

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 89 (2002)
Heft: 04: Forschung im Büro = Recherche à l'agence = Research in the office

Artikel: Séjourner sur l'herbe : zum Technologietransfer von Lacaton & Vassal
Autor: Vassal, Jean-Philippe / Ruby, Andreas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-66405>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 12.01.2026

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



1

English: p.66

Maison Latapie

Floirac/Bordeaux, 1993

Anne Lacaton & Jean-Philippe Vassal.
Mitarbeit: Sylvain Menaud.

- 1 | Ansicht vom Garten.
Foto: Philippe Ruault

- 2 | Blick durch die Polycarbonatfassade nach aussen.

- 3 | Wintergarten als erweitertes Wohnzimmer.

Séjourner sur l'herbe

Zum Technologietransfer von Lacaton & Vassal

«Wäre die Natur vollkommen, brauchte man keine Häuser.»

Emilio Ambasz

Jean-Philippe Vassal: Architekt, Bordeaux/Paris

Andreas Ruby: werk, bauen+wohnen, Gesprächsleitung

wbw: Das Gewächshaus besitzt in eurer Architektur zweifellos eine Schlüsselposition. Kaum ein Projekt, das nicht in irgend-einer Weise seine Einflüsse trägt: ob auf der Ebene des Materials (Polycarbonat), der Raumtypologie (als erweiterter Winter-garten) oder selbst der Konstruktion wie in der Maison à Coutras, die ein industrielles Standardgewächshaus tel quel als Wohnhaus reklamiert. Woher röhrt diese ausserordentliche Bedeutung des Gewächshauses für eure Architektur?

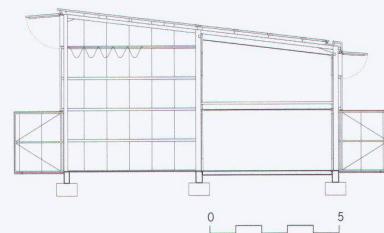
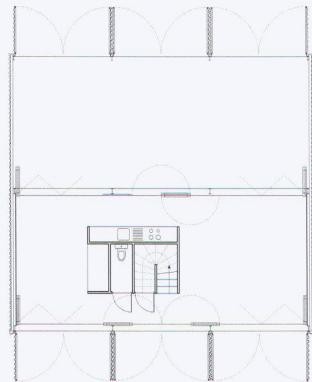
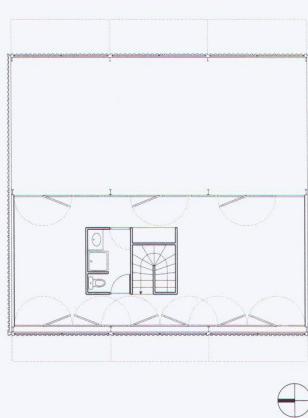
Jean-Philippe Vassal: Das Gewächshaus hat sich an einem bestimmten Punkt unserer Arbeit als Möglichkeit erwiesen, um eine bestimmte Vorstellung vom Wohnen architektonisch umzusetzen. Diese Vorstellung wurde entscheidend durch meine Erfahrung in Afrika gebildet, wo ich von 1980-85 gelebt habe, in Niamey, der Hauptstadt des Niger. Nachdem ich gerade mein Architekturstudium in Frankreich absolviert hatte, fand ich mich hier in extremen klimatischen Bedingungen wieder, die jedes europäische Verständnis von Architektur, Haus und Wohnen komplett in Frage stellten. Im Niger steigt die Lufttemperatur tagsüber auf etwa 40 Grad, und selbst nachts liegt sie immer noch bei 25 bis 30 Grad. Unter diesen Bedingungen hat Architektur vor allem zwei Aufgaben: Schatten und Kühle zu erzeugen. Das Haus muss sich also der Sonne verschliessen und



| 2



| 3



gleichzeitig dem Wind öffnen. Entsprechend ist die Strohhütte der gängige Haustyp: eine sehr leichte Konstruktion aus Ästen, mit Wänden aus Stroh und Reismatten als Dach.

