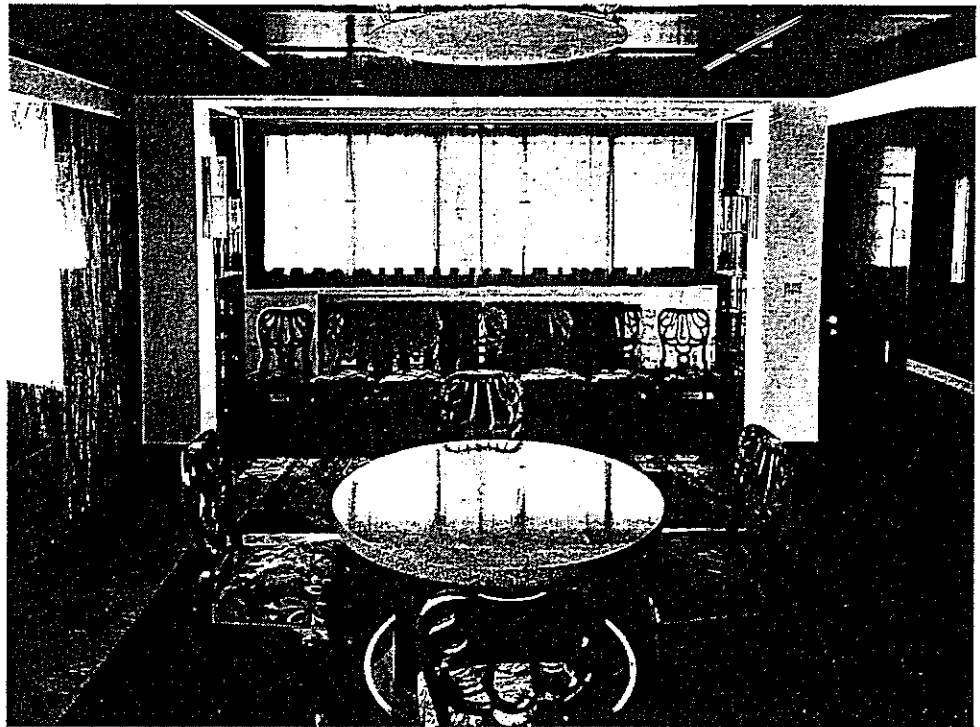
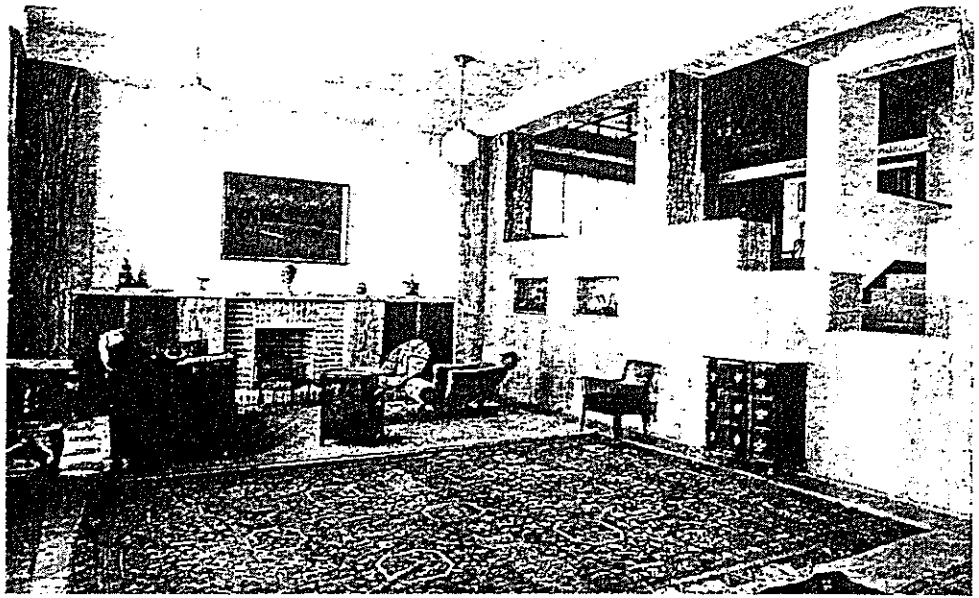






Estudio de la propietaria.

Izquierda:
Fachada principal
Fachadas principal y lateral con vista de la
tribuna del comedor.



Vista del amplio estar.
Comedor.

Derecha:
Acceso al comedor.

DEGRADACIÓ I RESTAURACIÓ DE LA
CASA TUGENDHAT A BRNO

Dissabte, 18 de Desembre, a les 17:15

JAN SAPÁK

Active architect in Brno and publicist, born 1957 in Brno, Moravia, Czech republic. Skilled joiner and cabinet maker in 1975. Between 1975-1978 studied interior architecture and joinery in High school of applied art in Brno. 1977 first article about Tugendhat in newspaper. Studied architecture in Technical University in Brno 1978-1981. In 1981 protested against method of reconstruction of Tugendhat house to Ministry of Culture. Studied architecture in Academy of fine arts in Prague 1981-1984.

Architect in SAIL studied in Liberec north Bohemia 1984 – (Participant on project of Veletržní Palác in Prague) 1987-89 architect in Stavoprojekt in Brno. 1989-1990 praxis in Wilhelm Holzbauer studio in Vienna, Austria. Past the velvet revolution deputy in National Parliament in Prague. 1992 to today practice architect in Brno, last work building of insurance company Co-operative with J.Skrabal. 1995 skilled stonemason. 1998 co-author of DAS HAUS TUGEDHAT, the book published in Vienna by Architecture in Ringturm V & Verlag Anton Pustet. Published in DOMUS, Werk, Bauen + Wohnen, Bauforum, DOCOMOMO, Abitare, usw . Lecture in Czech republic, Holland, Austria

NEW IDEA OF RECONSTRUCTION OF TUGENDHAT HOUSE IN BRNO

- The damage of the house Tugendhat in various period.
- The characteristic of temporary conditions
- Suggestion of the idea of a future restoration of the house.

Villa Tugendhat has not been preserved in its original state, though it is not for unlucky immediately noticeable. There is certain paradox in situation most adjustments altering the original condition of Tugendhat were made during recent reconstruction supervised by "expert monument preservationist". Moreover this paradox was also partly created by American art historian journalist who described the villa as a badly damage building. Unfortunately this was just very superficial observation. Tugendhat house was in 60's still 95% intact as originally constructed in 30's. Situation has changed in the beginning of 80's with reconstruction carried by the communist regime and in communist way.

I have tried several times to prove and document damaging nature for that reconstruction. In fact, this so could reconstruction was more harmful to this building than nazi occupation and WW II. However, Tugendhat was already unlucky structure in its "genofond" due to its fragility and Jewish origin of its owners.

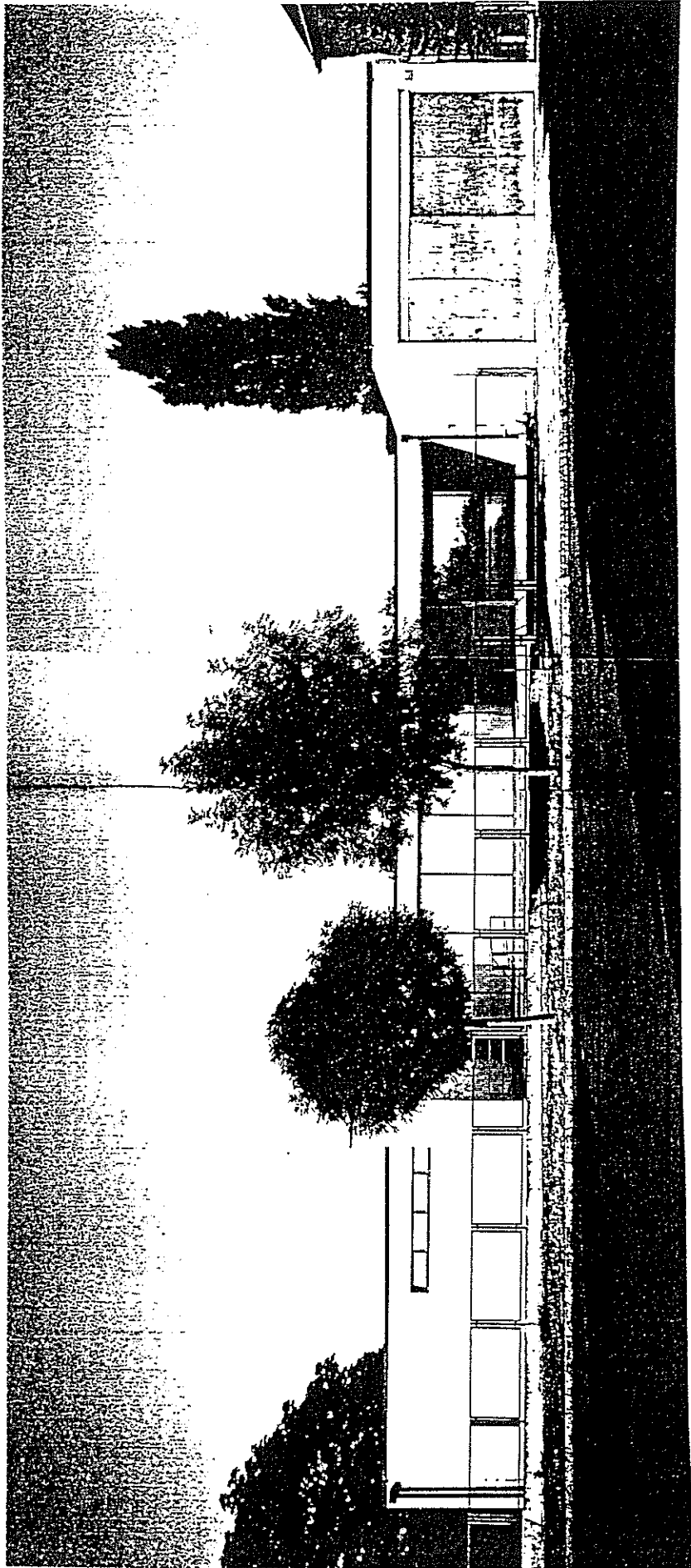
If we make a comparison with Müller house (massive, traditional, archaic structure) we can see an impact of an owner living inside throughout the building history... (though just in cellar basement). Despite my harsh criticism of the recent reconstruction and its useless replacement of certain parts of the house, I think there stills a great chance to preserve Tugehdhat as an architectural monument. The building in still more "original" in its main construction part than "reconstructed" (or replaced) porcelain tales of bathroom and garden stairway has been lost, but reconstruction remained original.

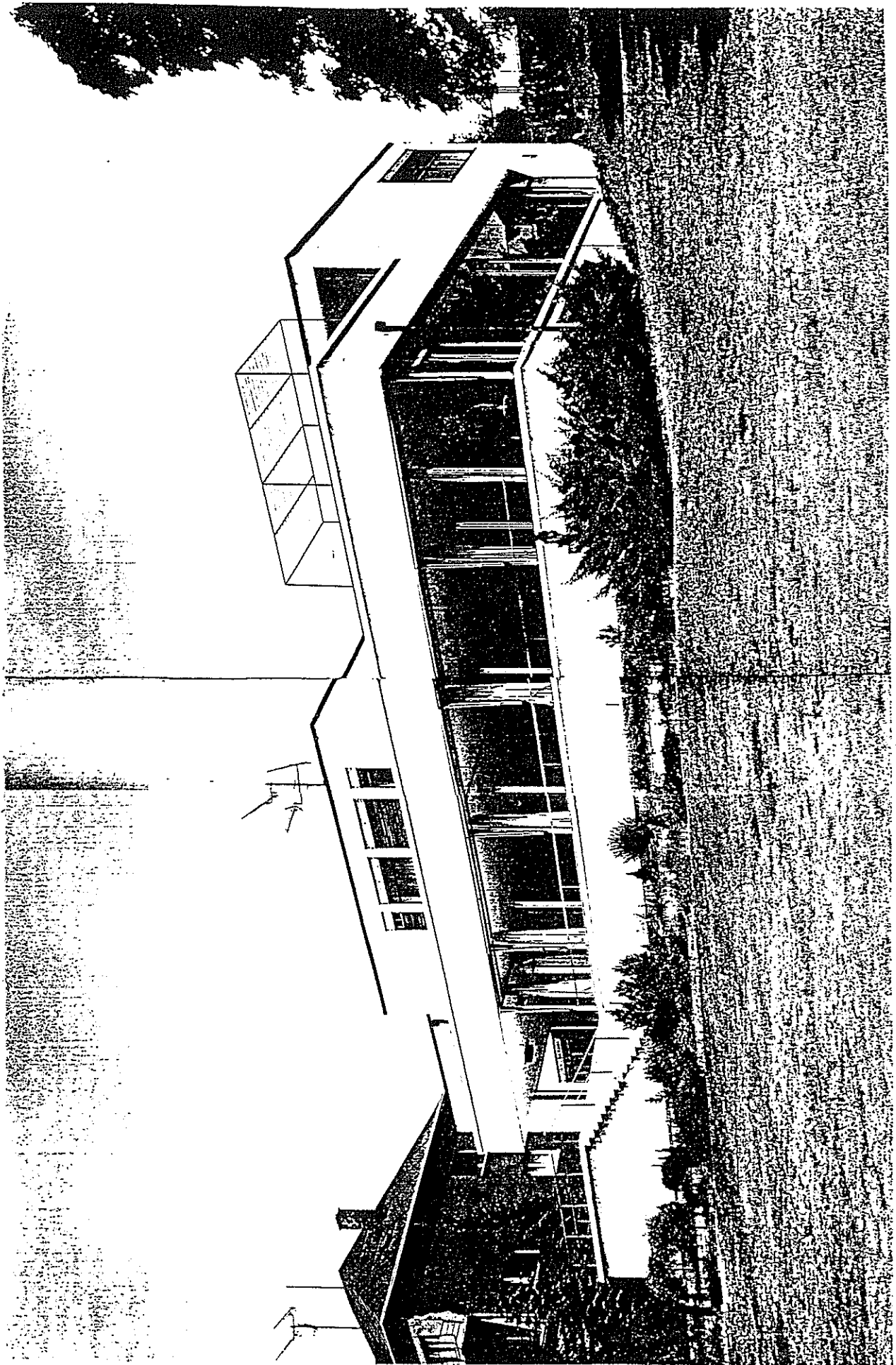
Windows, doors, and parts of floors are original as well. We can still take 2/3 of house as it was originally constructed. I have been pondering for many years over the state of Tugendhat and tried to find certain solutions.

It was tempted to correct the adversity of fate and make a space for "goodwill". The case of Thgendhat is surely possible. We can hardly achieve by reconstruction the original state of building we might get nearer to it. This experiment can philosophically argued for and technically realisable. Even the financial part is not so horrendous. The real obstacle is hidden in organisational disharmony. Czech society has not yet been consolidate after velvet revolution in 1989. However, years to come might a change and more consolidation. There has been completed libretto of reconstruction, specifying original and "replaced" parts for original ones. Washbasins, radiators, mixers and tiles belonged to a normal production of 30's and could be transplanted from after buildings. Indeed, it is rather adventurous method based on "transplantation's" of organs from house to house.

I have also recommended this method for reconstruction of Müller house in Prague and this offer was accepted (but I am not the author of the reconstruction plans) an the work is under way.

Jan Sapák





The German Pavilion at the 1929 International Exposition in Barcelona and the 1930 Tugendhat House in Brno (Czech) have gone down in history as key monuments of the twentieth century. Yet only recently have the two buildings, indisputable treasures of modern architecture, reacquired their material presence. The Tugendhat House was finally saved from demolition and restored after a long period of neglect. The Barcelona Pavilion, whose short life span of only a few months never diminished its enduring influence as one of the defining monuments of the century, was rebuilt on the original site more than fifty years later. In 1986—the one-hundredth birthday of Ludwig Mies, van der Rohe—the reconstructed pavilion was opened permanently to the public. The two buildings represent the pinnacle of the great architect's European works. They have become symbols of modernity, of a style which achieved a new measure of freedom and dignity in its interaction with materials and form, space and construction.

Mies had systematically explored the preconditions and possibilities for the development of the "New Building" (*Neues Bauen*) in his projects of the early twenties. The 1919 project for a glass skyscraper at the Friedrichstrasse railroad station and the 1923 designs for an office and a country house of reinforced concrete were prototypes that exemplified this new architecture. Through them, Mies was able to demonstrate the creative possibilities of modern building methods and materials. With his 1924 design for a brick country house, Mies showed that even traditional

1929年、バルセロナで開かれた万国博覧会のドイツ館と1930年ブルノ(チェコ)に建設されたトゥーゲントハート邸は、20世紀の礎となるモニュメントとして歴史にとどめられている。しかし、疑いなく近代建築の宝といえるこの2つの建築がもとの姿を再び獲得したのはごく最近のことである。トゥーゲントハート邸は、長い間放置されていたが、ようやく取り壊しを免れ、修復された。わずかに数カ月存在したにすぎないが、今世紀の本質を明らかに示す記念碑の一つとして、決して消えることのない永続的な影響を与え続けてきたバルセロナ・パヴィリオンは30年以上を経て元の敷地に再建された。1986年——ルードヴィッヒ・ミース・ファン・デル・ローエの百回目の誕生日に——再建されたパヴィリオンは恒久的に一般に公開されることになった。2つの建物は、この偉大な建築家の、ヨーロッパにおける作品の頂点を成すものである。それらは、近代性というものを、そして、材料、形態、空間、構造の相互作用により生まれる自由と品格の新しい尺度を創り出したスタイルの象徴となった。

ミースは、20世紀初期におけるプロジェクトのなかで、「新しい建築」(ノイエス・バウエン)の発展のための、前提条件とその可能性を体系的に探求していた。1919年のフリードリッヒ街鉄道駅のガラスの摩天楼計画、1923年に設計された鉄筋コンクリート造によるオフィスと田舎住宅は、この新しい建築を実証するプロトタイプであった。それらを通して、ミースは現代建築の方法と材料の創造的な可能性を明らかに示すことができたのである。1924年に設計された姉妹范の田園

building materials could be used in such a way as to alter an architectural structure at a fundamental level. Exploding the classic spatial order of the residence, Mies departed from the basic logic of the screen wall and translated it into the spatial continuum of an open plan system in which radiating walls provided a close connection to the exterior space.

For Mies, construction was the departure point for all architectural creation. Upon this solid foundation was to rest an "elementary form" which would promote simple and straightforward construction—similar to the concept of objective architecture formulated around 1908 by H.P. Berlage—as a basic and inviolable law of design. Following the collapse of the old civilization in World War I, the rejuvenation of architecture was to begin at the roots, i.e. beyond all previous ideologies and conceptions of form. The primacy of construction accommodated this striving for absolutes. It set a precedent of objectivity in architecture that transcended the styles and fashions which had become synonymous with the old, decadent era.

This fundamentalism emanates from the manifestoes of the early twenties, which Mies published as theoretical accompaniments to his architectural projects. The foremost responsibility of the modern architect was to renounce the individualism of the artist and all "aesthetic speculation" in order to emphasize materials and function. This disciplined approach would uncover the immanent beauty of modern materials and construction techniques. In 1923, Mies saw the promise of a new architecture in this subordination to

住宅によって、ミースは、伝統的な建築材料でさえ、建築構造をその基盤において転換するものとして使えることを提示してみせた。住宅の古典的な空間秩序を打破しながら、ミースはスクリーン・ウォールの基本理論から出発し、それを、放射状に広がる壁が外部空間と近接した関係をつくりだすオープン・プラン・システムによる空間の連続性へと翻訳したのである。

ミースにとって、構造はすべての建築的創造のための出発点であった。この堅固な基盤の上に、デザインの基本的な足すべからざる法則として、シンプルで率直な構築を促進するであろう——1908年頃に、H.P.ベルラーヘが展開した客観的建築のコンセプトに類似した——「エレメンタルな形態」が存在することになるはずだった。第一次大戦による旧文明の崩壊に続いて、建築の刷新がその根幹から、つまり、以前の形態に関するあらゆるイデオロギー、コンセプトを越えて始められた。構造の優先性が完全無欠に向けての衝動に同調した。それは、古い退廃的な時代と同義となったスタイルやファッションを超越した、客観性を持った建築の先例をつくりあげることになった。

こうした根本主義は、ミースが彼のプロジェクトに対し、論理的に付随するものとして出版した、20世紀初頭のマニフェストから生まれた。近代的建築家の最大の責任は、材料と機能を強調するために、芸術家の個人主義、そしてあらゆる「美的空論」を捨てることにある。この規律をもったアプローチは、近代的材料と建築技術に内在していた美しさを開いて見せることになった。1923年、ミースは、近代建築の

attained cultural value and dignity not as the expression of material and technical conditions, but only as the "spatial expression of spiritual decisions," as Mies defined architecture in 1928.¹ The social duty of the architect was not to supply humans with living space in a rationalized manner, but rather to maintain a certain quality of life. For Mies, this decisive point was part of "The Preconditions of Architectural Work," the programmatic study of which he undertook in 1928. All artistic activity was to be devoted to establishing the preconditions "the hard and clear atmosphere of technology and consciousness [in which] artistic and spiritual values can unfold."²

The Barcelona Pavilion and the Tugendhat House, commissioned in the summer of 1928, are the result of Mies' effort. Both buildings represent epochal achievements in the history of modern architecture. They are idealized creations which embody the hope for a rebirth of architecture in the midst of industrialized modern society. It is an architecture which is not content to express awe for the mechanical, but desires to show a corresponding spiritual realization of material and technical progress. The fact that both structures are so prominent in the architectural consciousness of this century may well be explained by their status as symbols of this hope. Seldom has a promise of culture been made in such a compelling way with architectural means, but its fulfillment seems more difficult today than ever before.