Interessanterweise beruht die Maison Tropicale, die Jean Prouvé 1949 in Niamey gebaut hat, auf demselben Prinzip. Der einzige Unterschied liegt in den Materialien: Das Tragwerk ist aus Stahl, das Dach aus Aluminiumblech, während die Außenwände aus horizontal angeordneten Brise-Soleils gebildet werden, die mit ihrer hellen Aluminiumhaut die Sonne reflektieren und so das Hausinnere vor Aufwärmung schützen. Durch die verschatteten Zwischenräume der Brise-Soleils strömt der Wind ins Haus und versorgt die beiden eingestellten Wohnräume mit frischer Luft, um schliesslich durch eine Längsöffnung im Dach wieder zu entweichen. Bis heute ist Prouvés Haus das einzige moderne Haus in Niamey, das ohne Klimatisierung auskommt. Es ist, als würden die extremen Bedingungen des Orts eine Re-Definition des Komforts erzwingen, ihn von jeder bourgeois Konnotation befreien und auf eine gleichsam existentielle Ebene zurückführen, auf der es einzig und allein darum geht, ob die Architektur innerhalb dieses extremen Klimas einen Ort schaffen kann, an dem es sich leben lässt.

wbw: Der Wohnraum ist so gesehen kein wirklich abgeschlossener Innenraum, man wohnt gewissermassen im Freien. Welche Rolle spielt dann überhaupt noch das Haus, wo fängt es an und wo hört es auf?

Vassal: Das Haus stellt im Wesentlichen jenes Minimum an Innenraum zur Verfügung, das man vor allem nachts braucht, um unter der endlosen Weite des Himmels ein Stück Intimität zu finden. Bei den Tuareg-Nomaden ist das eine Mischung aus

Hütte und Zelt: Ein grosses Stück aus Schaf- oder Kamelhaut, das wie eine Plane über einigen im Wüstensand steckenden Ästen liegt und ein etwa 1,30 m hohes Obdach formt, das ausschliesslich zum Schlafen dient. Am Morgen nimmt man die Kissen und Teppiche, auf denen man die Nacht verbracht hat, hinaus ins Freie, um sich in der Morgensonne etwas aufzuwärmen. Wenn nach ein, zwei Stunden die Sonne zu heiss wird, zieht man mit seinen ganzen «Liegemöbeln» weiter, um an einem Platz mit Sträuchern etwas Schatten zu finden. Gegen Mittag wird es auch hier zu heiss, und man bricht erneut auf, um ein kühleres Fleckchen unter Bäumen zu finden. So geht das den ganzen Tag. Auf diese Weise legen die Tuareg «wohnend» einen Weg zurück, der am Morgen beim Zelt beginnt und am Abend dort endet.

wbw: Enthält dieses nomadische Wohnen auch eine Definition von Haus?

Vassal: Ich glaube ja, nur beschränkt sich dieser Begriff von Haus nicht auf das Zelt, sondern schliesst theoretisch die gesamte Landschaft der Wüste mit ein. Denn die Aktivität des Wohnens definiert einen Raum, der grösser ist als das Haus. Dadurch verliert das Haus seine Grenzen und verwandelt sich in ein Territorium. Letztlich trifft das auch für ein Haus in Europa zu, nur hängt man hier noch an einem traditionellen Begriff von Haus, in dem die Mauern des Hauses auch seine Grenzen bilden – eine sicherlich psychisch motivierte Abgrenzung. Denn sobald man nur ein Fenster öffnet, erweitert sich das Haus zwangsläufig nach draussen, die Innenwand des Wohnraums schiebt sich an den Horizont und der Ausblick wird zu ihrer Tapete. Deswegen ist nicht nur der Garten Teil des Hauses, sondern genauso die



12

| 4

Strasse, auf der man zu seinem Haus gelangt, eine Art anti-chambre en plein air. Letzlich ist die Wand eines Hauses eher eine Art Haut, und damit eine Membran und keine Grenze.

wbw: Eher wie eine Membran funktioniert auch die Fassade eines Gewächshauses. Welche Rolle spielt nun das Gewächshaus im Zusammenhang mit dieser in Afrika beobachteten Wohnvorstellung?