In the Tugendhat House and the Barcelona Pavilion, Mies was able to realize his concept of architecture as "spatial

expression of spiritual decisions" in a nearly ideal way. Both buildings exhibit "space of a completely novel kind" which, following Riezler, possesses "neither a basic form which can be immediately grasped nor a pronounced delimitation."³ Its character was determined much more by the contrast of open and closed spaces, the contradictory nature of which seems to have been carefully balanced to facilitate perception of the space without being cancelled out.

Modern space was apparently ambivalent. It was made of opposites and, as Piet Mondrian determined it in 1918 for the new design in painting, like the modern world insofar as it was "not closed off" but "yet somehow defined." The "open spatial arrangement," as Mies called it, should yield "a protective and not an enclosed space." In it modern man was to find a domicile commensurate with his needs for privacy and freedom.

As a cell and a kind of universe, the house was at once a center of privacy and a space which presented itself to the outside world. In the Tugendhat House, wall-length windows could be lowered by means of a motor, so that the transparent microcosm of the interior was connected to the expanses of landscape and sky. Architectural space could become one with heavenly space at the touch of a button. In the same way, the open staircase on the garden side of the house, which appears to lead up into the sky, symbolizes the possible fusion of the two spaces. For the symbiosis to work, however, it was essential that the interior of the house nonetheless preserve the character of an autonomous spatial

状況を提供することのみかかっている。』²

ミースは近代建築家を、時代精神の助成者としての役割を果たす者ではなく、むしろ、これらの力を精神的な目標に向ける助けをする創造者とみている。建物は、材料と技術的条件の表現ではなく、ミースが1928年に建築を定義したように「精神的な決断による空間表現」としてのみ、文化的価値と尊敬を獲得する。建築家の社会的責任とは、合理化された手法による生活空間を提供することにあるのではなく、生活の確かな質を維持することにある。ミースにとってこの決定的ともいえる核心は、彼が1928年に着手した、プログラマティックなスタディである「建築作品の必要条件」の一部であった。あらゆる芸術的活動は、「技術の堅固で明晰な雰囲気と芸術的、精神的価値が展開できる意識」という必要条件を確立することに貢献すべきであった。

1928年夏に設計を依頼されたバルセロナ・パヴィリオンとトゥーゲントハート邸は、ミースのこうした努力の成果である。2つの建物は、近代建築史における画期的な業績のひとつとなった。それは、近代的産業化社会のただ中における建築の再生への希望を象徴化した理想化された創作である。それは機械的なものへの畏敬を表現することに安んじるものではなく、材料と技術の進歩の精神的理解に相応するものを示そうという願望をこめた建築である。2つの建物が今世紀の建築的意識のなかでも傑出したものであるという事実は、この希望の象徴としてのそれらの位置によってよく説明できるからかもしれない。建築的方法によるこうした賞賛せざるはられない方法によって文化の将来

が約束されることは希であるが、その実現可能性は今日、以前より困難になっているようにみえる。

バルセロナ・パヴィリオンとトゥーゲントハート邸において、ミースは「精神的決断による空間表現」という彼の建築概念を理想に近い方法で実現することができた。どちらの建物も、リーツラーに従えば、「瞬時に把握できる基本形態も、明白な境界も」持たない「完全に新しい種類の空間」を表現している。その性格は、開いた空間と閉じた空間の対比、相殺することなく空間を知覚しやすくするために注意深く均衡をとったようにみえる矛盾する性格によって多く決定されている。

近代空間は明らかに両方向性をもっている。ピート・モンドリアンが1918年に絵画における新しいデザインを定義したように、それは反対の性格によってつくられ、「閉じられてはいず」、それにもかかわらず「ともかくも限定されている」限りにおいて近代世界に似ている。「開かれた空間配列」とミースが称したそれは、「守られ、それでいて閉ざされていない空間」をもたらすはずであった。そのなかで、近代人は、そのプライバシーと自由の必要に対応する住居を見いだすであろう。

細胞室であり一種の宇宙として、住宅は私的生活の中心であると同時に外界に対して自らを向けている。トゥーゲントハート邸では、壁の長さいっばいの窓を、モーターによって下げることができ、内部の透明な小宇宙は風景と空の広がりへと結ばれる。建築空間はボタンに軽くふれることで、天空にあるような空間となる。同様な方法で、住宅の庭間にある開放的な階段は、空へ上って行くように現れ、2つの

arrangement. Like a protective hand cupped around the dining area, the semicircular wall of ebony wood creates a space of privacy. Rest and motion, static and dynamic, or, stated in terms of the Apollonian and the Dionysian, contemplation *and* action, reflection *and* communication characterize Mies' space. Man is offered the opportunity to be by himself and gains new freedom. The "expansive, soothing rooms" with their variety of exquisite precious materials and the wealth of surfaces and colors contributed to a home which the owners regarded as a place to which they gladly returned. The spaces could be perceived as "strict and large—and yet in a way that is liberating, not oppressive."

A "spirit of technology" is found in the Tugendhat House which, so Riezler, has nothing in common with "that of disparaged expediency," but must instead be understood "in terms of a new freedom in life." The new constructive potentials of the steel skeleton, the modern technical fixtures employed here were not placed in the service of rationalization, but rather served to effect the greatest possible freedom in the spatial arrangement. Insofar as Mies demonstrated "that it was at all possible to depart from the previous, purely rational and functional modern architecture and ascend to the realm of the spiritual," Riezler saw a historic achievement in the Tugendhat House: "What was sometimes doubted may now be taken for granted: after a long lapse, architecture is once again ready for the most important assignments, perhaps even sacred ones, if 'sacred' is

空間の融合があり得ることを象徴する。しかし、その作用が共生的なものであるために、内部空間は、それにもかかわらず自立した空間配置としての性格を保持している。ダイニング・エリアの廻りを守るように包み込むように、エボニー製の半円形の壁が私的な空間をつくりだす。休止と進行、静と動、あるいはアポロ的なものとディオニュソス的なものという言葉で語れるもの、冥想と行為、反射と伝達、ミースの空間を特徴づけている。人は自分自身になる機会を与えられ新たな自由を獲得する。「広がりがあり、人を静める部屋々々」は優美で貴重な材料の多彩さと、表面と色彩の豊かさによって、オーナーが喜んで帰宅したくなるような場所と思える家庭をつくりあげるのに預っている。これらの空間は「厳しく、非常に広く——それにもかかわらず、ある程度まで、開放的であり、圧迫感もない」と知覚されるだろう。

トゥーゲントハート邸に見られる「技術的精神」は、リーツラーが述べるごとく、「便宜主義的なものとして、しばしば軽んじられたもの」とは何の共通点もなく、「生活の新しい自由という言葉で」理解すべきものである。ここで採用されている近代技術の遺作である、鉄骨という新しい構造の可能性は、合理化のためではなく、空間配置の大きな自由の可能性を生じさせるものであった。「以前の、純粋に合理的で機能的な近代建築から出発し、精神の領域へ上って行くためのあらゆる可能性であった。」とミースが提示する限りにおいて、リーツラーは、トゥーゲントハート邸のなかに歴史的達成を見ていた。「時には

understood in a different way than the modern Church understands it."

Mies' "space of a completely novel kind," as Riezler struggled to characterize it in 1931, is difficult to describe accurately with words. The term "fluid" space, now common in the historiography of modern architecture, is insufficient, for in Mies' spaces, it is not the space which moves, but rather the user who is inspired to move within it. The whole panoply of outlooks and views can only be experienced and fully appreciated by traversing the spaces. Covered porches invite the user to linger in this modern residential landscape, which seems to have been inspired by the romantic spirit of the English garden.

One is captured by this spirit immediately upon entering the Tugendhat House. The architecture opens up deliberately to the landscape, creating an unobstructed vista and framing the castle in the distance picturesquely. This "window" on the landscape, which also permits a view through the house, epitomizes Mies' conception of space: the house is understood as a structure which reveals rather than conceals itself. A semi-circular "wall" of frosted glass swings out into the broad, picturesque landscape before us and indicates the entrance to the house and its cubic, private domain.

The experience of walking through the architecture is essential to the phenomenology of aesthetics of Mies' space, which gives a sense of freedom of movement within it, but also manifests an inherent feeling of inner expansiveness.

疑いをもたれていたものは、今や当然のこととなるかもしれない。長い衰退の後、建築は再び最も重要な任務、たぶん聖なるものとさえいえる任務、もし「聖なる」ということが、現代の教会が理解しているものとは異なったものとして理解されればの話だが、を受ける準備を既に整えている。」

ミースの「全く新しい種類の空間」は、リーツラーが1931年にそれを性格づけるために格闘したように、言葉で正確に説明するのが難しい。近代建築の歴史記述のなかで今や通念となっている「流れるような空間」という用語は、ミースの空間を説明するには不十分である。それは、動いて行く空間ではなく、そのなかに在る人が動きへと誘発される空間なのだ。見通しと眺めの完全な全体像は、この空間のなかに横切って行くことによるのみ体験でき、充分に味わうことができる。屋根付きのポーチが、このモダンな住宅風景のなかに散歩するように招いている。それは英国庭園に宿る浪漫的な心に啓発されたかのように見える。

トゥーゲントハート邸に入るとすぐにこの精神性に捕らえられる。この建築は、効果をよく計算して風景に開かれ、遮るもののない見晴らしをつくりだし、遠くの城を絵のように枠取っている。風景に面したこの「窓」はまた、住宅全体を貫く眺めをも提供し、ミースの空間コンセプトを要約してみせてくれる。つまり、この住宅は、自らを隠すのではなく、明らかに見えるようにする構造として理解されているのである。サリカラスを環めた半円形の「壁」は、我々の目前で、広い、

In this perception of space there is something of a religious dimension for the world, as Riezler's comment on sacred architecture insinuates. This arises from Mies' idiosyncratic and very deliberate "stance on things." Influenced by the writings of Romano Guardini, a philosopher of religion whom he also knew personally, Mies formulated this stance and applied it to his architectural work. In this case, it was a matter of recuperating the meaning sacrificed to mechanization, as he confided in a diary entry of 1928: "Steps, spaces. One has lost the meaning of this language, one feels nothing more.... We want to give meaning again to things. Who still feels anything of a wall, an opening?... We want to give sense again to things..."

Traversing the architectural space was a kind of existential experience, a re-sensitization which enabled object and soul to come together. The correspondence of the interior to the exterior was what created meaning in the first place. Encountering the opposite, which is what walking through the architecture essentially represented, constituted modern existence. The uninhibited, but at the same time fleeting, glance inherent to the restless modern man is just as much a part of Mies' architecture as the possibility of quiet reflection amid the busy doings of modern, dynamic life.

There exist historical precedents for architectural spaces that are traversed in a similar way, most notably the wide ambulatories of gothic cathedrals and northern German *Hallenkirchen*. Mies was a lifelong admirer of these structures and had a deep understanding of them. In terms of a

ビジュアルな風景のなかへとぐるりと回って延び、住宅へのエントランスとそのキュービックな私的領域を指し示す。

建築を歩き抜ける経験は、ミースの空間美学の現象学にとって本質的なことであり、そのなかでの動きの自由という感覚を与えるが、それはまた内なる拡張という同行の感情をもはっきり示している。この空間の知覚のなかには、リーツラーが聖なる建築についてはのめかして論評しているように、どこか世界に対する宗教的なディメンションがある、これはミースの特異的で、考え抜かれた「物に対する構え」から生まれている。知己でもある、宗教哲学者のローマノ・グアルディーニの著作の影響を受け、ミースはこのスタンスを公式化し、その建築のなかに応用したのである。この場合には、1928年の日記への記述のなかで、彼が打ち明けているように、それは、機械化によって犠牲にされた意味の回復の問題であった。「階段、空間、この言葉の意味を失ってしまい、人はもう何も感じない……物に再び意味を与えたい。一枚の壁や、間口に、いくら何でも何か感じる人がまたいるだろうか。……私たちが物に感覚というものを再び与えたい……。」

建築空間を逍遙して行くことは、一種の存在論的体験であり、物と魂をひとつにすることのできるような放散感を回復することである。内部と外部が通信するということは、まず第一に意味を創出することであった。建築を歩き抜けて行くことの本質を示している、反対の物との出会いは、近代的存在を構成する。休むことのない近代人に固有の、制約されることのない、しかし同時に速やかに消え失せて行く一

modern, secular variation on these shifting spaces, the architecture of metropolitan Berlin during the 19th century deserves mention, particularly the Berlin Museum. Erected 1824–30 by Karl Friedrich Schinkel, the building was showered with praise by Mies. His remark that one could learn from this building everything there was to learn about architecture, and that he had attempted to do exactly that,¹⁰ suggests that his appreciation for it went beyond mere respect for the formal logic of neo-classical architecture.

The connection to Schinkel is also logical with respect to the Barcelona Pavilion, which led an ideal architectural existence as a Platonic object with nothing other than itself to display. The recessed stair hall behind the museum's ionic colonnade was a space meant for carefree wandering. Schinkel indicated this by populating the space with people who were enjoying each other's company (such as visitors engrossed in conversation), the art, and a view of the city.

The space of the Barcelona Pavilion is also quite similar to the atmosphere of Schinkel's stair hall. Aside from the single ceremony in which the Spanish royal couple signed the building's honorary register, there was never any specific program to be fulfilled. Walter Gensmer put it best when he noted in 1929 that the pavilion was intended "solely to encourage the visitors passing through the Exposition to linger awhile and look around."¹¹ The same might be said of Schinkel's stair hall, which was devoted first and foremost to relaxed strolling and the experience of space and architecture.

瞥は、近代のダイナミックな生活の忙しない出来事のため中での静かな瞑想の可能性とまったく同じく、ミースの建築の一部なのである。

同様な方法で逍遙される建築空間の歴史的先例が存在するが、最も注目されるのは、ゴシックのカテドラルと北ドイツのハレンキルへの広い回廊である。ミースは生涯に亘ってこれらの建物の賛賞者であり、それらを深く理解していた。これらの変化する空間の近代的、非宗教的ヴァリエーションについては、19世紀の首都ベルリンの建築、特に古代博物館をあげるのが相応しい。1821年から30年にかけて、カール・フリードリヒ・シンケルの手になったこの建物はミースの絶賛を浴びた。この建物から建築について学ぶべきことのすべてを学ぶことができ、それをまさになそうと努めたという彼の見解は、ミースのこの建物への賛賞が、新古典主義建築の形式論理の卑なる尊卑のレベルを越えていたことを示している。¹⁰

シンケルとの繋がりは、バルセロナ・パヴィリオンに關してもまた論理上必然のものであり、それ自身の他に何物も誇示することのない、プラトニックオブジェとして理想的な建築存在へと導く、博物館のイオニア式の列柱の背後に後退した階段ホールは、屈託のない逍遙にあてられた空間であった。シンケルはこれを、お互いに仲間同士で楽しんでいたり(会話を夢中の客といった)、美術品、市街の風景といったものでこの空間を賑やかに埋めることで示している。

バルセロナ・パヴィリオンの空間もまた、シンケルのこの階段ホールの雰囲気によく似ている。建物の名譽を記し、スペイン王家夫妻に

The recollection of Schinkel may even have played a role in the choice of the pavilion's location. Mies carefully selected a building site perpendicular to the main axis of the neo-Baroque disposition of the Exposition grounds. In this location, the pavilion could cleverly capitalize on the dynamism of the Baroque axiality. In addition, there was a row of eight ionic columns here behind which the pavilion could be placed, spatially akin to the stair hall of Schinkel's museum. These pre-existing columns, which demarcated the end of the park across the street, may have inspired Mies to create an ambulatory architectural space, analogous to the Berlin *Lustgarten* in relation to Schinkel's museum. In such a space, as Friedrich Nietzsche so beautifully expressed it in his "Architecture of the Perceptive," modern man felt at ease, because he could achieve a kind of solitary peace with himself as he strolled through the architecture.

Such connections are of course pure speculation. Mies spoke of the inspiration for his designs only very rarely, and apparently even wanted to avoid possible contextual references in photographs of his buildings. Among the official reproductions of the Barcelona Pavilion is not one photograph which depicts the structure in its spatial relationship to the colonnade adjacent it. No doubt every architect would have associated it with the well-known engraving of Schinkel's stair hall, or Schinkel's no less famous painting, *View of Greece's Efflorescence*. Perhaps Walter Gensler suspected such associations when he remarked that the choice of site was to be regarded as "possibly the architect's

most important creative act."¹²

Critics such as Bruno Zevi have seen the Barcelona Pavilion as an important step toward liberation from classicism, but the building in fact has a much closer relationship to this tradition than its formal vocabulary would lead one to think. Mies' involvement of the Schinkel villa, prompted by his teacher Peter Behrens around 1910, continued through the 1920s, if with less obvious signs. The fact that Behrens, who rediscovered the 1910 villa, prophesied of the Barcelona Pavilion, "One day this will be regarded as the most beautiful building of the twentieth century!"¹³ suggests a similar conclusion.

Even in the villa projects which antedate the Barcelona Pavilion, a degree of freedom had been achieved in dissolving the closed interior and interrelating the individual spaces which was remarkably close to Barcelona. This level of spatial independence is not so much due to the influences of Frank Lloyd Wright or the De Stijl movement, though critics have usually been only too happy to assume so, as it is to continued study of the classical inheritance and the Schinkel Villa.

This dialogue is clearly recognizable in the Wolf House (1925-27), the Esters House and the Lang House (both 1927-30). Just as the term "windmill plan" came to epitomize the country houses of Frank Lloyd Wright, one could speak of an "open drawer plan" (to use another metaphor) for the country houses of Mies. The L-shaped individual walls of the Esters House seem to process forward into

よるサインを行うという唯一の儀式を別として、そこで遂行されることになる特別のプログラムは一切無かった。ヴァルター・ゲンツメルが、1929年にこのパヴィリオンは、「ひとときをぶらぶら過ごし、周りを見回すためにこの展示館を通り抜けるように見物客を促すことだけ」¹⁴を意図していると記したときそれは最も的確な解釈を与えられた。同じことがシンケルの階段ホールにも當えるだろう。それは、何よりもまずくつろいでぶらつき、空間と建築を体験するために枠づけられていた。

シンケルへの追憶はパヴィリオンの敷地の選択にさえ役割を演じていたのかもしれない。ミースは、博覧会場内のネオ・バロック風の配置による主軸線に直交する敷地を慎重に選んでいる。この配置のなかで、パヴィリオンはバロックの軸性のダイナミズムを巧みに利用することができた。加えて、パヴィリオンが建てられることになった場所の背後には、空間的にはシンケルの古代博物館の階段ホールと同種のものであると本のイオニア式の柱が並んでいた。道を横切って公園の端の境界を定めている、これらのもとから存在していた柱は、シンケルの古代博物館に関連してベルリンのラストガルテンに似た、逍遙する建築空間を創ることをミースの脳裏に閃かせたのかもしれない。こうした空間のなかで、フリードリッヒ・ニーチェが「知覚の建築」のなかで美しく表現しているように、近代人は安らぎを感じる。というのは、人は建築内を逍遙しながら一種の孤独な平安に達することができるからだ。

こうした繋がりは、もちろん全くの推論である。ミースは、そのデザインのエッセンスをどこから得たかについて語ることは希であり、明らかに、彼の建物の写真のなかにコンテクスチュアルな参照を見つけることも避けたがってさえた。バルセロナ・パヴィリオンの公式写真のなかには、隣接するコロネードとの空間関係のなかにこの建物を表現したものは一枚も無い。疑いなく、建築家は昏、このパヴィリオンをシンケルの階段ホールの良く知られた銅版画や、同様に有名なシンケルの絵画「ギリシャの開花の眺め」を連想するだろう。たぶんヴァルター・ゲンツメルは、敷地の選択が「この建築家の最も重要な創造的行為かもしれない」¹⁵と見なすべきだと発言するとき、こうした関連を推測していたのだ。

ブルーノ・ゼヴィといった評論家は、バルセロナ・パヴィリオンを古典主義からの解放に向けての重要なステップと位置づけてきたが、実際のところこの建物は、その形態言語が私たちに考えさせる以上に、むしろこの伝統と近い関係を持っている。ミースのシンケルのヴィラに対する熱中は、1910年頃、彼の師であるペーター・ペーレンスによって掻き立てられ、その微聲が薄れていったとはいえ、1920年まで続いた。1910年にシンケルのヴィラを再発見したペーレンスが、バルセロナ・パヴィリオンを「いつの日か、この建物は20世紀の最も美しい建築として評価されることになるだろう」¹⁶と予言した事実は、同じ結論を告発するものである。

バルセロナ・パヴィリオンに先行するヴィラ計画でさえ、閉ざされ

the objective circumstances of modern building and the desires of the time. Its essential beauty was not merely revealed in the decoration, but was inherent to the structure itself, in other words in the image of simple and logical construction.

In his design for the glass skyscraper on the Friedrichstrasse, which encases the skeletal construction in a glass skin, Mies demonstrated the astonishing results that could be achieved by following his concept through to its logical end. Such "skin-and-bones" structures, as Mies ingeniously termed his dramatic simplification in the name of the primacy of construction, enabled him to dissolve the architectonic structure to an extent never previously imagined possible. This then became the departure point for a new beginning.

In the latter part of the twenties, Mies rejected his radical materialist stance and set an agenda of an idealistic nature. In 1924, he had still been completely convinced of the need for a fundamental reform of building techniques in favor of industrialization, to which he attached the hope of an automatic solution to social, economic and artistic questions. By 1927 however, as director of the *Werkbund* colony in Stuttgart, he criticized the level of rationalization and standardization in the construction of apartments. In contrast to other representatives of the "New Building" movement, such as Walter Gropius or Ernst May, who saw their very task as the application of these methods to New Building, Mies characterized rationalization and standardization as

置かれている客観的環境と時代の要請に対する、こうした従属のなかに新しい建築への約束を見ている。その本質的な美しさは、単に装飾のなかにあるのではなく、構造そのものに、言い換えれば、シンプルで論理的な構築のイメージのなかに本来備わっているものだった。

ガラスの被膜のなかに骨組みを包み込んだフリードリッヒ街のスカイスクレイパーの設計によって、ミースは、彼のコンセプトをその論理的帰結に全面的に従わせることによって達成される驚くべき結果を提示してみせた。ミースが構造の優先性の名において、その劇的な単純化を創意工夫をこめて名付けた、「スキン・アンド・ボーン」構造は、かつて可能であるとは考えられなかったところまで、建築的構造に解を与えることができたのであった。そして、これは新しい始まりの出発点となったのである。

20世紀後半、ミースは彼の徹底的な物質主義者の立場を否認し、理想的本質への取り組みに専心した。1924年、彼は依然として、社会・経済・芸術に関わる問題に対する自立した解決の望みを託して工業化を支持し、建築技術の根本的改革の必要性を確信していた。しかし、1927年、工作連盟によるシュトゥットガルトのコロニーの総監督として、彼はそこで行われているアパートの建設における合理化と標準化のレベルを批判した。これらの方法を新建築に適合させることこそが自らの任務とみていたヴァルター・グロピウスやエルンスト・マイといった、「新建築」運動を代表する他の建築家とは対照的に、ミースは、合理化と標準化を、本質的な問題ではなく、付随的なものとしてのみ

"current slogans" which touched only on incidental, not essential, problems. Mies saw his duty much more in "raising tasks out of an atmosphere of the unilateral and the doctrinaire," and he insisted that the problem of the modern apartment was an architectural problem, "in spite of its technical and economic aspects."

The year 1930 brought a final break with the mechanistic and functionalistic doctrines later equated with New Building by historians such as Sigfried Giedion. The conclusion to Mies' presentation at the 1930 convention of the *Deutscher Werkbund* in Vienna demonstrates this in no uncertain terms:

"The new time is a fact; it exists whether we say yes or no to it....It is a pure given and in itself undifferentiated....What is decisive is only how we assert ourselves toward these givens. It is here that the spiritual problems begin. What matters is not the what but only the how. That we produce goods and the means by which we produce them says nothing spiritually. Whether we build high or flat, with steel or with glass, says nothing about the value of this way of building....But it is exactly this question of values that is decisive. We must set new values and point out ultimate goals in order to gain new criteria. For the meaning and justification of each epoch, even the new one, lie only in providing conditions under which the spirit can exist."

Mies wanted to see the modern architect not in the role of a facilitator of the *Zeitgeist*, but rather as a creator who helped direct these powers toward a spiritual goal. Building

作用する「現時的なスローガン」として性格づけていた。ミースは、「一面的で教条的な雰囲気の外にその仕事を提示する」ことをむしろ自らの義務と考えていた。そして彼は、「その技術的、経済的的局面にもかかわらず」、近代集合住宅のかかえる問題は建築の問題であることを強く主張した。

1930年という年は、後にジークフリート・ギーディオンといった歴史家が、新建築と同一視した機械的機能的教条主義との最終的な決別を彼にもたらした。1930年、ウィーンで開かれたドイツ工作連盟大会におけるミースの発表に加えての結語はこのことを、曖昧な言葉なく提示している。

「新しい時代とはひとつの事実である。それは我々の諸君にかかわらず存在する……それは純粋な所与であり、それ自身を変えることはできない……決定的なことは、これらの所与に対して我々をどのように主張するかだけである。ここに精神的な問題が始まる。問題は何がではなく、いかにということだけである。商品を生産すること、それらを生産する方法は精神的なものについて何も語らない。我々が高く建てようと、平らに低く建てようと、スチールを使おうとガラスを使おうと、建物のこの方法の価値については何も語ることはない……しかし決定的なのは、まさにこの価値の問題なのである。新しい基準を獲得するために、我々は、新しい価値観と究極の目標を設定しなければならぬ。それぞれの時代、そして新たな時代であってさえ、その意味づけと正当化の成否は、その下に精神が存在することのできる

space like open drawers. The walls have lost their characteristic sense of closure. Diagonal views through the rooms are opened up, lending an enormous spatial transparency to the imposing brick building.

As early as 1927, Paul Westheim described in Mies' ground-plans a "circulation which leads from one room to the next," achieved through the "imbrication of the individual spaces." For Westheim, this proved Mies to be one of the "most talented architects," because he was "one of Schinkel's most original students." Mies "had none of the so-called Schinkel style," but rather pressed forward to "the specifically architectural in Schinkel."¹⁴

Schinkel's vision of the connection between landscape and architecture, testimony to the lasting influence of the Italian villa, became a source of inspiration and a provocative standard for generations of architects. The serene, cheery classicism of the country houses in Potsdam and Glienicke bespeaks a poetic dialogue between man and nature which the architect can hardly circumvent. In this respect, it makes perfect sense that the Barcelona Pavilion has been related to Schinkel's Charlottenhof as a spatial creation.¹⁵

Just as the Schinkel Villa, with its system of pergolas and open staircases, was created to let its peripatetic user take part in the marriage of architecture and nature, the Barcelona Pavilion is to be understood as a place which for symbolic perambulation. Mies leads the visitor into a new world of paradoxes, into a philosophical topos of architec-

ture in which the modern individual could become more cognisant of his existence.

The architecture of the pavilion represented an idealized architecture of values. A process of becoming took place on a classical base of travertine which embodied the immediacy of the eternal. The dynamic structure of the free-standing screen walls rested on a podium, as if Mies wanted to demonstrate visually that the intellectual principles of modern thought should rest on the foundations of Platonic philosophy. Nietzsche and Plato, in whom Mies had been interested ever since his first house—built in 1907 for the philosopher and Nietzsche scholar Alois Riehl—enacted a dialogue in Mies' architectural surroundings.

Embedded in the geometrically arranged seams of the travertine base was a screen of narrow supports. Their cruciform sections marked coordinates for reference points where the concrete and the abstract, the old and the new order, came into contact with each other. Hence the screen of supports was a stepping-stone to the unending, not a static construction-related necessity. Within this system, the rhythmic sequence of free-standing screen walls unfolded in space. Their ingeniously arranged dynamic balance exuded something of the free spirit with which the modern, autolectic individual identified. The screen walls of onyx and *vert antique* and the glass borders epitomized matter. Mies built out of them an open—one could almost say neo-sculptural—cella that, just like a classical space, presented a vista to the horizon enframed by supports. Convinced of

た内部空間を解き放ち、バルセロナ・パヴィリオンに著しく近似した、相互に関係を持つ個々の空間のなかに自由度が作りだされている。この空間的独立性の高さは、フランク・ロイド・ライトやデ・ステール運動の影響に多くを負っているわけではなく——批評家はそう推論することに安んじてきたわけであるが——実際は、古典的遺産とシンケルのヴィラの継続する研究によるものである。

そうしたものの対話は、ヴォルフ郎(1925-27)、エステルス邸とラング邸(1927-30)にはっきりと認められる。「風車型プラン」がフランク・ロイド・ライトの田舎住宅を集約してみせているのと同様に、ミースの田舎住宅については、「開いた抽斗プラン」(別のメタファーを使って)評することができるだろう。エステルス邸のL字型の個々の壁は、開いた抽斗のように空間のなかへと進み出てゆく過程に在るように見える。壁は囲み込むというその固有の性格を失う。部屋を貫く対角方向の眺めは開放され、この堂々たる雄瓦造の建物に、大きな空間的透明性を付与している。

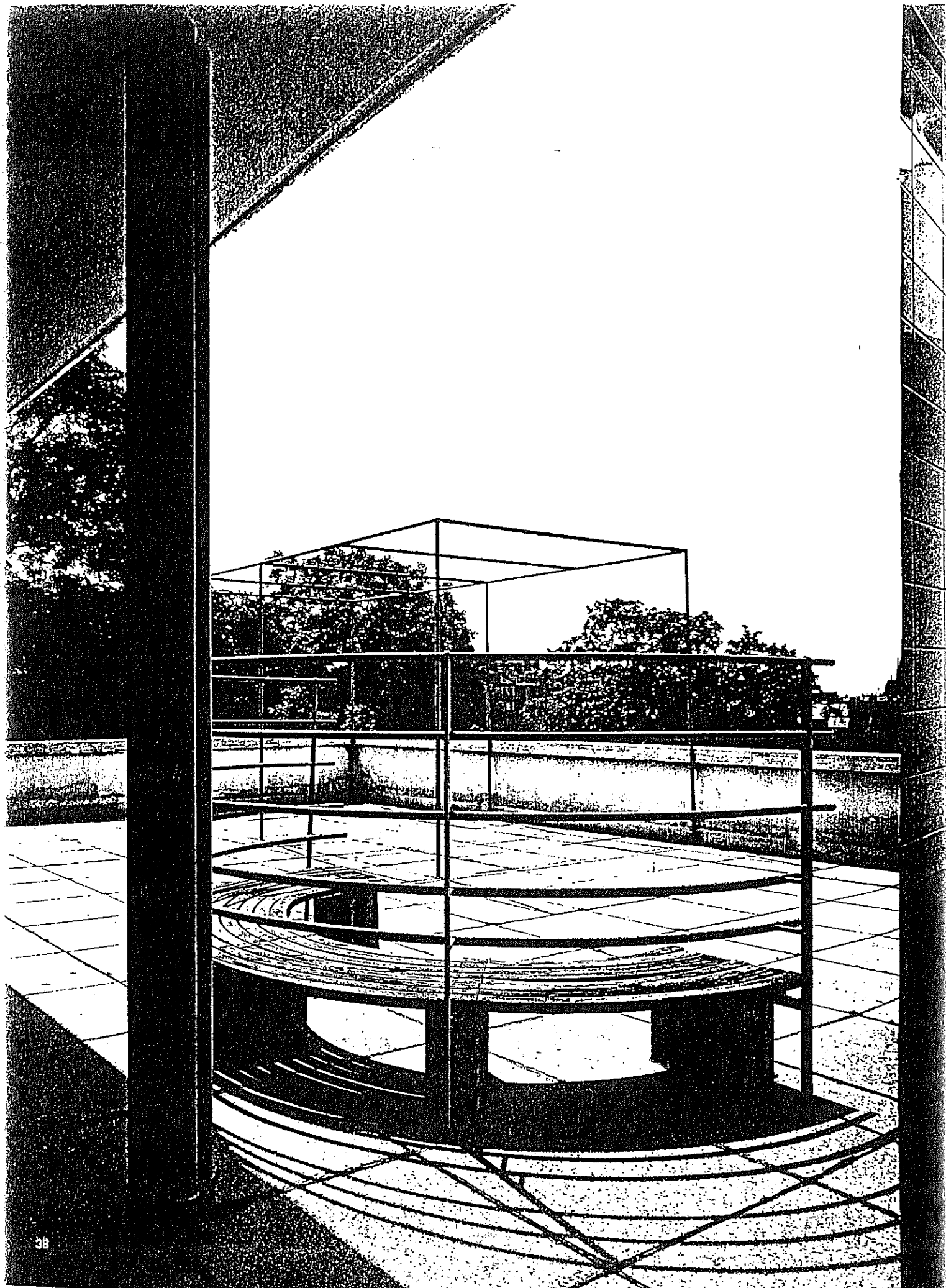
早くも1927年に、パウル・ヴェストハイムはミースの平面計画を、「個々の空間を屋根瓦状に重ねて行く」ことによって作りだされた、「部屋から部屋へと導いて行くサーキュレーション」と説明している。ヴェストハイムにとりこれは、ミースを「最も才能ある建築家」の一人であることを証明するものであった。何故なら、彼は「シンケルの最も独創的な生徒の一人」であったからである。ミースには「いわゆるシンケル・スタイル」というものは何もない。そうではなく、「シンケル

のなかの、個々に建築的なもの」¹⁶へと突き進んでいったのである。

風景と建築との間の結びつきに対するシンケルの考え、イタリアのヴィラの生き続けている影響に対する公然とした表明が、同時代の建築家にとってのインスピレーションであり、挑発的基準となったのである。ポツダムとグリーニッケの田舎住宅の静かで陽気な古典主義は、この建築家がほとんど回避することのできなかつた自然と人間との詩的な対話を示している。この点で、バルセロナ・パヴィリオンは、その空間創造として、シンケルのシャルロッテンホーフと関わりを持っていることが完全に理解できる。¹⁷

シンケルのヴィラが、パーゴラのシステムと開かれた階段によって、歩き回る人々が建築と自然の婚姻に参加するようにつくられているのと同様に、バルセロナ・パヴィリオンは、廻り歩くことの集積の場として理解されるべきだろう。ミースは訪問者を遊覧という新たな世界、近代的個人が自らの存在をよりよく知ることのできる、建築についての、哲学的トポスのなかへと導く。

パヴィリオンの建築は価値の理想化された建築を表現する。生成のプロセスは、永遠不変なものを直接的に形象化した大理石の古典的台座の上に生まれている。独立する仕切壁のダイナミックな構造物が基壇上に乗せられている。それは、あだから、ミースが近代的思考の知的原則はプラトン哲学の基盤の上に立つべきであることを視覚的に表現することを望んだかのようである。1907年、哲学者でありニーチェの研究家であったアロイス・リールのために設計した最初の住宅以来、



SALVAGUARDA I GESTIÓ D'UN PATRIMONI
CONTEMPORANI: LA ZPPAUP DE LA CITÉ FRUGÉS DE
LE CORBUSIER A PESSAC, GIRONDE

Dissabte, 18 de Desembre, a les 18:30

JEAN BERNARD FAIVRE

Architecte DPLG Bordeaux, 1976. Architecte de bâtiments de France en Gironde, ministère de la culture.
Diplômé du centre d'études supérieures d'histoire et conservation des monuments anciens Paris, 1979.

SALVAGUARDA I GESTIÓ D'UN PATRIMONI CONTEMPORANI:
LA ZPPAUP DE LA CITÉ FRUGÉS DE LE CORBUSIER A PESSAC, GIRONDE

"La cité Frugés de Le Corbusier à Pessac, Gironde, France: Sauvegarde et gestion d'un habitat protégé au titre de la loi sur les monuments historiques"

Histoire de la construction: le projet, la réalisation

Evolution de la cité de 1925 à 1980, la guerre, les modifications privées, les interventions publiques

Le classement d'une maison au titre des monuments historiques: sa restauration, ses conséquences sur la cité, l'idée d'une vision globale

Un règlement pour l'ensemble de la cité: un périmètre de protection, un cahier des charges, une prise en compte des besoins: la ZPPAUP

Evolution de la cité de 1980 à 1999: restitution des volumes, adaptation des logements les difficultés techniques, les choix, l'habitat locatif, les espaces publics

La cité demain

LA RESTAURACION DE LA ICONA AMERICANA
Fallingwater. Frank Lloyd Wright (1936)

Dissabte, 18 de Desembre, a les 19:15

LINDA S. WAGGONER

Lynda S. Waggoner is the director of Fallingwater and the Vice President of the Western Pennsylvania Conservancy the private not for profit organization that owns the famous Frank Lloyd Wright-designed house, now a museum. For ten years prior to being named director, she was the curator and administrator of Fallingwater. Her responsibilities include the preservation of the historic buildings and landscape as well as the overall administration of site. With a staff of 84 employees and an annual budget of \$3,000,000 Fallingwater attracts over 145,000 visitors annually from the world over. In addition to her duties at Fallingwater, Ms. Waggoner is the President of The Frank Lloyd Wright Building Conservancy a national organization dedicated to the preservation and protection of all extant Frank Lloyd Wright-designed buildings. She is a graduate of the University of Pittsburgh where she was honored as the "1997 Distinguished Alumna". She has lectured widely in the United States and abroad.

1987-96: Curator and Administrator, Fallingwater. Responsible for the day to day operation of Fallingwater including: directing a staff of 80; overseeing the care of the buildings and the management of the collections; overseeing educational and interpretative programs; overseeing the museum store and café; directing fund-raising events; and preparing grant applications to public and private sources.

1986-87: Curator, Fallingwater. Responsibilities included: management of the collections and historic buildings; oversight of all preservation and conservation activities.

1985-86: Curatorial Consultant, Fallingwater. Achievements included: development of collections management procedures: completion of the first collection survey; development of a collections storage facility; implementation of proper collections conservation; and registration of entire collection.

1976-84: Executive Director, Touchstone Center for Crafts: First executive director of a residential crafts school. Oversaw capital campaign for the acquisition of 60-acre campus and growth into a nationally recognized craft education program.

1976-83: Art Consultant, Fayette Bank and Trust Company: Responsible for planning in-bank exhibitions and the management of a significant collection of non-western art owned by the bank and its president, Jay C. Leff.

1975-76: Assistant Curator, Museum Without Walls (originally an outreach program of the Baltimore Museum of Art): Responsibilities included: research, conception and development of exhibitions for travel in the public schools of Maryland and New York; writing and design of exhibition materials; supervision of conservation staff; and oversight of fund-raising events.

Publications: Fallingwater: Frank Lloyd Wright's Romance With Nature, Universe Publishing, New York. 1996.

Numerous articles and essays.

Lectures: Numerous lectures including: UNESCO, Paris; Oberlin College; Frank Lloyd Wright Building Conservancy; Frank Lloyd Wright Home and Studio; University of Pittsburgh, Distinguished Alumni Lecturer.

Current Professional Activities:

Board Memberships and Offices: President: Frank Lloyd Wright Building Conservancy, Chicago; Pennsylvania Historical and Museum Commission

Preservation Board; Preservation Pennsylvania Advisory Board; Pennsylvania Coalition of Independent Museums; Pennsylvania Rural Arts Alliance; Southwestern Pennsylvania Heritage Commission; Fayette County Heritage Commission; Laurel Highlands Visitors Bureau (past Chairman); Fayette County Commissioner's Tourism Advisory Board; Vice President, Lyric Mountain Music Festival;

Secretary, Friends of George C. Marshall, Touchstone Center for Crafts Advisory Board (past President), Advisory Council, Ohio State Park, Architectural Tourism Committee, Greater Pittsburgh Visitors and Convention Bureau.

Panels: Museums Panel, Pennsylvania Council on the Arts

Education: B.A , Art History and Anthropology, University of Pittsburgh, (graduated summa cum laude and awarded departmental honors) 1976; School of Architecture, University of Kentucky (1967-68).

Awards, honors: 1997 Distinguished Alumna Lecturer, Frick Fine Arts School of Art History and Architectural Studies of the University of Pittsburgh.

FALLINGWATER: PRESERVING AN AMERICAN ICON

This lecture with slides will explore the recent findings and restoration efforts, past, current and future, undertaken at Fallingwater, Frank Lloyd Wright's masterpiece of organic architecture. Fallingwater perhaps better than any other single building represents both the design and technological aspirations of the twentieth century.

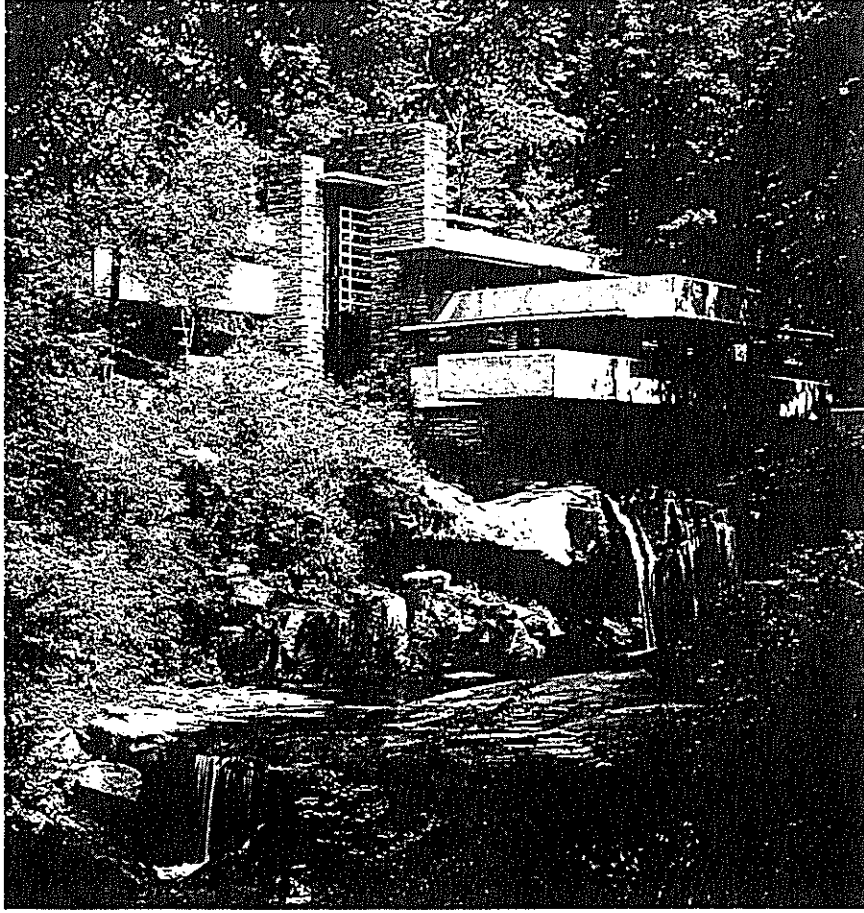
However, now over 60 years old, this famous building is facing many challenges that unless met in a timely fashion, threaten its future. These problems include: deflection of the famous cantilevers, deterioration of the steel framing both the windows and doors, deterioration of the concrete and mortar as well as maintenance of historic finishes, control of high UV light levels, and landscape issues.