Vassal: Das Gewächshaus leistet in gewisser Weise die klimatische Übersetzung. Denn natürlich ist das Wohnen im Freien, das mich in Afrika so fasziniert hat, in Europa aufgrund des kälteren Klimas nicht wirklich möglich. In dieser Situation eröffnet das Gewächshaus die Möglichkeit einer begrenzten Klimakorrektur. Denn letztlich macht das Gewächshaus nichts anderes, als einer bestimmten Kultur an einem ihr fremden Ort die für ihr Wachstum nötigen Bedingungen zu geben, indem es das örtliche Klima leicht modifiziert, ohne sich dabei von diesem völlig abzukopieren. Analog benutzen wir das Gewächshaus in unserer Architektur, um eine Wohnkultur zu ermöglichen, die in unseren Breiten eigentlich nicht existieren könnte.

wbw: Auf diese Weise wird das Know-how, das die Gewächshausarchitektur in ihrer langen Tradition anwendungsorientierter Forschung angesammelt hat, quasi von der Seite angezapft und für eine zeitgenössische Definition des Wohnens nutzbar gemacht, weil es seitens der Architektur kaum eine Grundlagenforschung gibt, auf die man sich beziehen könnte.

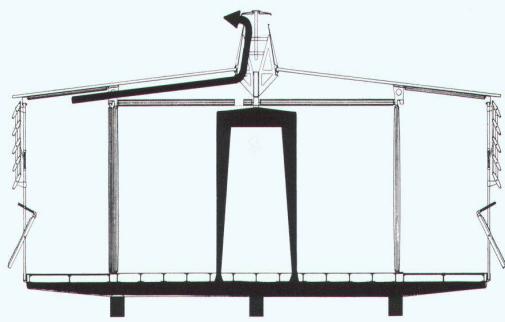
Vassal: Deswegen ist die Architektur zum Beispiel für Rosen ja auch mindestens zehnmal so intelligent wie die Architektur für Menschen. Es liegen Welten zwischen dem thermischen Komfort, den Pflanzen in einem Gewächshaus geniessen, und den Bedingungen, unter denen Menschen in einem normalen Wohnhaus existieren. Spätestens hier versteht man, wie sehr das Wohnhaus immer noch in einer Logik der Protektion gefangen ist und wie zutiefst defensiv es sich zu seiner Umgebung verhält: so wenig Fenster wie möglich, so viel Wand wie möglich und mit möglichst starker Isolation dazu – alles festgelegt und vorgeschrieben in unzähligen Bauvorschriften, die von einem völlig traditionellen Haus ausgehen und immun sind gegen jede Bemühung, von anderen Disziplinen zu lernen, wie sich Wohnbedingungen vielleicht besser gestalten lassen könnten. Im Gegensatz dazu weisen Gewächshäuser dank der Jahrzehnte-

lang in sie investierten Forschungsarbeit heute ein Mass an Intelligenz auf, das im Vergleich zur Architektur wie Science-Fiction anmutet. Das zeigt sich unter anderem in der Zuverlässigkeit, mit der man in heutigen Gewächshäusern die klimatischen Bedingungen steuern kann: So lässt sich die Temperatur auf ein halbes Grad, die Luftfeuchtigkeit auf einen ganzen Prozentpunkt genau bestimmen; die Menge an einstrahlendem Sonnenlicht ist ebenso steuerbar wie die Intensität der Luftzirkulation. Und da das Klima im Gewächshaus nicht autonom ist, sondern vom Außenklima abhängt, müssen alle diese Parameter fortwährend mit den äusseren Bedingungen wie Helligkeit, Feuchtigkeit, Temperatur und Windstärke abgeglichen werden, um im Inneren dauerhaft jenes Klima zu garantieren, das die angebaute Kultur benötigt.

wbw: Trotz oder vielleicht auch wegen dieser tiefen Kluft betreibt eure Architektur seit Jahren ein «Learning from the Green House». Welche Erfahrungen habt ihr bei diesem Typologie- und Technologie-Transfer speziell mit Ingenieuren gemacht?

Vassal: Als wir unser erstes Projekt realisierten, das Haus Latapie, brauchten wir die Expertise eines Haustechnikers. Angesichts des kleinen Budgets des Projektes war es jedoch sehr schwierig, Ingenieurbüros zu interessieren, die das normalerweise für Architekten machen. Schliesslich fanden wir ein besonderes Institut, die «Agence pour les Economies d'Energie», in dem es zwei separate Haustechnik-Abteilungen gab; die eine beschäftigte sich ausschliesslich mit Gewächshäusern, die andere nur mit Wohnhäusern. Wir präsentierten unser Projekt in beiden Abteilungen und trafen bei den Ingenieuren zu unserer Überraschung auf zwei völlig antagonistische Vorstellungen von Thermik: Sprach der eine fortwährend darüber, wie man sich vor dem Draussen schützen könnte – durch Wärmeisolation, Doppelfenster, Vermeidung von Kältebrücken etc. –, so schwärzte der andere begeistert davon, wie man sich das Draussen zunutze machen könnte – mit voll transparenten Fassaden zur Wärmegewinnung sowie mit einfachen und leichten Lüftungs- und Verschattungssystemen zur Steuerung des Raumklimas. Unnötig hinzuzufügen, dass die beiden nie miteinander sprachen.