Fallingwater's Director, Lynda S. Waggoner, will discuss how the unique restoration challenges facing Fallingwater are being addressed, including the outcome of the recent engineering studies and proposed post tensioning intervention.

Fallingwater like much of Frank Lloyd Wright's work, is facing unique preservation challenges. Beginning with the problems first encountered in the construction of the house in 1936, and continuing on through the recent structural issues surrounding the famous cantilevers, this lecture will examine the history and future of Fallingwater's conservation and preservation. Recent engineering studies have indicated that Fallingwater's famous cantilevers have deflected, in some cases as much as 7 inches. It is also believed that if they are left unchecked, they will ultimately fail. This lecture will address why the cantilevers are deflecting, the non destructive methods employed in testing the condition of the concrete and steel, the development of the computer models for the engineering studies, the temporary measures taken to stabilize the building and the proposed plans for strengthening the cantilevers. The restoration philosophy developed for Fallingwater as well as the other preservation challenges faced at the site will also be examined. These challenges include coatings, patching of concrete, stone cleaning, steel door and window sash restoration, furniture conservation, ultra violet light mitigation and the preservation and management of the Fallingwater landscape.

Lynda S. Waggoner

FRANK LLOYD WRIGHT'S



FALLINGWATER

FALLINGWATER

Fallingwater is perhaps Frank Lloyd Wright's most widely acclaimed work. It has been called "the best American building of the last 125 years," and "unquestionably the most famous private residence ever built." At the very least, it is one of the finest examples of Wright's concept of organic architecture: a house shaped by and conforming to its site.

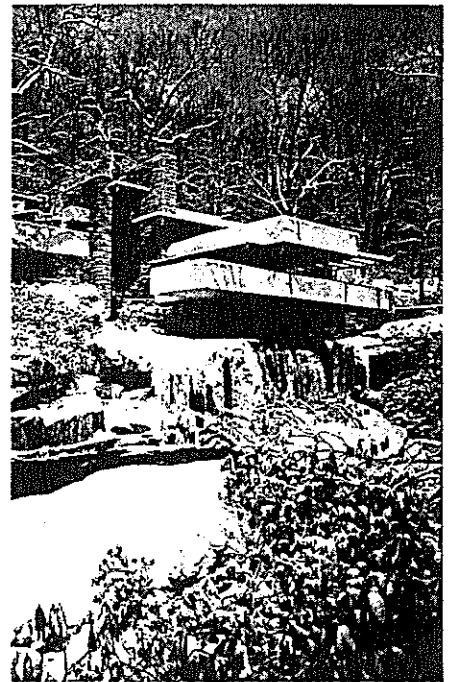
Fallingwater was designed in 1936 for the family of Pittsburgh department store owner Edgar J. Kaufmann. The site of the house was the Kaufmann family's mountain property at Bear Run where they enjoyed weekend and summer vacations.

The Kaufmanns' son had studied for a time in Wright's Taliesin Fellowship, and it was through this association that Mr. and Mrs. Wright and the Kaufmanns developed a great mutual respect.

Edgar Kaufmann, jr., has written that Mr. Wright was intrigued by the Bear Run area which combined the beauty of a mature forest, massive sandstone boulders, a wild free-flowing stream, and a forest understory covered with native rhododendron, laurel, and Appalachian wildflowers.

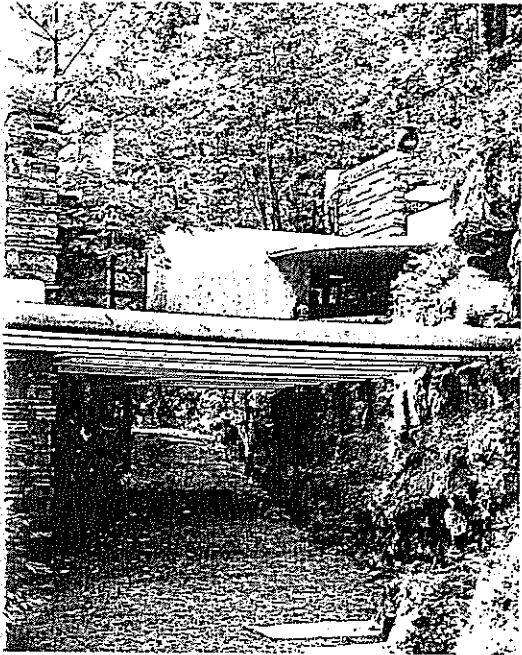
The critical element in this setting is the waterfall over which the house is built. The falls had long been a focal point of the family's activities, and they had indicated the area around the falls as the location for a home. Nevertheless, they were unprepared for the architect's suggestion that the house rise over the waterfall rather than face it. But Mr. Wright's original scheme was adopted almost without change.

Completed with the guest and service wing in 1939, the house was constructed of native sandstone quarried on the property and laid up by local craftsmen. Stone piers serve to separate reinforced concrete "trays," dramatically cantilevered over the stream and forming the living and bedroom levels.



ENTRANCE

Spanning the driveway to the stone cliff are concrete trellis beams. The trellis resembles a porte-cochere. The shallow pool or footbath with its spout of water, the outside stairs, the projections and recessions of concrete and masonry, and the plantings, together, provide a visually rich and inviting approach to the house.

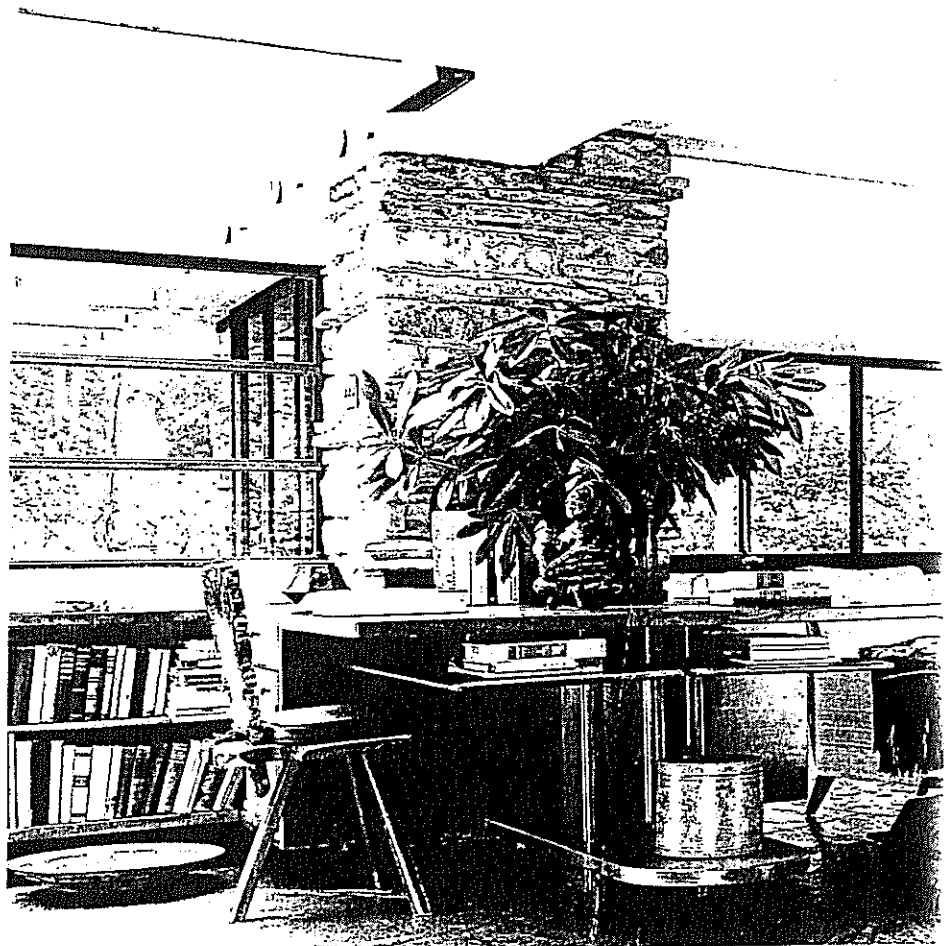


LIVING ROOM

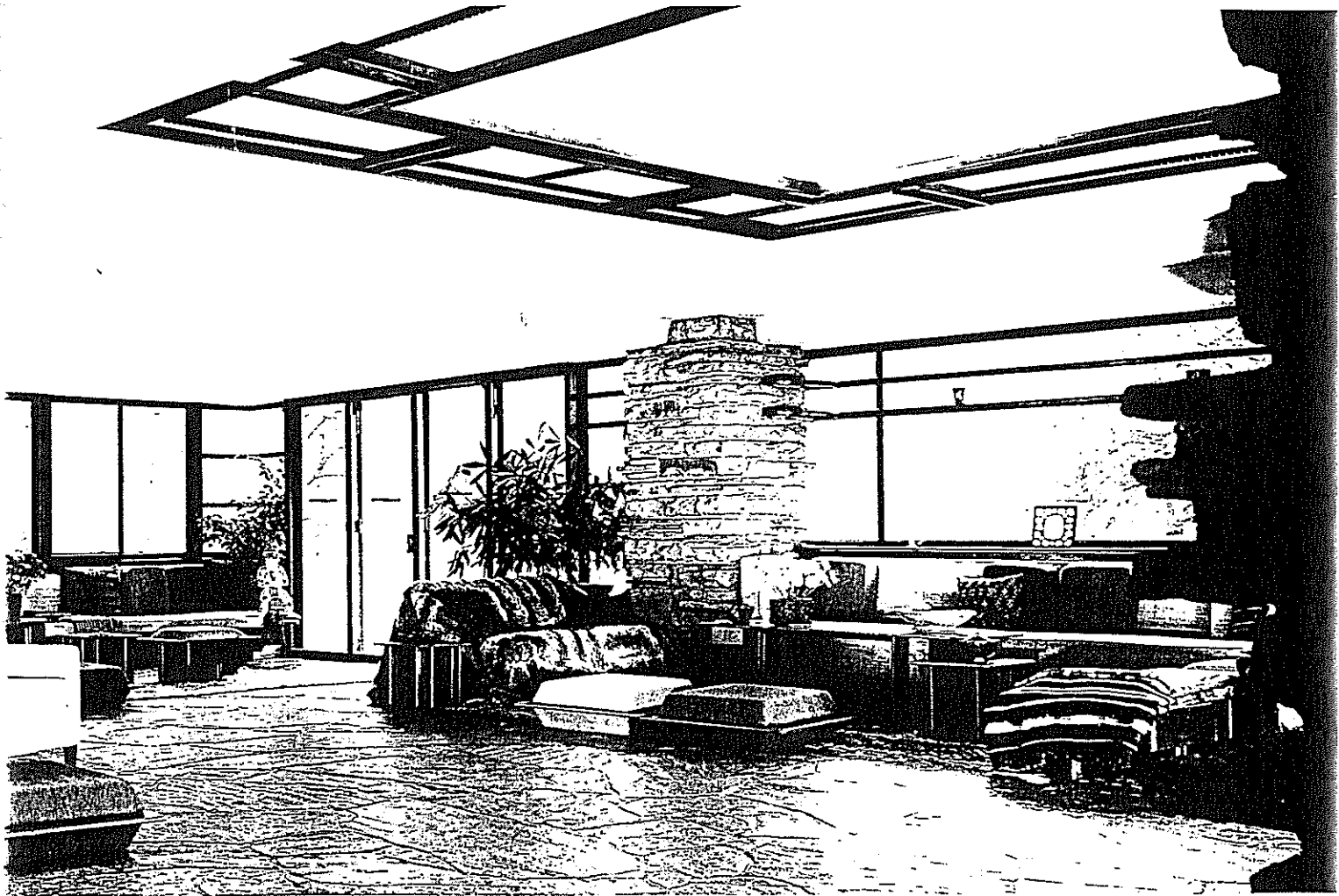
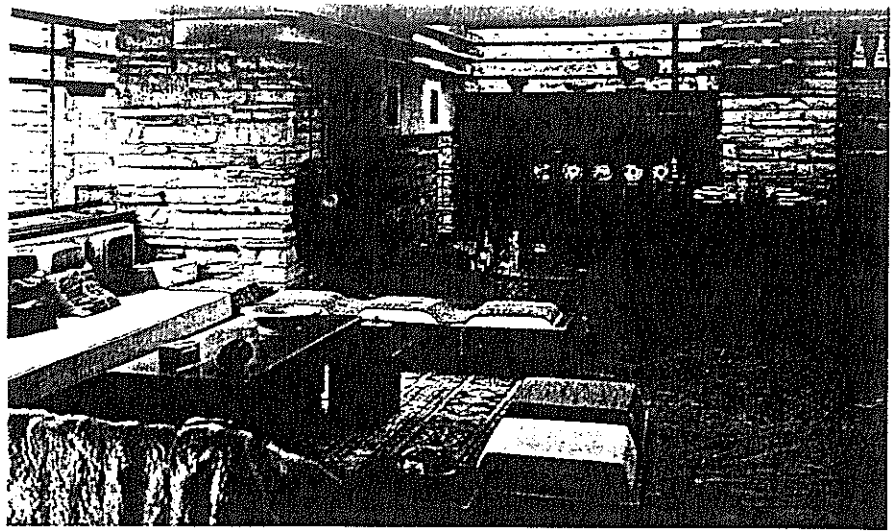
Upon entering, the eye is drawn to the far corner of the room, then outward to the southwest terrace just above the falls. Though entirely open in feeling, the living room is organized into particularized spaces for living: below the central ceiling indentation is an open common space; the music section, located near the entry, has both a record player and built-in seating; the study

area is identified by a writing desk and book shelves near the hatch to the stream; the dining table and buffet are to the north; and built-in seating is found along the outer walls.

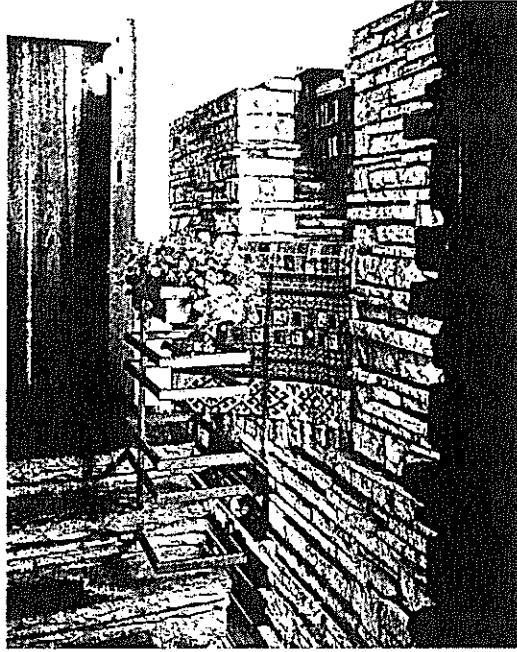
The focal point of the room is the fireplace. The hearth is a boulder which rises nearly 10 inches out of the waxed flagstone floors. The boulder also serves to anchor the massive stone chimney that contains five



plues for the various fireplaces and an oil-fired boiler. The huge iron kettle was designed by Wright as a way to heat wine over the fire, but Mr. Kaufmann remembers it being used only once. It functions better, perhaps, as an eye-attracting device to draw one's attention to the fireplace.



The furnishings throughout the house were designed by Mr. Wright and are constructed of North Carolina walnut veneer over plywood. Dunlop foam rubber is used in the built-in seating and floor cushions. The indirect fluorescent tube lighting is concealed both behind the seating areas around the perimeter of the room, and by the large walnut frame stretched with unbleached muslin in the ceiling over the central area. The dining table can be expanded into the center of the living room by removing the front section of the buffet (a concealed drop-leaf table), raising the leaves, and attaching it to the end of the table.



STAIRS AND HALLS

Throughout the house, the stairs reflect the cascading nature of the site. Hallways are low, narrow, and dimly lighted passageways. They stand in contrast to the rooms which are bright, open, and inviting.

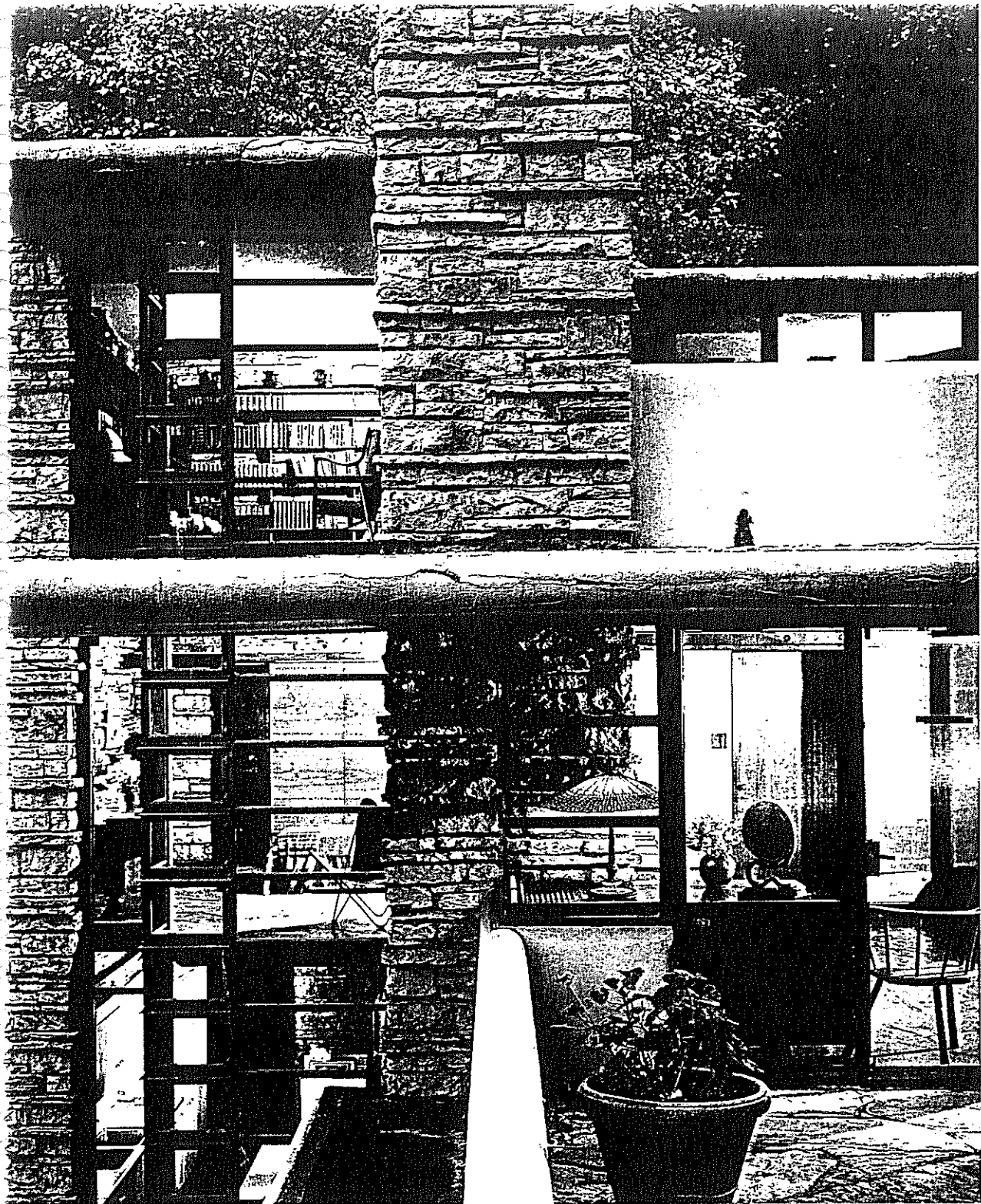
BEDROOMS

Fallingwater has four bedrooms in the main house and one in the guest wing. Each has its own bath and terrace. The bedrooms tend to be rather small, as they were intended to serve as antechambers to their respective terraces, which in every instance offer more space.

KITCHEN

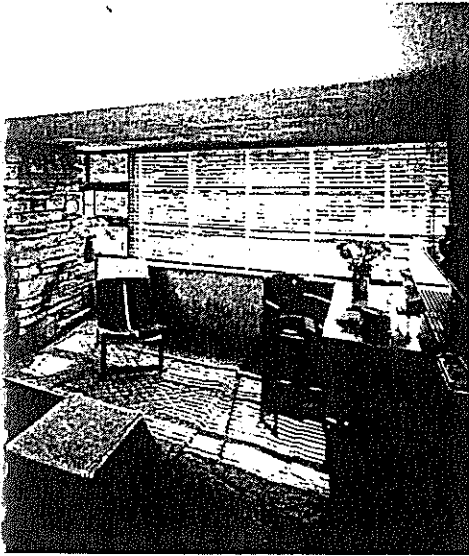
The kitchen was designed by Mr. Wright to be essentially utilitarian in nature as the Kaufmanns had a cook. The metal cabinets are by St. Charles and the stove is an Aga coal burner from Sweden.





GUEST BEDROOM

Wall-hung wardrobes with framed cane shelves are found in each bedroom. Beside the bed on the desk are incandescent lamps designed by Mr. Wright. He designed only one of the free-standing chairs in Fallingwater: the chair at the desk. Wright planned for it to be used at the dining table, but the Kaufmanns found it too rigid, preferring the comfortable informality of the three-legged Florentine country chairs.



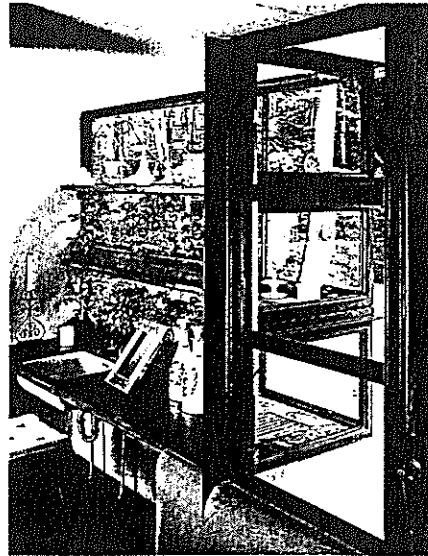
MASTER BEDROOM AND TERRACE

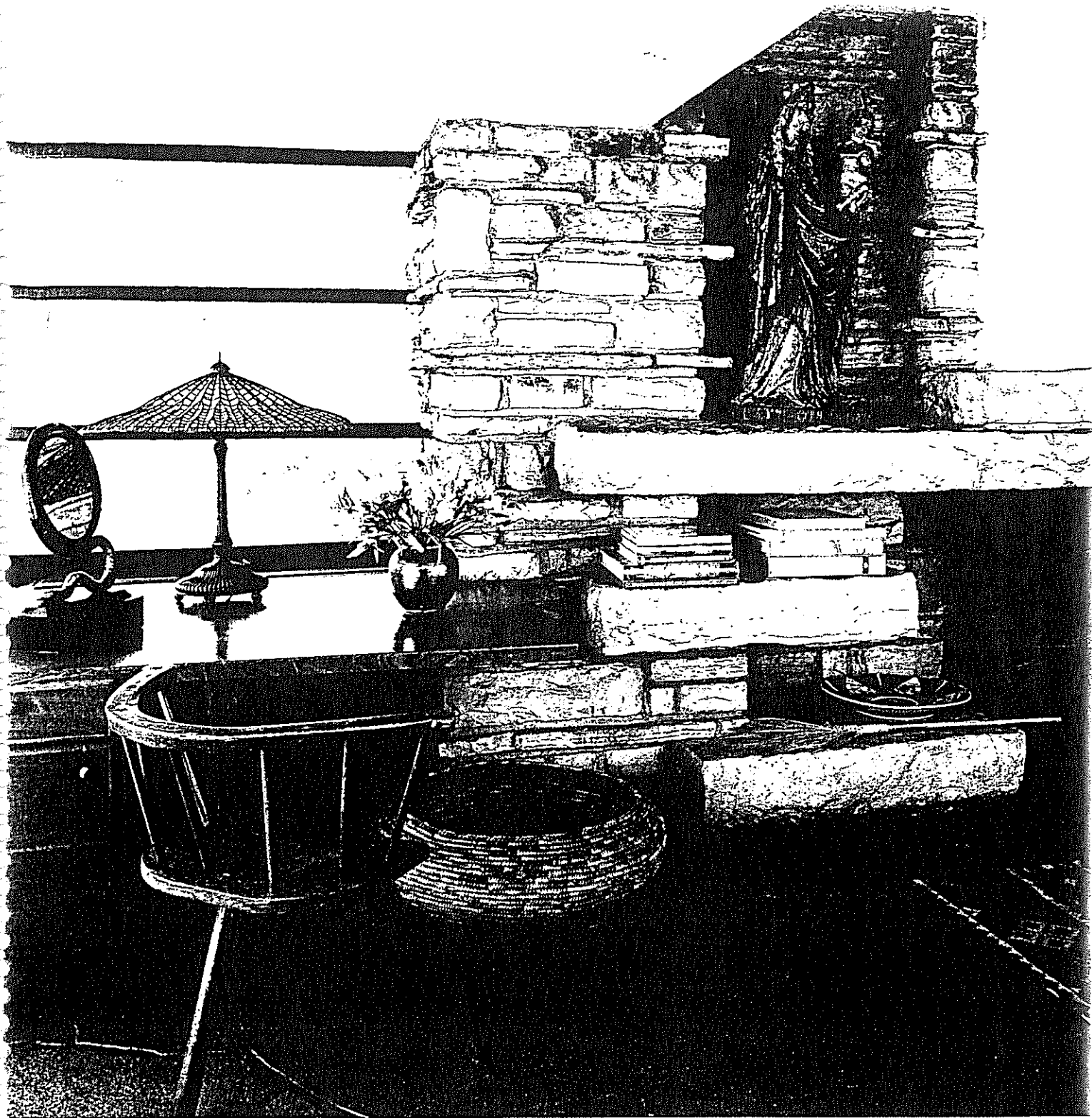
Possibly the most beautifully detailed fireplace is found in the master bedroom. Of interest are its three large stones that play upon the theme of ledge and cantilever. The adjoining bath reveals a sunken shower and built-in walnut dressing table/sink.

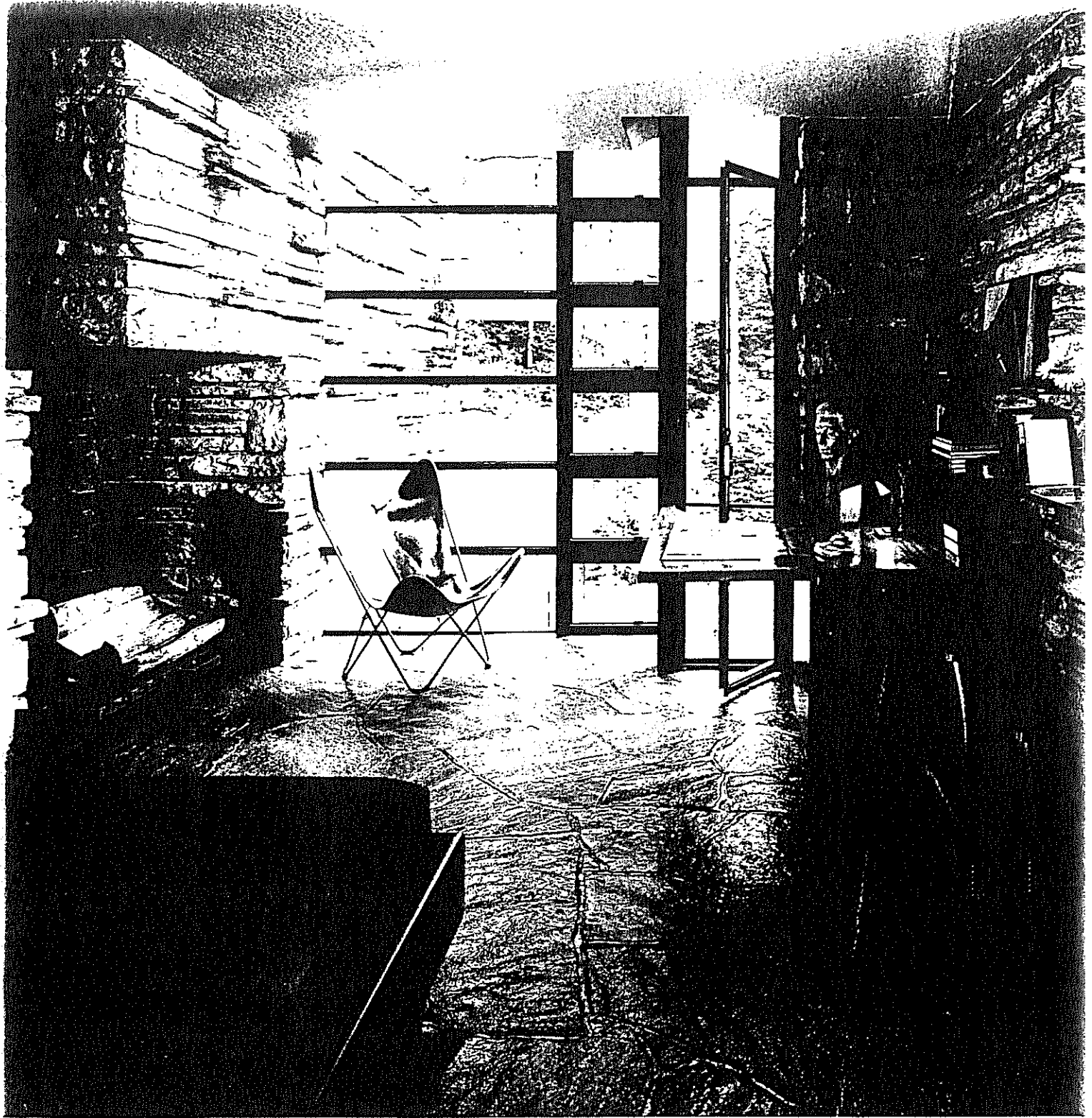
The master bedroom provides an excellent example of the way in which Wright used a structural concrete fold to drop the ceiling level

(to 6 ft. 4 in.) and thus attract and carry the eye past the windows to the outside.

The master terrace is the largest of the house. It provides three distinct vistas: to the east, one sees the stream entering the view of the house just beyond the bridge; to the south, the profusion of rhododendron as it climbs the high bank; and to the west, the stream winding its way through a boulder-strewn course toward the Youghiogeny River.





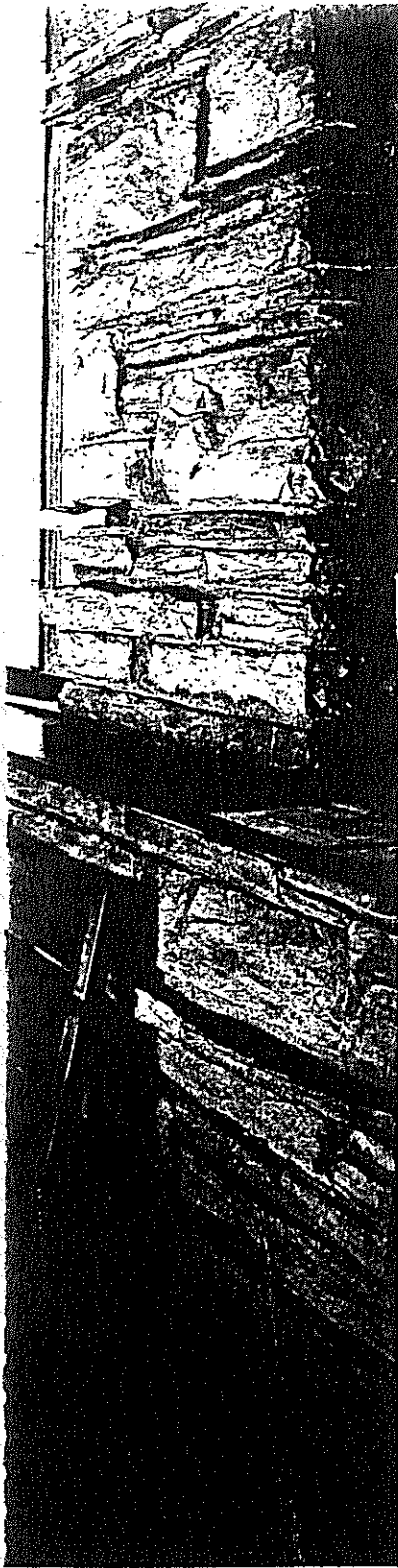
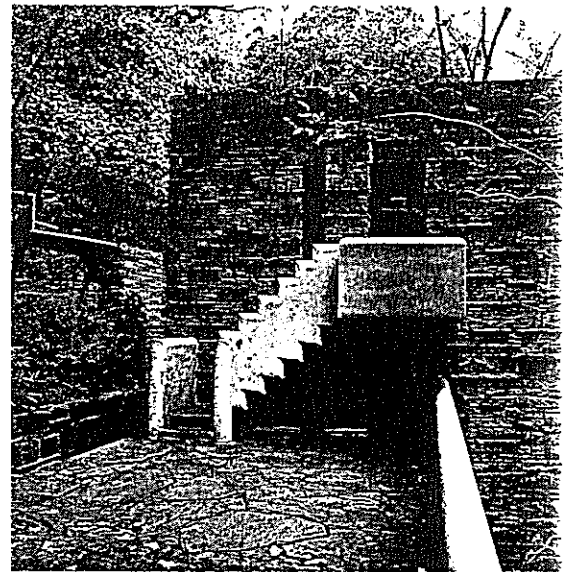


DRESSING ROOM- STUDY

Of particular note here is the floor-to-ceiling window. The three-story window, together with the chimney, form the strongest vertical element in this house noted for its horizontal planes. A delightful detail is the caulking of the glass directly into the masonry, thus providing a continuity of surface from interior to exterior. A surprise to the eye occurs when the casement windows open to reveal no vertical corner support. A larger casement window swings open into a quarter-circle cut-out in the desk.

WEST TERRACE

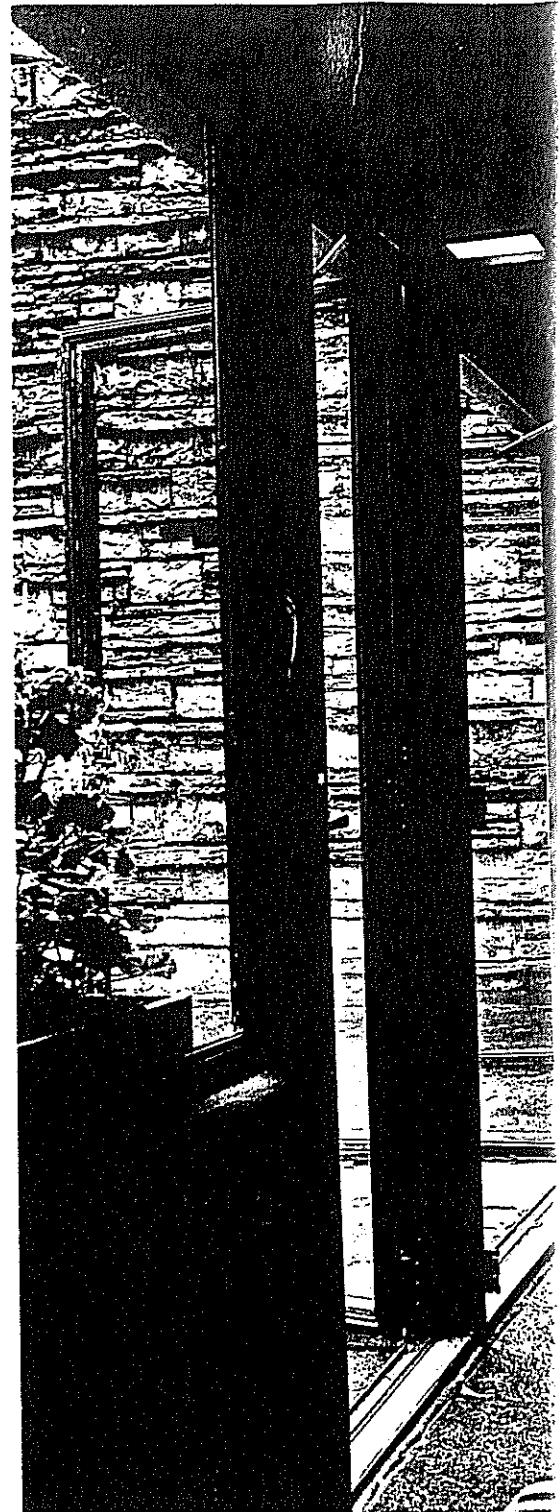
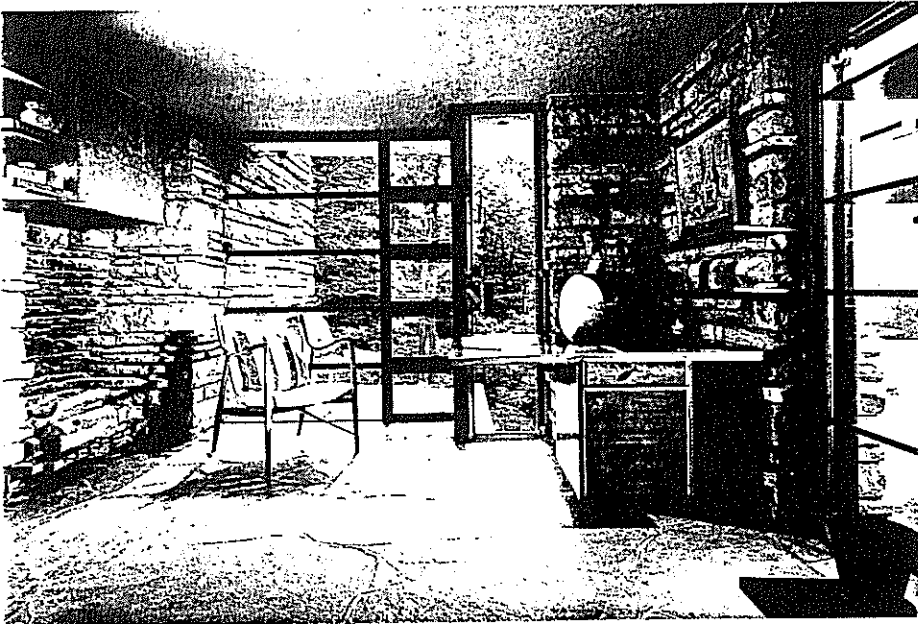
Three short steps lead to this cantilevered terrace placed half way between the second and third trays (floors) of the house. Here is the only vantage point from which one can see the waterfall beneath the house. Stairs to the third level forcefully express the cascade by the deliberate stepping of the concrete staircasing.

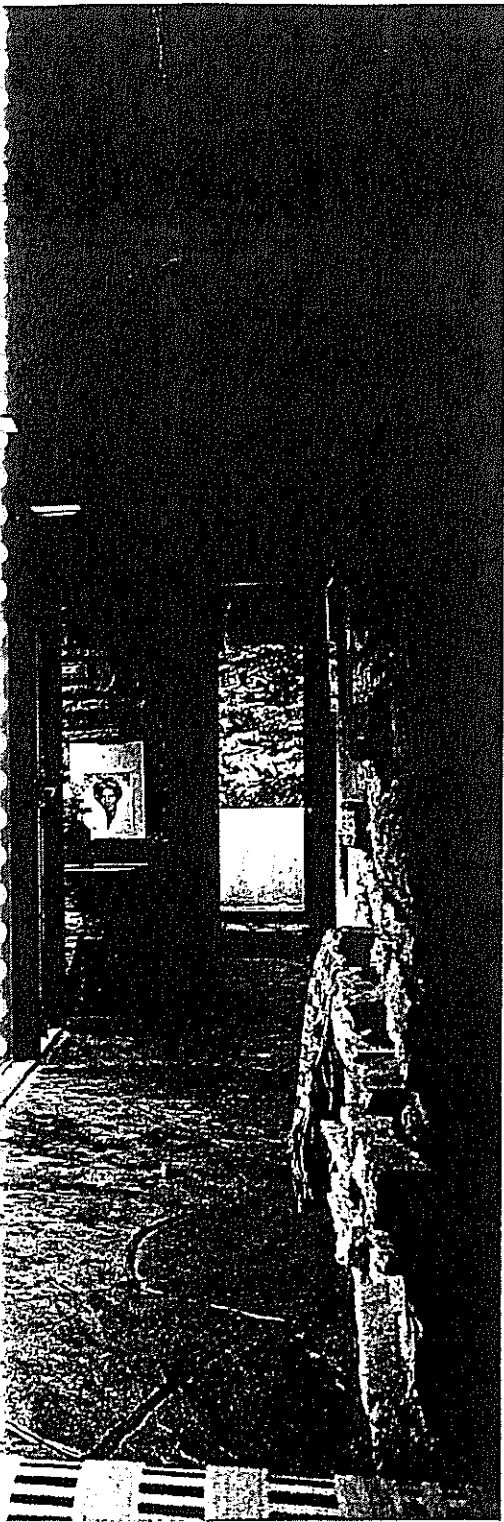


THIRD FLOOR

Edgar Kaufmann, jr.'s study was originally designed to be a bedroom. The bed was repositioned to a sun-filled niche at the end of the gallery.

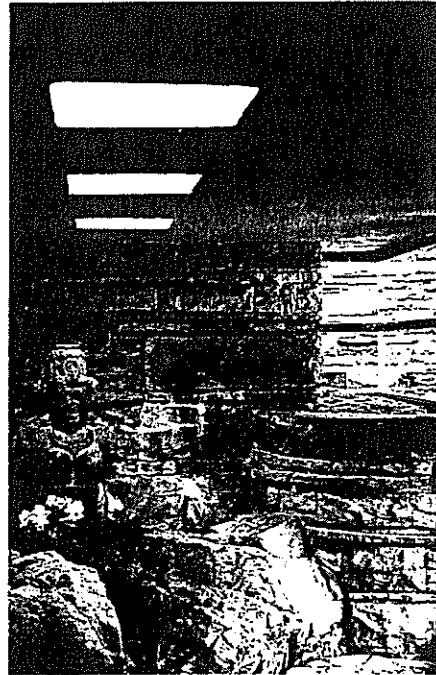
The top floor is placed along the back of the house to counterbalance the expansive projections of the lower levels over the stream.