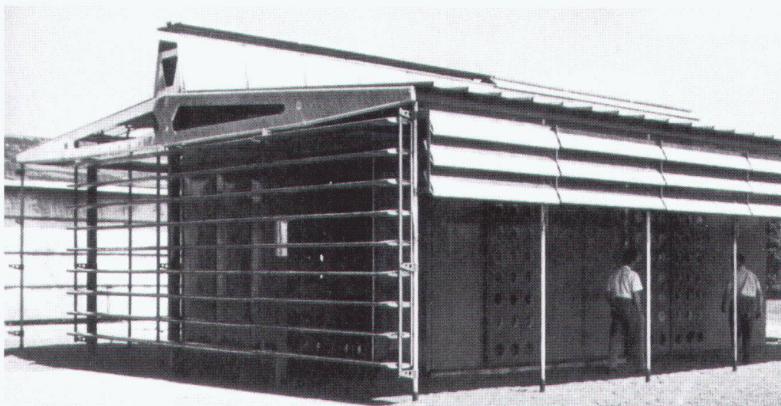
wbw: Und wo würdet ihr euch in diesem Streit der Klima-Ideologien positionieren?



| 5

4 | Tuareg-Frauen bei Aguelhoc/Mali

5 | Jean Prouvé: Maison Tropicale, Niamey/Niger, 1949. Querschnitt mit natürlicher Ventilation



| 6

6 | Jean Prouvé: Maison Tropicale, Niamey/
Niger, 1949, Ansicht



| 7

7 | Gewächshaus bei Coutras

13

Vassal: Wahrscheinlich irgendwo dazwischen, auch wenn unser Dazwischen dem Gewächshaus schon näher ist als der Architektur. Von dieser Position aus entwickeln wir unsere Projekte, um jene entgrenzte Vorstellung des Hauses zu verwirklichen, die ich bei den Nomaden im Niger erlebt hatte. Das Gewächshaus bot sich hier förmlich an, weil es aufgrund seiner filigranen Struktur in permanenter, fast intimer Beziehung zum Außen steht. Es ist insofern das genaue Gegenteil der «Biosphäre», deren Glaskuppel zwar auch die Sonnenstrahlung nutzt, um sich aufzuheizen, aber ansonsten ein Biotop bildet, das vom Außen völlig abgeschottet ist.

Im Gegensatz dazu verstehen wir Architektur eher wie die Schichten von Kleidung auf der Haut. Ist es draussen warm, trägt man nur ein leichtes Hemd. Wenn es etwas frischer wird, zieht man einen Pullover drüber. Später nimmt man auch noch einen Mantel, weil es kühl wird, dann noch einen Regenschirm, weil es zu regnen anfängt, und zu guter Letzt einen Regenschirm, um seine Haare gegen Wind und Nässe zu schützen. Genauso besteht auch ein Haus aus sukzessiven Schichten, die das Leben bekleiden, das sich unter seinem Dach ereignet.

wbw: Das ist im Wesentlichen eine programmatische Begründung für eure Verwendung des Gewächshauses. Nun sind Gewächshäuser aber auch eine ausgesprochen kostengünstige Form des Bauens, und da auch eure Architektur für ihre notorisch geringen Baukosten bekannt ist, stellt sich unweigerlich die Frage, in wie weit das häufige Auftreten des Gewächshauses in euren Projekten auch ökonomisch motiviert ist.