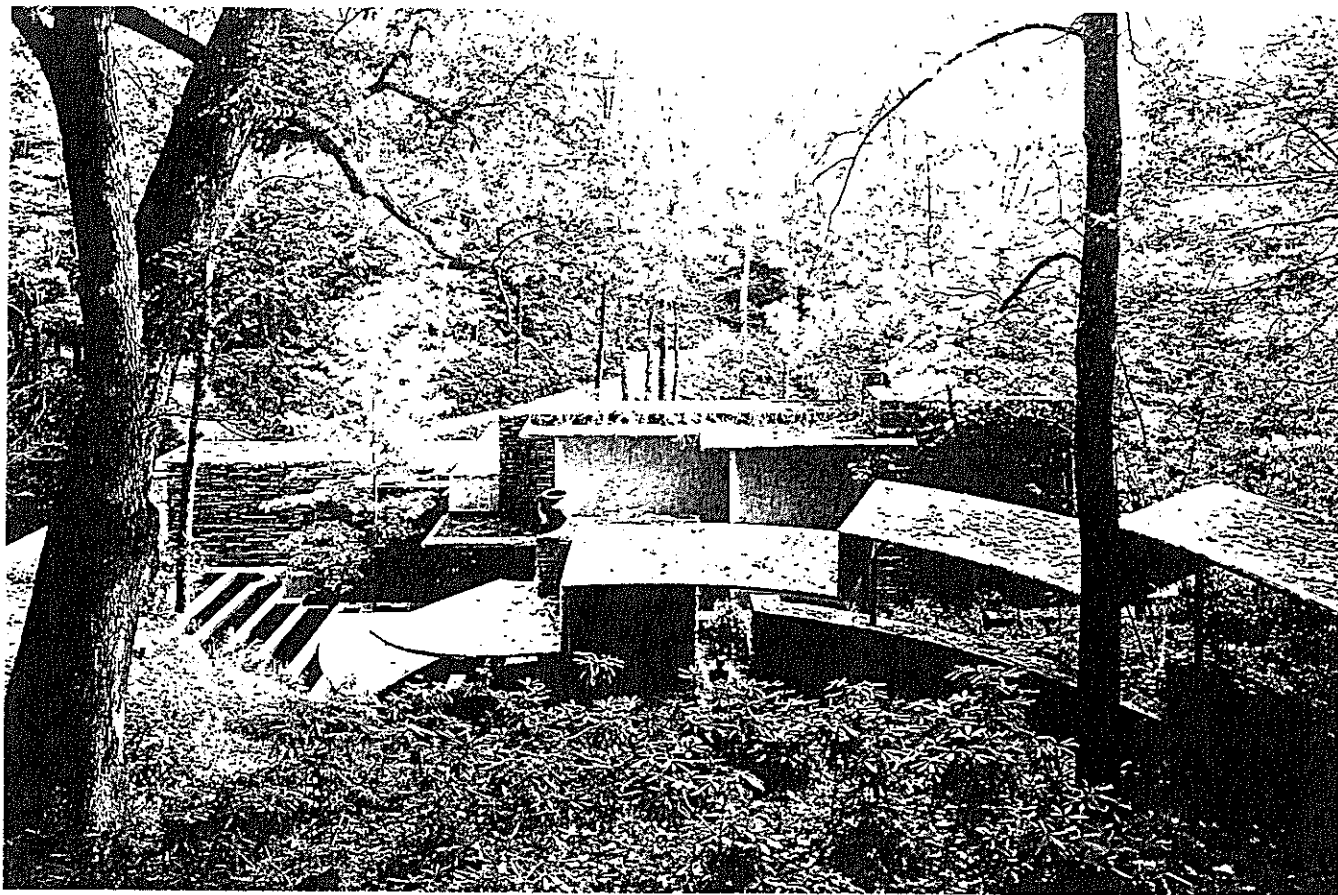




BRIDGE

Linking the house to the hillside on the second floor is an enclosed bridge spanning the drive. Light shines through five skylights that are also equipped with bulbs for illumination at night. Protruding into the passageway is an irregular portion of the stone cliff with a natural crevice that often carries run-off from the hillside to the driveway below. To the right is a circular stone moss garden, half on the inside, half on the outside.



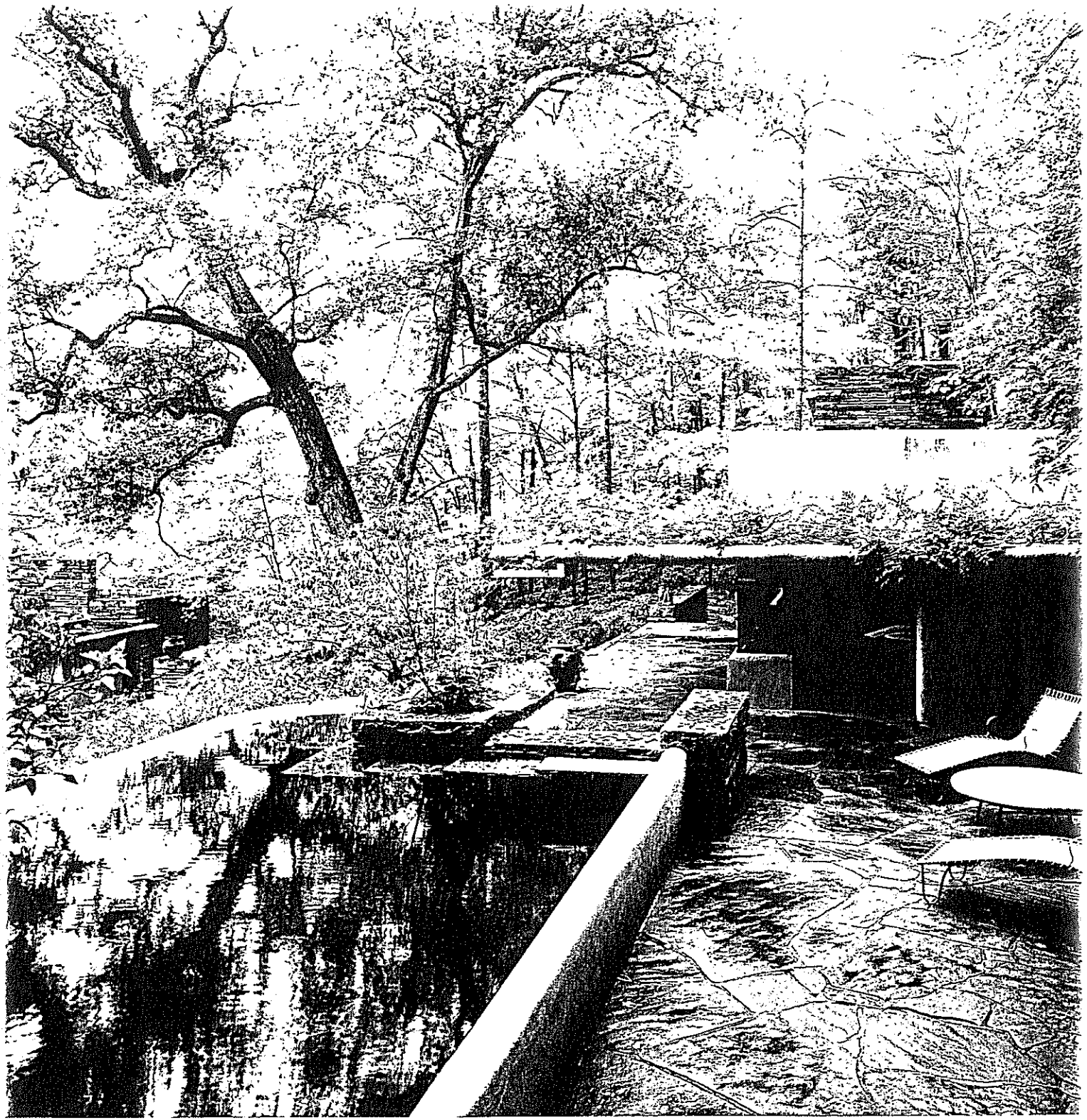


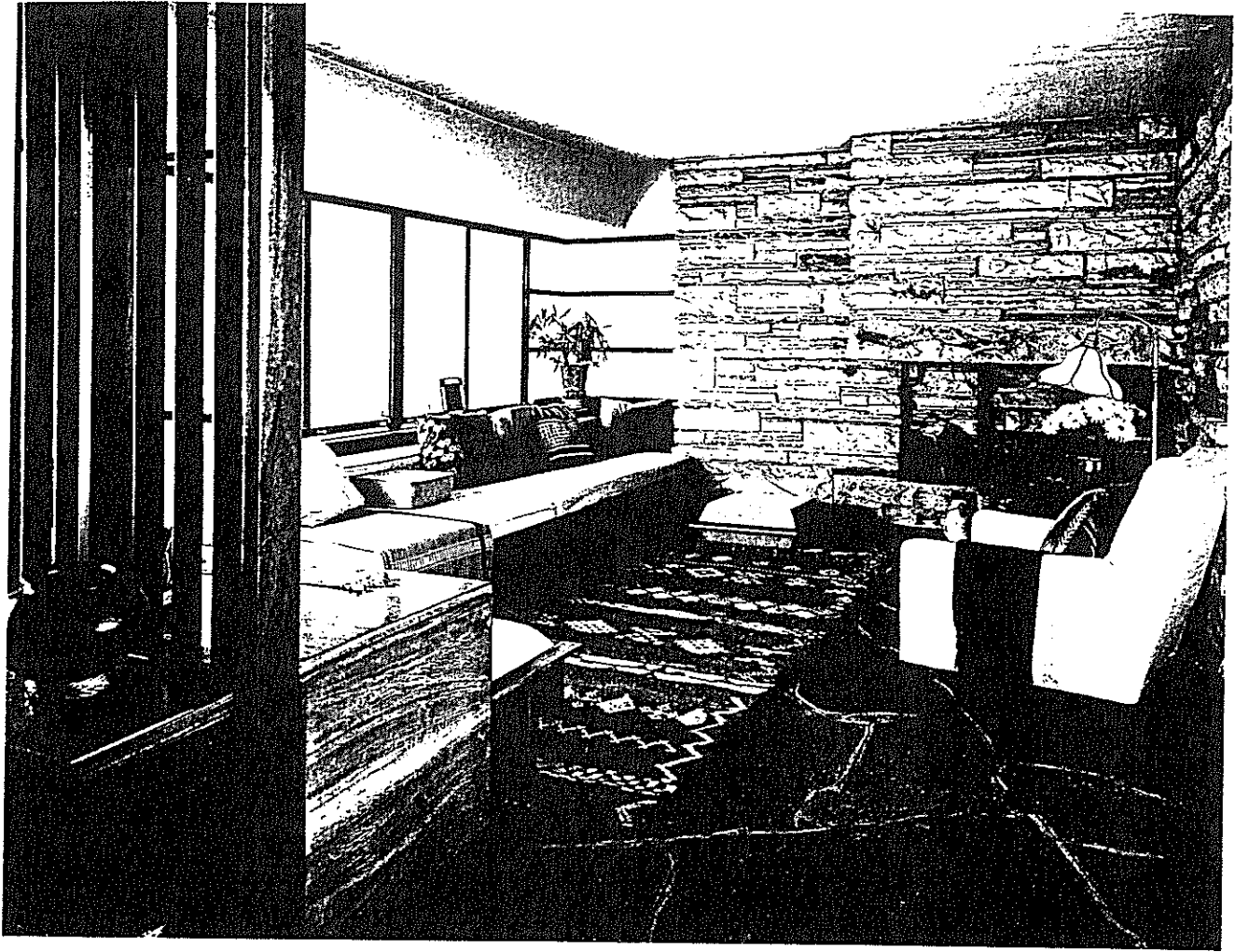
CANOPY

The bridge opens onto a great curved walk that leads up the hill to the guest wing. Overhead is an ingenious concrete roof folded and supported on each level by a single steel upright placed on the outside of the circle. The canopy is eight feet wide and three and one-half inches thick. It acts as a ring beam, reinforced with a weaving of steel bars in tension. The floating and cascading character of the canopy echoes those same rhythms in the house.

POOL

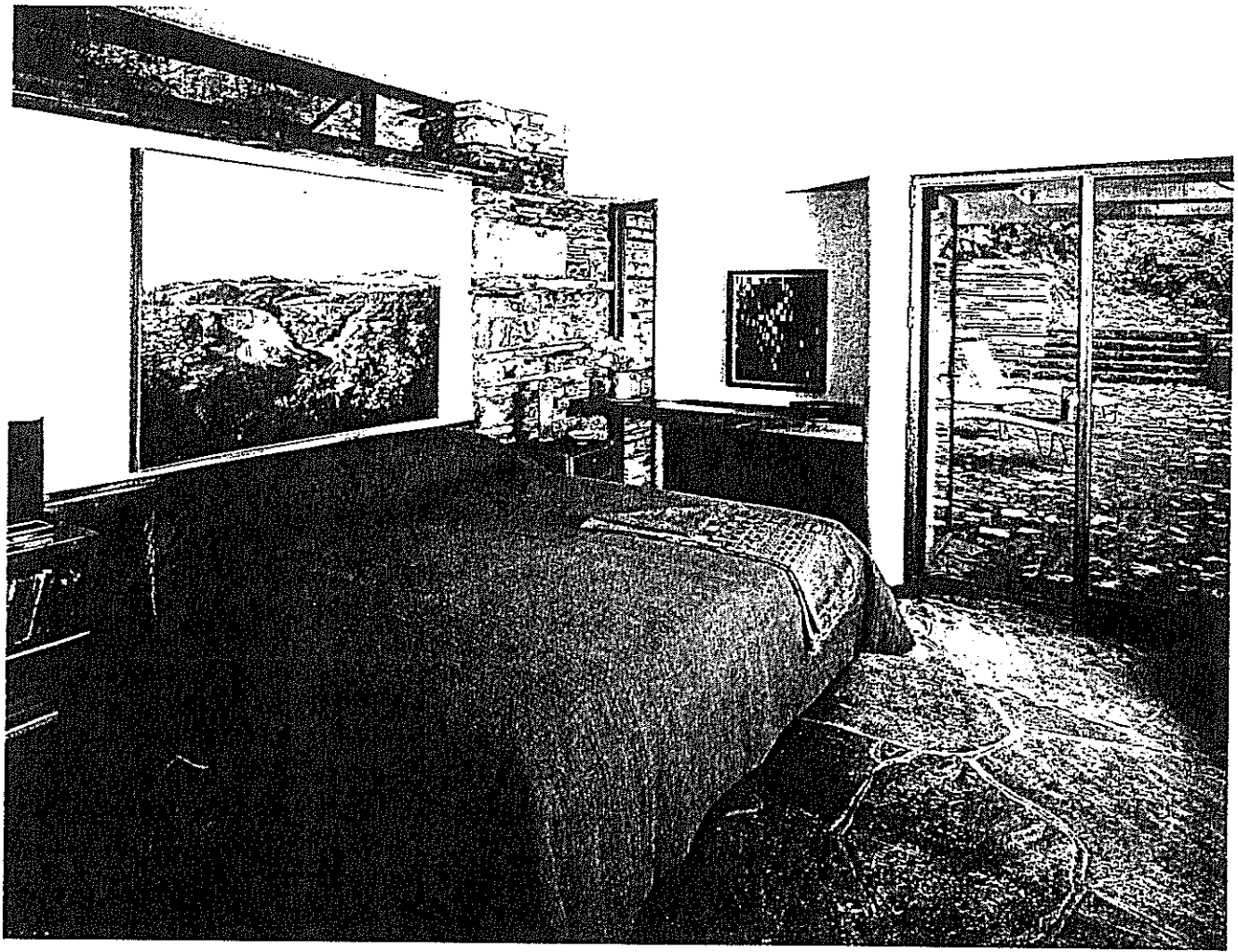
The thirty-foot-long, six-foot-deep guest pool follows the brow of the hill. Constructed of reinforced concrete, its rounded edges and cantilevered steps relate it to the surrounding buildings.





GUEST WING

The guest wing is comprised of a sitting room, bedroom, and bath. On the other side of the chimney mass are the former servants' quarters and carport. Spanning the length of the suite is a continuous clerestory intended to provide light and ventilation. The corner fireplace is



formed of unusually broad stones, many of which are striated (in contrast to the stone of the main house). The short entry hall is defined by an open wood screen. The built-in seating is wide enough to serve as additional sleeping space.

BEAR RUN NATURE RESERVE

Adjoining Fallingwater is Bear Run Nature Reserve. Open everyday, year-round, this 4,200-acre expanse of wild mountain land includes dense oak and hemlock forests, as well as the sparkling-clear waters of Bear Run and Laurel Run. Over 20 miles of trails are available for hiking, nature study, photography, backpacking, and cross-country skiing.

FALLINGWATER is entrusted to the Western Pennsylvania Conservancy, a private non-profit conservation organization.

Photos:

Harold Corsini — 9

Oberto Gili "courtesy House & Garden" — 8, 10

Thomas A. Heinz — 1 (right), 10-11 (center), 11

Christopher Little — cover, 1 (left), 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16





**Wingspread und Fallingwater –
Zur Sanierung zweier Häuser von
Frank Lloyd Wright**

**Wingspread and Fallingwater –
the Rehabilitation of Two Houses
by Frank Lloyd Wright**

Rüdiger Krisch

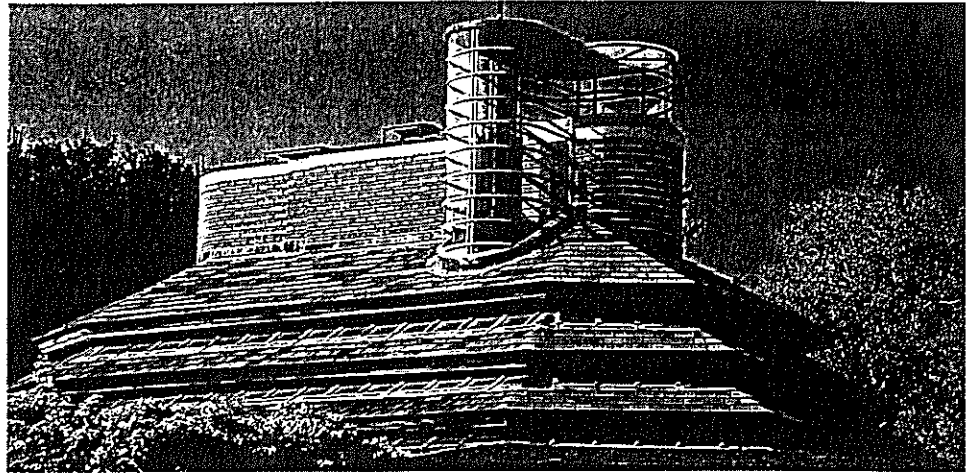
Ingenieure für beide Häuser:
Robert Silman Associates P.C., New York
Architekten der Sanierungen:
Wingspread, Racine/Wisconsin
The Hillier Group, Princeton
Fallingwater, Bear Run/Pennsylvania
WASA Architects, New York

Herbert F. Johnson war wütend. Mitten bei einem Abendessen mit Gästen begann es durch das Dach seines Hauses zu tropfen, direkt auf seinen haarlosen Hinterkopf. Ein Anruf beim Architekten brachte allerdings einen prompten Vorschlag zur Lösung des Problems. Frank Lloyd Wright regte an, Mr. Johnson möge doch einfach seinen Stuhl ein wenig zur Seite rücken ...

Die Anekdote ist Legende – aber kein Einzelfall. Wrights Gebäude sind Produkte einer erstaunlichen räumlichen Imaginationskraft, die oft weit über die Möglichkeiten der zeitgenössischen Ingenieurwissenschaften hinaus eilte. Wenn es trotzdem gelang, die Visionen in gebaute Form umzusetzen, dann meistens durch Ausreizen der vorhandenen Materialien und Konstruktionsmethoden bis an ihre Grenzen, manchmal auch über diese hinaus. Mängel und Schäden waren oft die Folge. Trotzdem ist Frank Lloyd Wright bis heute, vierzig Jahre nach seinem Tod, unumstritten der populärste Architekt der USA. In einem Land, dessen Baugeschichte mit Ausnahme einiger weniger erhaltener Zeugnisse der Ureinwohner nur etwa 500 Jahre zurückreicht, hat die Architektur unseres Jahrhunderts einen viel größeren Stellenwert als in Europa. So ist es wenig überraschend, daß viele Gebäude von Wright bereits die höchste Kategorie des Denkmalschutzes erreicht haben. Die aktenkundigen Bauschäden werden dadurch von den lästigen Nebenprodukten eines experimentierfreudigen Architekten zu dringenden Sanierungsaufgaben und zu Herausforderungen an die Ingenieure von heute. Im folgenden soll an zwei Beispielen gezeigt werden, wie solche Herausforderungen durch Anwendung zukunftsweisender Technologien zu beispielhaften Lösungen führen können.

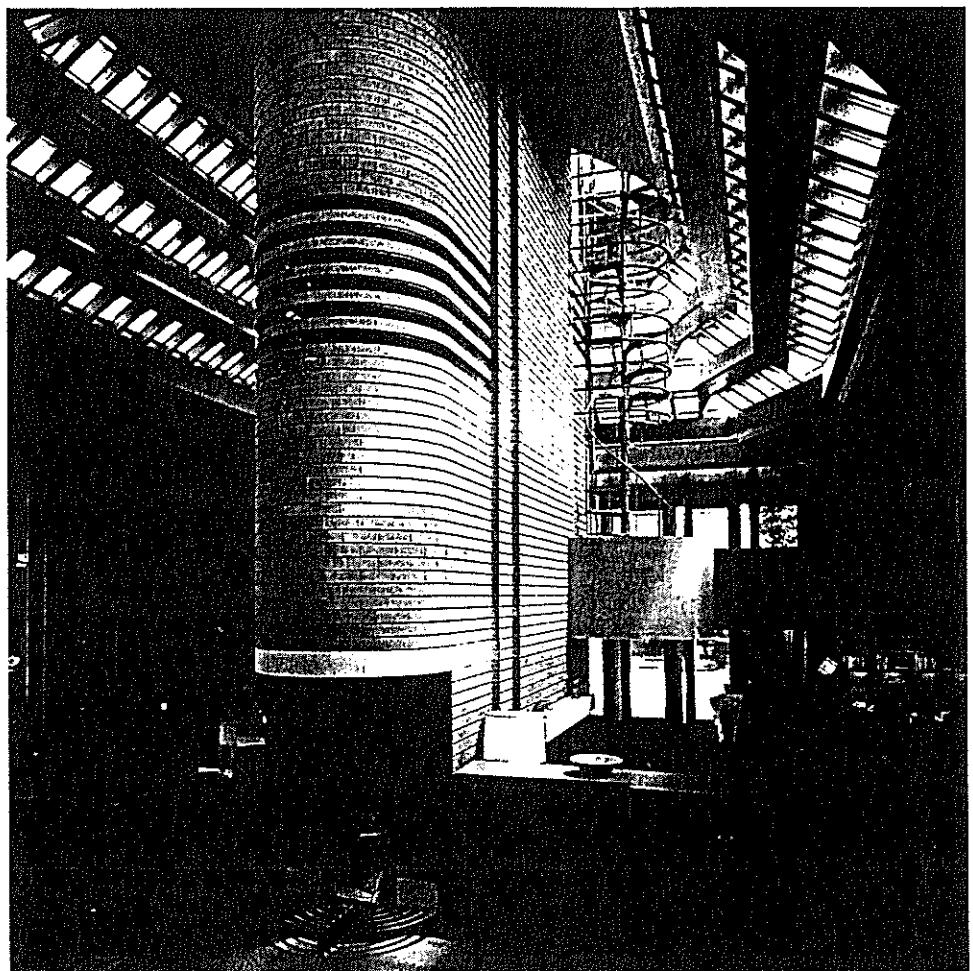
Wingspread

Wingspread entstand im Jahr 1937 in Racine (Wisconsin) nördlich von Chicago als Privathaus der Familie Johnson, Inhaber der Firma Johnson Wax. Es ist das aufwendigste und größte der zahlreichen Einfamilienhäuser in Wrights Werk und wird als das letzte seiner „prairie houses“ bezeichnet. Es entstand fast zwanzig Jahre nach dem Ende dieser



Arbeitsphase, deren Thema eine Neuformulierung des Verhältnisses zwischen Haus und Landschaft gewesen war. Wingspread teilt mit seinen älteren Geschwistern nicht nur viele der prägnanten Elemente des „prairie style“, sondern auch deren bautechnischen Probleme. Denn während die niedrigen, auskragenden Dächer und die in das Grundstück ausgreifenden Terrassen und Wände der Horizontalität der flachen Landschaften im mittleren Westen der USA angemessen sein mögen, eignen sich die flachen Dachneigungen nicht dazu, die dort üblichen hohen Schneelasten zu tragen und das reichlich anfallende Regenwasser verlässlich abzuleiten. So war es auch kein Zufall, daß gerade während der Rekordschneelage im Winter

1993–94 ein Ereignis eintrat, das den heutigen Nutzern von Wingspread so große Sorgen machte, daß sie fachlichen Rat zur Sanierung des Hauses suchten: In der zentralen Wohnhalle hatten sich über Nacht einige vorher kaum sichtbare Risse in der Deckenverkleidung in Spalten von über vier Zentimetern Breite verwandelt, was auf eine massive Verformung der Tragstruktur schließen ließ. Das Dach der „Great Hall“, geometrisch ein längsrechteckiges Zelt mit leicht abgeschrägten Ecken und zwei verschiedenen Dachneigungen im oberen und unteren Bereich, hat keine durchgehenden Sparren, sondern besteht aus drei strukturell weitgehend unabhängigen ringförmigen Teilen: Der stark geneigte obere Bereich hängt am zentralen



Wingspread und Fallingwater – Zur Sanierung zweier Häuser von Frank Lloyd Wright

Wingspread and Fallingwater –
the Rehabilitation of Two Houses
by Frank Lloyd Wright

Rüdiger Krisch

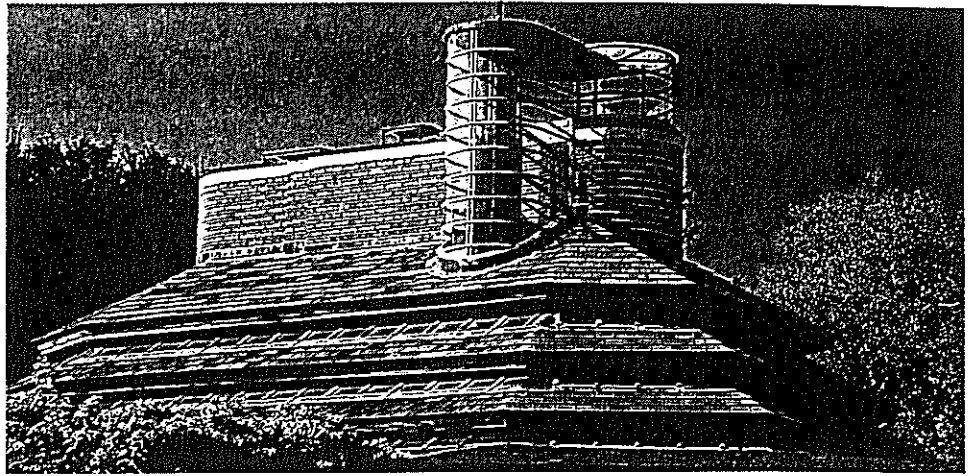
Ingenieure für beide Häuser:
Robert Silman Associates P.C., New York
Architekten der Sanierungen:
Wingspread, Racine/Wisconsin
The Hillier Group, Princeton
Fallingwater, Bear Run/Pennsylvania
WASA Architects, New York

Herbert F. Johnson war wütend. Mitten bei einem Abendessen mit Gästen begann es durch das Dach seines Hauses zu tropfen, direkt auf seinen haarlosen Hinterkopf. Ein Anruf beim Architekten brachte allerdings einen prompten Vorschlag zur Lösung des Problems. Frank Lloyd Wright regte an, Mr. Johnson möge doch einfach seinen Stuhl ein wenig zur Seite rücken ...

Die Anekdote ist Legende – aber kein Einzelfall. Wrights Gebäude sind Produkte einer erstaunlichen räumlichen Imaginationskraft, die oft weit über die Möglichkeiten der zeitgenössischen Ingenieurwissenschaften hinaus eilte. Wenn es trotzdem gelang, die Visionen in gebaute Form umzusetzen, dann meistens durch Ausreizen der vorhandenen Materialien und Konstruktionsmethoden bis an ihre Grenzen, manchmal auch über diese hinaus. Mängel und Schäden waren oft die Folge. Trotzdem ist Frank Lloyd Wright bis heute, vierzig Jahre nach seinem Tod, unumstritten der populärste Architekt der USA. In einem Land, dessen Baugeschichte mit Ausnahme einiger weniger erhaltener Zeugnisse der Ureinwohner nur etwa 500 Jahre zurückreicht, hat die Architektur unseres Jahrhunderts einen viel größeren Stellenwert als in Europa. So ist es wenig überraschend, daß viele Gebäude von Wright bereits die höchste Kategorie des Denkmalschutzes erreicht haben. Die aktenkundigen Bauschäden werden dadurch von den lästigen Nebenprodukten eines experimentierfreudigen Architekten zu dringenden Sanierungsaufgaben und zu Herausforderungen an die Ingenieure von heute. Im folgenden soll an zwei Beispielen gezeigt werden, wie solche Herausforderungen durch Anwendung zukunftsweisender Technologien zu beispielhaften Lösungen führen können.

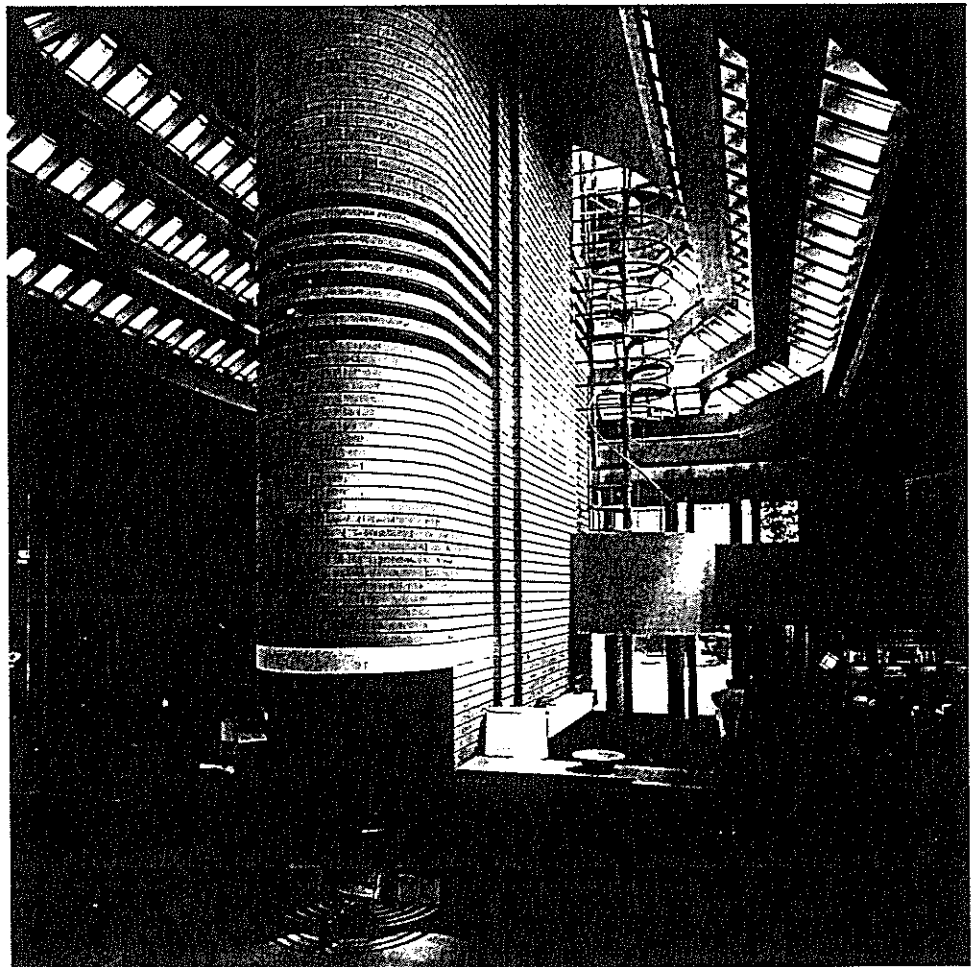
Wingspread

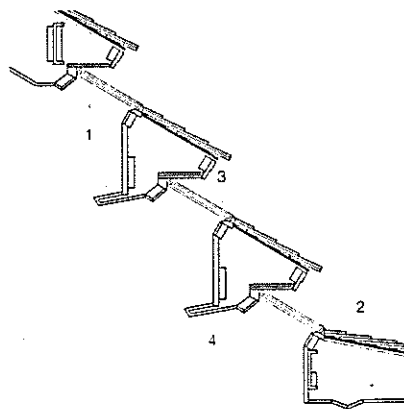
Wingspread entstand im Jahr 1937 in Racine (Wisconsin) nördlich von Chicago als Privathaus der Familie Johnson, Inhaber der Firma Johnson Wax. Es ist das aufwendigste und größte der zahlreichen Einfamilienhäuser in Wrights Werk und wird als das letzte seiner »prairie houses« bezeichnet. Es entstand fast zwanzig Jahre nach dem Ende dieser



Arbeitsphase, deren Thema eine Neuformulierung des Verhältnisses zwischen Haus und Landschaft gewesen war. Wingspread teilt mit seinen älteren Geschwistern nicht nur viele der prägnanten Elemente des »prairie style«, sondern auch deren bautechnischen Probleme. Denn während die niedrigen, auskragenden Dächer und die in das Grundstück ausgreifenden Terrassen und Wände der Horizontalität der flachen Landschaften im mittleren Westen der USA angemessen sein mögen, eignen sich die flachen Dachneigungen nicht dazu, die dort üblichen hohen Schneelasten zu tragen und das reichlich anfallende Regenwasser verlässlich abzuleiten. So war es auch kein Zufall, daß gerade während der Rekordschneelage im Winter

1993–94 ein Ereignis eintrat, das den heutigen Nutzern von Wingspread so große Sorgen machte, daß sie fachlichen Rat zur Sanierung des Hauses suchten: In der zentralen Wohnhalle hatten sich über Nacht einige vorher kaum sichtbare Risse in der Deckenverkleidung in Spalten von über vier Zentimetern Breite verwandelt, was auf eine massive Verformung der Tragstruktur schließen ließ. Das Dach der »Great Hall«, geometrisch ein längsrechteckiges Zelt mit leicht abgeschragten Ecken und zwei verschiedenen Dachneigungen im oberen und unteren Bereich, hat keine durchgehenden Sparren, sondern besteht aus drei strukturell weitgehend unabhängigen ringförmigen Teilen: Der stark geneigte obere Bereich hängt am zentralen





Wingspread

- A Montage eines der Z-Träger
 B Schnitt durch die drei Oberlichtbänder
 1 neuer Aluminium Z-Träger anstelle der historischen Holzkonstruktion (gestrichelt)
 2 Verstärkung der Schalung mit Befestigungsstreifen zum Einhängen der Ziegel
 3 neue Isolierverglasung
 4 die historischen Oberflächen des Innenraums bleiben unberührt

Wingspread

- A Assembly of Z-beam
 B Section through the three skylight strips
 1 New aluminium Z-beam in place of the original timber construction (dotted line)
 2 Reinforcement to sheathing with fixing strips for tiles
 3 New double glazing
 4 The original internal surfaces were left intact

Mauerwerksblock und wird unten von einem Druckring zusammengehalten. Der flache untere Bereich krägt in der entgegengesetzten Richtung von den Mauerwerkspfählern unter der Traufe nach oben aus, wo ihn ebenfalls ein Druckring zusammenhalten sollte. Zwischen den beiden Druckringen sind kurze, aus mehreren Holzteilen zusammengesetzte Differenzsparren eingefügt, die drei horizontal umlaufende Lichtbänder tragen. In der Theorie sollten die untere und obere Sektion des Daches in sich so steif sein, daß der konstruktiv minimierte Mittelbereich nur sich selbst tragen muß.

Eine genaue Betrachtung der Schäden des Winters 1993–94 ergab, daß sie ausschließlich den flachen unteren Bereich des Daches und den Bereich der pagodenförmigen Lichtbänder betrafen – der steiler geneigte obere Ring rund um den zentralen Kamin war nicht beschädigt worden. Die Schneelasten hatten das untere Dach so stark belastet, daß es die tragenden Pfeiler aus dem Lot gedrückt und sich selbst erheblich verformt hatte. Dadurch waren die Zwischensparren im Bereich der Lichtbänder unerwartet auf Zug beansprucht worden und hatten ebenfalls nachgegeben. Um eine weitere Verschlechterung des Zustandes zu verhindern und Zeit für eine durchdachte Planung zu gewinnen, wurden zunächst außenseitig temporäre Sparren aufgebracht, die das Dach in seiner Form stabilisierten.

Das Ziel der Sanierung war schnell formuliert: Das untere Drittel des Daches mußte erheblich versteift und an einigen Stellen durch tragfähige Zwischensparren mit dem oberen Dach verbunden werden. Wesentlich schwieriger war es, diese Ziele gleichzeitig sicher, kostengünstig und vor allem denkmalpflegerisch vertretbar zu erreichen. Zunächst erwog man eine Sanierung von innen. Dies hätte bedeutet, daß die originalen Deckenverkleidungen komplett entfernt und später ersetzt werden müssen, was nicht mit dem Denkmalschutz vereinbar gewesen wäre. Eine schließlich beauftragte Arbeitsgruppe aus Architekten und Ingenieuren konzipierte daraufhin eine Lösung von außen her, da die Dachdeckung einschließlich der Lichtbänder kurz zuvor ohnehin ausgewechselt worden und so nicht Teil der zu schützenden Substanz war.

Das Sanierungskonzept basiert auf einer Idee, die Wright in seinen Texten zu Wingspread explizit erwähnt hat: das Dach als Zelt, bestehend aus Stäben und einer Membran. Vor allem mußte die Schalung als Membran des unteren Daches versteift, wenn möglich als in sich steife Schale ausgebildet werden – aber wie?

Die Lösung sah eine Art Armierung der Dachschalung im unteren Bereich durch vollflächiges Aufbringen von mehreren Lagen von Gewebe aus Carbonfasern vor. Diese Technologie ist bekannt aus dem Bau von Hochleistungsbooten, wo das Gewebe eigens für die jeweils in jeder Richtung angenommenen Lasten maßgefertigt wird. Auch für die Anwendung am Dach von Wingspread wurden die erwarteten Lasten mit Hilfe von komplexen Computermodellen ermittelt und ergaben die Abstände der Fäden des Gewebes.

Zum Schutz der Baustelle wurde zunächst rund um den Baukörper der »Great Hall« eine temporäre Hülle aus Holz errichtet, darunter anschließend die Dachdeckung der beschädigten Bereiche entfernt. Anschließend wurden die Holzoberflächen gründlich gereinigt und die Schalung mittels zusätzlicher Schrauben in den vorhandenen Sparren verankert. Dann brachten Mitarbeiter eines Bootsbaubetriebes das Carbonfasergewebe auf. Dazu schnitten sie es in polygonale Stücke, tauchten diese in ein Epoxid-Harz-Bad, legten sie mit versetzten Stößen auf die Schalung und preßten sie mit Rollen aufeinander. Abschließend wurde zur Trocknung der Armierung ein gedämmtes Zelt um die ganze Baustelle errichtet und über 24 Stunden auf 60° aufgeheizt. Die statisch erforderlichen 13 Lagen Gewebe sind insgesamt kaum über einen Zentimeter dick, bilden aber im flächigen Verbund mit der historischen Schalung eine in sich steife Schale, die durch die neuen Schrauben auch mit den vorhandenen Sparren als eine Art T-Träger zusammenwirkt. Da diese Schale nach ihrem Aushärten nicht mehr perforiert werden kann, kam für die Dachdeckung ein aufwendiges, aus dem erdbebensicheren Bauen stammendes System zur Anwendung, bei dem die Ziegel mittels Laschen in auf der Schale verlaufende Lochbänder eingehängt werden. Schließlich

wurden in der inneren Deckenverkleidung Feuchtigkeitssensoren angebracht, um mögliche Feuchtigkeitsstaus in der Holzverschalung unterhalb der Armierung rechtzeitig erkennen und behandeln zu können. Umfangreiche Untersuchungen begleiteten die Materialwahl für die acht zum Austausch vorgesehenen Zwischensparren, die künftig ein gewisses Maß an statischem Verbund zwischen oberem und unterem Dach sicherstellen sollten. Sowohl carbonverstärkte Furnierschichtholzplatten als auch konventionelles Aluminium erwiesen sich dabei als punktuell nicht steif genug; Stahl hätte zwar die Lasten aufnehmen können, wäre aber schlecht auf der Baustelle zu bearbeiten gewesen, wo die Geometrie der bereits verformten Sparren individuell nachgebildet werden mußte. Schließlich fiel die Wahl auf eine besonders leistungsfähige Aluminiumlegierung aus dem Flugzeugbau, aus der die Sparren in der Werkstatt grob vorgefertigt und dann auf der Baustelle mit üblichem Zimmermannswerkzeug in die genaue Form geschnitten wurden. Der Austausch der acht statisch wichtigsten Sparren war eine Art chirurgischer Eingriff, der Schritt für Schritt vorab geplant und in der Durchführung präzise überwacht wurde. Tatsächlich gab es während der gesamten Baumaßnahme fast keine Beschädigungen der Oberflächen im Innenraum.

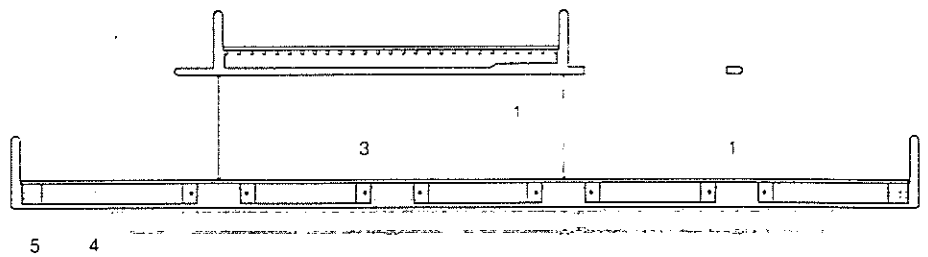
Mit dieser Behandlung wurde die Verformung nicht rückgängig gemacht, sondern als Teil der Geschichte des Hauses akzeptiert und in die Sanierung einbezogen. Dies sichert die Erhaltung der Oberflächen in ihrer originalen Materialität und macht auch die konstruktiven Schwächen des Hauses als Bestandteil seiner Identität für den Besucher sichtbar.

Die erfolgreiche Sanierung des Hauses Wingspread ist somit das Ergebnis eines bemerkenswerten Technologietransfers: Ohne den Einsatz von Baumethoden aus dem Bootsbau und der Luftfahrttechnik hätte das Haus nicht in der beschriebenen schonenden, denkmalpflegerisch konservativen Weise saniert werden können. Daß selbst die Kosten im Rahmen (und um 30% unter der ursprünglich geplanten Sanierung von innen) blieben, war ein angenehmer Nebeneffekt.

Fallingwater

C Schnitt durch das Wohnzimmer

- 1 bestehende Stahlbetonwanne
- 2 behelfsmäßige Stahlkonstruktion zur Abstützung der verformten Terrassen
- 3 Spannseile zur seitlichen Verstärkung der Hauptträger
- 4 Spannseile senkrecht zu den Hauptträgern
- 5 Anker für die Spannseile, eingegossen in Betonblock

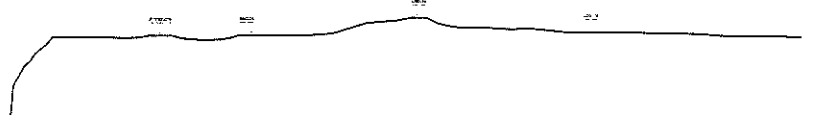


Fallingwater

C Section through living area

- 1 Existing reinforced concrete trough element
- 2 Temporary steel structure to support deformed terraces
- 3 Post-tensioning cables for strengthening main beams at sides
- 4 Tensioning cables at right angles to main beams
- 5 Concrete block anchoring for post-tensioning cables

C



Fallingwater

Einige hundert Meilen südöstlich wird derzeit eine weiteres Haus von Wright auf seine Sanierung vorbereitet: Fallingwater. Es ist vielleicht sein bekanntestes Werk und wurde kürzlich von den Mitgliedern des American Institute of Architects zum bedeutendsten Gebäude in Amerika gewählt. Sein Name ist Programm und gleichzeitig Beschreibung seiner einmaligen Lage. Es ist zweifellos der expressive Höhepunkt dessen, was William Cronon treffend beschrieben hat als Wrights »lebenslange Liebesbeziehung mit dem Kragarm, den er oft weiter von seinen Auflagerpunkten wegstreckte, als die konservative Ingenieurspraxis geraten hätte«. Niemand wird bestreiten können, daß ihm an diesem Haus die extreme Überhöhung des Motives gelungen ist.

Angesichts ihrer gewagten Umsetzung ist es nicht überraschend, daß sich die weit ausgreifenden Kragarme schon bald nach der Fertigstellung als der technisch schwächste Punkt des Entwurfes erwiesen. Schon zwei Jahre nach Fertigstellung bemerkten die Bewohner das stetige Absinken der Außenkanten der Terrassen und beauftragten einen Vermessungsingenieur, jährlich die Höhe der Terrassenbrüstung einzumessen. Tatsächlich bildeten sich von Anfang an große Risse im Eeton, vor allem in der Brüstung des oberen Kragarms, auf dem sich die Terrasse des Schlafraumes befindet. Die Risse wurden regelmäßig ausgespachtelt und überstrichen, öffneten sich jedoch jedesmal nach kurzer Zeit wieder. Die Verformung am äußeren Ende des 4,56 Meter langen Kragarms betrug ursprünglich etwa 4 Zentimeter, heute liegt sie bei bis zu 18 Zentimetern.

Sowohl die Risse als auch die Verformung sind längst mit bloßem Auge sichtbar. Deshalb gab der Beirat für Fallingwater im Jahr 1994 eine Studie zur statischen und bauphysikalischen Sanierung des Hauses in Auftrag. Damit begann ein anspruchsvoller Prozeß von Analyse und Planung in vier Phasen, dessen bauliche Umsetzung im Frühjahr 2001 abgeschlossen sein soll.

Zunächst mußte festgestellt werden, ob sich die Kragarme derzeit noch weiter verformen. Dazu wurden an mehreren Stellen elektronische Sensoren angebracht, die sowohl die

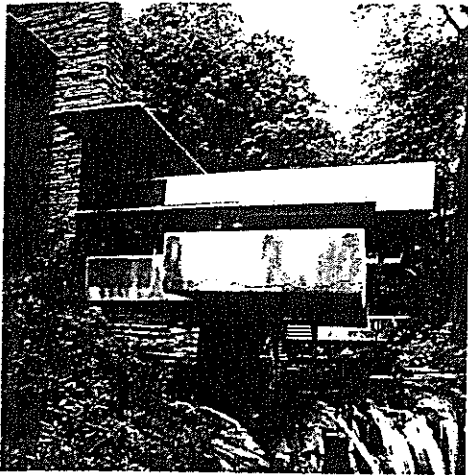
Breite der Risse als auch die Neigung der Brüstungen an den Außenseiten der Kragarme überwachen sollten. Die Daten aus den Sensoren wurden von einem im Badezimmer platzierten Computer gesammelt und zu den Ingenieuren übertragen. Das Ergebnis war ernüchternd: Während bei normalen Stahlbetonkonstruktionen die Verformung nach ein bis zwei Jahren stark nachläßt und nach maximal zwanzig Jahren vollständig endet, war sie bei den Terrassen von Fallingwater über sechzig Jahre nach Fertigstellung noch in vollem Gange.

Weiterhin war es notwendig, verschiedene widersprüchliche Werkpläne zu vergleichen und den tatsächlich ausgeführten Zustand der Konstruktion zu verifizieren. Diese Unter-

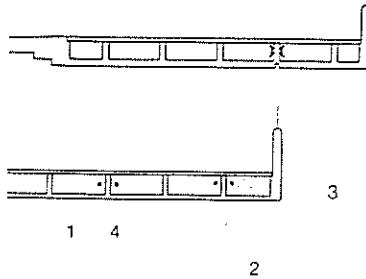
suchungen wurden weitestmöglich non-invasiv durch Echo- und Magnetdiagnose durchgeführt, allerdings mußten auch an einzelnen Stellen Materialproben entnommen und im Labor getestet werden.

Parallel dazu analysierten die Ingenieure sorgfältig das statische System des Hauses. Dabei stellte sich heraus, daß die obere Terrasse an ihrer östlichen Kante nicht tragfähig verankert ist und daher keineswegs der unabhängige Kragarm sein kann, als der sie erscheint: tatsächlich überträgt sie einen Großteil ihrer Lasten über vier dünne Fensterstützen in die südliche Brüstung der unteren Terrasse, die selbst wiederum über vier kräftige Längsträger auf Konsolen im Fels verankert ist. Beide Terrassen sind als Stahlbetonwannen mit

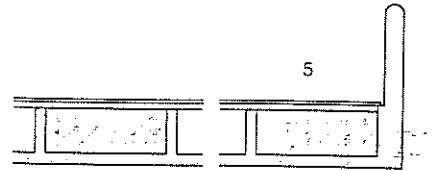




- D Risse in der unteren Terrasse
 E Schnitt durch das Wohnzimmer parallel zu den Hauptträgern
 F Brüstungsdetail mit eingebrachten Stahlbeton-Ankerblöcken und Spanngliedern



- D Cracks in lower terrace
 E Section through living area parallel to main beams
 F Balustrade detail with inserted reinforced concrete anchor blocks and tensioning members



einbeschriebenen Rippen konstruiert, ihre Unterseiten in gestrichenem Sichtbeton sind gleichzeitig die von unten sichtbaren Decken. Das Verhalten des so aufgeschlüsselten Tragwerks wurde anschließend unter Einbeziehung der Ergebnisse der Materialproben am Computer simuliert, um die dort errechneten statischen Werte mit den tatsächlich vorhandenen Verformungen zu vergleichen. Die Analyse ergab, daß an drei der vier Hauptbalken der unteren Terrasse sowohl der Beton als auch die Stahl-Armierung über die im Material vorhandenen Reserven hinaus beansprucht waren. Das tatsächliche Verhalten des Tragwerks entsprach weitgehend den Erwartungen aus der Computersimulation. Für die dauerhafte Lösung der statischen Probleme wurden vier Varianten detailliert untersucht. Grundlegende Vorgabe für alle Varianten war, daß die Wege der Lastabtragung weitestgehend erhalten werden sollten, um das Tragwerk als integralen Teil dieses Baudenkmals möglichst unverändert zu bewahren. Eine Verstärkung der überlasteten Hauptträger der unteren Terrasse durch seitlich angefügte Stahlprofile erwies sich als zu schwer, zusätzliche Armierung durch Stahlplatten oder Carbonfasern hätte starke Eingriffe in die originale Substanz erfordert. Daher entschied man sich schließlich dafür, neue Stahlseile seitlich über vorgefertigte, in Beton eingegossene Anschlußteile mit den Hauptträgern zu verbinden und anschließend von außen nachzuspannen. Dadurch können gleichzeitig die vorhandene Armierung ergänzt und entlastet und die Reserven des Betons optimal ausgenutzt werden. Die Lage und Form der Spannglieder ergab sich zum einen aus den geplanten Kraftverläufen, zum anderen aus der Geometrie der Anschlußmöglichkeiten an die vorhandene Konstruktion. Auch der Querträger der oberen Terrasse, der die Lasten aus deren südlichem Kragarm in die Fensterstützen einleitet, erhält eine ähnliche, allerdings kleiner dimensionierte Verstärkung. Sobald die Ergebnisse der Analysephase vorlagen, wurde die untere Terrasse mit einem temporären Gerüst im Bachbett abgestützt, um weiteren Verformungen ab sofort vorzubeugen. Die Durchführung der oben beschriebenen dauerhaften Sanierungsma-

nahmen an Fallingwater ist für den Winter 2000/2001 vorgesehen, wenn das Haus ohnehin nicht öffentlich zugänglich ist. Mit Ausnahme der vorübergehenden Entfernung der Steinböden der Terrassen und Wohnräume sowie des Bohrens von Löchern durch die südliche Brüstung der unteren Terrasse zum Einbringen der Vorspannungskräfte wird die originale Substanz weitgehend unangestastet bleiben. Auch hier werden die bisher entstandenen Verformungen als Teil der Nutzungsgeschichte erhalten, nicht rückgängig gemacht. Vor allem wird die Sanierung die unvergleichliche Wirkung dieses Hauses im Kontext der umgebenden Natur wiederherstellen und dauerhaft sichern.

Erst heute stehen im Bauwesen die technischen Mittel zu Verfügung, um einige der Visionen von Frank Lloyd Wright aus den dreißiger Jahren dauerhaft in gebaute Form umzusetzen. Wäre Wright damit zufrieden? Vermutlich nicht. William Cronon hat überzeugend gezeigt, daß Wright eine unstillbare Sehnsucht danach hatte, architektonisches Neuland zu betreten. Neue Technologien betrachtete er dabei als Mittel, neue räumliche Wirkungen als Ziele. Niemand wird bestreiten, daß er die Ziele erreicht hat. Über die Angemessenheit der jeweiligen Mittel läßt sich dagegen diskutieren. Daher stehen heute noch zahlreiche weitere Gebäude aus dem Œuvre von Wright auf der Liste der Baudenkmale mit dringendem Sanierungsbedarf – Arbeit für Generationen von kreativen Planern.

Der Autor studierte Architektur an der Universität Stuttgart und der Columbia University, New York City. Seit 1998 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Stuttgart und Architekt in Tübingen.

The author studied architecture at the University of Stuttgart and at Columbia University, New York City. Since 1998, he has been a scientific assistant at the University of Stuttgart and has worked as an architect in Tübingen.

Literatur:

- William Cronon: »Inconstant Unity: The Passion of Frank Lloyd Wright«.
 Kenneth Frampton: »Modernisation and Mediation: Frank Lloyd Wright and the Impact of Technology«.
 Beide in: Frank Lloyd Wright Architect. Katalog zur Ausstellung im Museum of Modern Art, New York 1994, herausgegeben von Terence Riley und Peter Reed. Verlag MoMA, 1994

Wright had an insatiable desire to exploit new technologies in architecture, in some cases taking his designs beyond the bounds of sound construction. This has resulted in damage to the fabric of a number of his works. "Wingspread", built in 1937 for the Johnson family in Racine, Wisconsin, is the last and the largest of Wright's Prairie houses. With the record snowfalls of the winter of 1993-94, the small existing cracks in the ceiling cladding to the "great hall" suddenly opened into gaps 4 cm wide, indicating a huge deformation of the load-bearing structure. The roof, which has no continuous rafters, consists of three structurally more or less independent segments. Studies showed that the lowest section and the pagoda-like skylight strips were in need of rehabilitation, the concept for which was based on Wright's idea for Wingspread of a tent-like membrane roof with staves. The roof sheathing in the lowest segment was strengthened by bonding it with 13 layers of carbon-reinforced fabric, a technique derived from boat-building. Eight new intermediate rafters – in a special aluminium alloy used in aircraft construction – were introduced to form a structural link between the upper and lower sections of the roof. The rehabilitation accepts the structural deformation as part of the history of the house. A few hundred miles to the south-east, Wright's "Fallingwater" house, built for the Kaufmann family, is also scheduled for rehabilitation. It is the epitome of the architect's lifelong passion for daring cantilevered structures, and not surprisingly these proved to be the weakest point of the construction. Today, the deformation at the outer end of the 4.56 metre cantilevered element is as much as 18 cm. Analyses show that the concrete and reinforcement of three of the four main beams supporting the lower terrace are subject to loads exceeding their bearing capacity. The rehabilitation scheme proposes introducing new steel cables at the sides, which are to be fixed to the beams and post-tensioned. The cross-beam to the upper terrace will also be strengthened. The measures are planned for the winter of 2000/2001 and will leave the historic fabric largely untouched. Here, too, the existing deformation will be retained as a token of the history of the house.

- 4 panneau latté plaqué tilleul japonais 24 x 65 mm
- 5 panneau latté plaqué tilleul japonais 24 x 45 mm

A Escalier échelle 1:10

- 1 cèdre japonais 28 mm
- 2 panneau latté plaqué luan japonais 12 mm
- 3 panneau latté plaqué tilleul japonais 6 mm

B Etagère échelle 1:20

- 1 panneau latté plaqué tilleul japonais 12 mm
- 2 panneau latté plaqué 24 mm
- 3 élément tiroir
- 4 élément ouvrant

Page 1235

Agrandissement d'un temple à Kyoto

Les temples bouddhistes traditionnels sont soumis à des règles très strictes quand à l'organisation des édifices les uns avec les autres et la dimension symbolique de chaque partie. Cela est aussi valable pour le Higashi-Honganji dont le bâtiment central, le Goei-do est connu pour être l'une des constructions en bois les plus grandes. L'extension du temple par une nouvelle zone d'accueil pouvant répondre aux contraintes techniques les plus modernes répond à la Règle. Un auditorium, un foyer et un sanctuaire bouddhiste avec une surface de 3500 m² sont situés en sous-sol pour laisser libre l'axe central du bâtiment ancien. Le bâtiment neuf n'apparaît sur la surface de la cour que comme un disque en pierre avec un lanterneau inscrit dans un lit de graviers blanc rappelant les autres temples fameux de Kyoto. Le point central du lanterneau, au dessus de l'auditorium, est sur l'axe principal et symbolise le soleil quant à la forme en croissant des vitrages du foyer, elle symbolise la lune.

- A Rez-de-chaussée
- B Premier étage
- C Deuxième étage
- D Quatrième étage échelle 1:1000

- 1 éclairage zénithal de la nouvelle entrée
- 2 ancienne clôture restaurée
- 3 gravillons blancs
- 4 entrée d'air
- 5 sortie d'air
- 6 ancienne zone d'entrée
- 7 entrée de la nouvelle zone d'accueil
- 8 galerie
- 9 nouveau passage
- 10 éclairage naturel
- 11 pièce pour les dons
- 12 balcon
- 13 foyer
- 14 auditorium
- 15 salle de l'autel bouddhiste
- 16 scène

Coupe aa échelle 1:500

Coupe bb échelle 1:20

- 1 constitution du mur: béton brut 160 mm avec protection, isolation thermique 40 mm
- 2 panneau de plâtre 12,5 mm
- 3 verre flotté 10 mm
- 4 verre flotté 5 mm + verre armé 6,8 mm

Coupe aa échelle 1:20

- 1 vitrage simple de sécurité translucide 8 mm
- 2 tube acier 125.125.3.3 mm
- 3 toit du sanctuaire: lit de graviers blancs, étanchéité bitume, dalle béton armé 180 mm, isolation mousse rigide 40 mm, plafond suspendu en panneaux aluminium et bande centrale en verre translucide

- 4 lit de gravillons noirs
- 5 granite noir poli
- 6 constitution du sol du sanctuaire: tatami 60 mm, panneau contreplaqué, lattes, dalle béton armé 140 mm, panneau en mousse rigide isolante et drainante 250 mm
- 7 verre flotté 10 mm, bande intermédiaire contreplaqué doré
- 8 profil acier L 65/65/6 mm
- 9 convecteur encastré
- 10 revêtement sol du foyer: pierre 20 mm ou moquette
- 11 béton brut avec protection
- 12 tube acier 200/60/1,6 mm renforcé, laqué blanc, verre flotté 12 mm, vitrage horizontal en verre armé allège Plexiglas
- 14 lit de gravier blanc
- 15 dalle granite 30 mm, lit de mortier 15 mm
- dalle de répartition béton armé 160 mm
- isolation thermique 30 mm, étanchéité asphalte
- dalle béton armé 200 mm
- panneau acoustique en laine de roche
- panneau de plâtre 2x 12,5 mm
- 16 parclose acier-inox
- étanchéité Etylène-Propylène-Terpolymère, vitrage + vide d'air + vitrage armé, rigole périphérique pour l'eau de condensation, possibilité d'obscurcissement pour l'auditorium
- 17 drainage pour le trop-plein d'eau

Page 1253

Wingspread et Fallingwater, sur les restaurations de deux maisons de Frank Lloyd Wright

Wright fut toujours habité par un désir insatiable d'utiliser de nouvelles technologies en architecture, cela le conduisant parfois à atteindre les limites de la construction. Ceci conduit à des désordres dans certaines de ses œuvres. «Wingspread» construite en 1937 pour les Johnson à Racine, Wisconsin, est la dernière et la plus grande des maisons de l'époque «Prairie House». A la suite des chutes de neige record de l'hiver 1993-94 les micro-fissures dans le plafond de la pièce principale se sont transformées en fissures de 4 cm de large, montrant clairement les déformations importantes dans la structure porteuse. Le toit n'a pas de poutres continues et est constitué de trois parties plus ou moins indépendantes. Des expertises ont montré que la partie basse du toit ainsi que la partie avec les bandes d'éclairage rappelant la forme d'une pagode devaient être réhabilitées sur les bases énoncées par Wright lui-même, c'est à dire celles d'une toiture comme une tente constituée d'une membrane et de barres comprimées. La partie la plus basse de la toiture fut renforcée par 13 épaisseurs de fibre de verre, une technique venant de l'architecture navale. Huit nouvelles pannes, en un alliage d'aluminium spécial dérivé de l'industrie aéronautique, ont été rajoutées pour relier les parties basses et hautes de la toiture. Les déformations sont acceptées comme faisant partie de l'histoire de la maison. Falling Water, la maison sur la cascade construite pour la famille Kaufmann doit aussi être réhabilitée. Cette maison est le sommet de la passion de toute la vie de l'architecte pour les portes à faux les plus vertigineux et il n'est pas étonnant que ceux-ci soient à l'origine des points de faiblesse de la construction. Aujourd'hui, la déformation du point extrême du porte à faux principal de 4,56 m

dépasse 18 cm. Des analyses montrent les 4 poutres principales de la terrasse sont soumises à des pressions dépassant leur capacité. Le parti de réhabilitation propose d'introduire de nouveaux câbles fixés aux poutres principales puis mis en tension. La poutre transversale de la terrasse supérieure doit être aussi renforcée. Les mesures sont prévues pour l'hiver 2000/2001. Ici aussi les déformations seront considérées comme un élément de l'histoire de la maison.

Page 1257

Le remise en état de la Tour Einstein intervention délicate et économique sur un édifice historique.

Peu de monde sait que seulement 5 ans après son achèvement la fameuse Tour Einstein, construite par Erich Mendelsohn à Potsdam devait déjà être restaurée pour cause de désordres structurels (ill. 2). En 1995 le béton et les enduits étaient dans un état de ruine grave (ill. 3). Les méthodes constructives mises en œuvre pour la structure étaient inadaptées et furent soumises à des travaux de réparations intensifs tous les dix ans qui n'ont jamais réellement répondu aux véritables causes des désordres et ont plutôt conduit à des dégâts plus graves (ill. 7 et 8). Diverses parties du bâtiment furent par exemple, dès 1927, recouvertes de tôles qui, non seulement étaient une atteinte à la qualité sculpturale homogène du bâtiment, mais en plus ont conduit à empirer l'état des matériaux (ill. 9). Il fut donc décidé de supprimer ces protections pour les renouveler seulement là où elle étaient absolument nécessaires. Mendelsohn conçut la tour en mélangeant différents types de maçonneries de brique avec différents bétons, le tout à des épaisseurs diverses (ill. 1). Cela conduit à des tensions thermiques et à des fissurations permettant à l'humidité de pénétrer le béton et de rouiller les armatures. L'extérieur ressembla vite à un patchwork de différents enduits datants de périodes différentes (ill. 6). Une analyse détaillée des surfaces permit de proposer des remèdes adaptés (ill. 5). Il fut décidé de conserver les différents types d'enduit comme faisant partie intégrante de l'histoire du bâtiment. De nouveaux enduits calcaire-trass furent appliqués. Il fut décidé de restituer la couleur ocre originelle sans refaire les enduits projetés. Cela rendit en même temps possible de garder les différentes réparations effectuées au cours du temps (ill. 10). Toutes les nouvelles interventions furent effectuées avec la volonté de garder la substance et la forme originale. On ne peut donc pas considérer ces travaux de réhabilitation comme des mesures isolées et définitives mais bien au contraire comme des interventions faisant partie du processus continu de conservation.

L'auteur est historienne de l'art et consacra sa thèse aux maisons d'artistes au 19ème. Elle est chargée de cours à l'université technique de Berlin.