Vassal: Das eine schliesst das andere nicht aus. Dass das Gewächshaus als industrielles Standardprodukt billig ist, spielt für uns zweifellos eine wichtige Rolle. Doch geht es uns nicht um die Kostengünstigkeit an sich, sondern darum, was man sich mit dem eingesparten Geld leisten kann. Man muss sich vergegenwärtigen, dass ein Quadratmeter Gewächshaus mit der ganzen Ausrüstung wie Verschattung, Ventilation, automatische Fenstersteuerung sowie einem 4-5 Meter hohen Volumen nicht mehr kostet als ein guter Fliesenboden – ca. 600-700 FF/m². Also begnügen wir uns beim Boden mit einem einfachen Betonboden und bauen mit dem frei werdenden Geld entsprechend mehr Raum – ungefähr 2-3 mal mehr als ihn ein konventionelles Wohnhaus für dasselbe Budget bietet. Und dieses Mehr an Raum ist für uns von zentraler Bedeutung, weil es das Haus je-

nem Begriff von Territorium annähert, von dem wir vorhin sprachen. Die räumliche Expansion des Hauses durch Gewächshausstrukturen macht es möglich, das Wohnen aus der Zwangsjacke des Grundrisses zu befreien. Anstatt in Zimmer-Zellen eingesperrt zu sein, können die Funktionen gewissermaßen im Raum «spazieren gehen». Und weil sich im Gewächshaus der Übergang von innen nach aussen sehr weich vollzieht, kann sich das Wohnen auch aus dem Haus hinaus bewegen – zum Beispiel, wenn das Wetter schön ist, und man sein Essen im Garten einnimmt.

wbw: Mit dem Versprechen eines Wohnens im Grünen lockt die Fertighausindustrie Jahr für Jahr Millionen in die sich allmählich entgrünenden Vororte. Disqualifiziert es sich dadurch nicht als Vision für eine zeitgenössische Forschung des Wohnens?

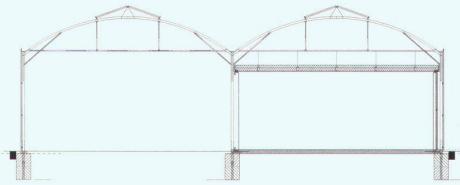
Vassal: Nein, weil die Fertighausindustrie dieses Versprechen ja gar nicht einlöst, sondern nur als Klischee formuliert. Diese Klischees sind umso lebhafter, je stärker sie sich auf ländliche Vorbilder berufen. So bemüht beispielsweise eine maison landaise, die man als Fertighaus kaufen kann, die Vorstellung eines Bauernhofs in den endlosen Wäldern der «Landes» im Südwesten Frankreichs. In seiner wirklichen Existenz funktioniert dieses Haus sehr stark mit seiner direkten Umgebung im Wald. Es steht an einer Lichtung mit einem grossen einzelnen Baum in der Mitte, meistens einer Eiche. An ihrem Stamm stehen eine Bank und ein Tisch, und sobald es das Wetter erlaubt, gehen die Leute aus dem Haus über die Lichtung, setzen sich unter die Eiche, um dort zum Beispiel ihr Essen einzunehmen. Der Baum und die Lichtung gehören also sehr wesentlich zum Haus dazu. Wenn man eine maison landaise nun als Fertighaus verkauft und damit auf das nackte Objekt des Hauses reduziert, hat das mit der ursprünglichen maison landaise nichts mehr zu tun – ganz abgesehen davon, dass wenn man den Bauernhof im Wald 500-mal nebeneinander stellt, vom Wald natürlich nichts mehr übrig bleibt. Während die maison landaise einen Bezug zum Ort nur vorgibt, in Wirklichkeit aber völlig von ihm abgeschnitten ist, baut das Gewächshaus, das scheinbar völlig ortlos ist, einen ungemein intensiven Bezug zu seiner Umgebung auf.

wbw: Nun ist das Gewächshaus nicht dafür erfunden worden, um darin zu wohnen. Wie muss man es anpassen, damit es bewohnbar wird?

**Maison à Coutras**

Coutras, 2000.
Anne Lacaton & Jean-Philippe Vassal.
Mitarbeit: Emmanuelle Delage,
Sylvain Menaud, Christophe Hutin

| 8



Querschnitt

14



| 9



| 10



Grundriss

0 5 10

Vassal: Im Grunde braucht man das Gewächshaus nur mit einer festen Hausstruktur zu ergänzen, entweder als An- oder Einbau, wohin man sich an Tagen mit extremer Witterung, oder wann immer man es sonst benötigt, zurückziehen kann. Diese Struktur muss mit Transitionsmöglichkeiten ausgestattet werden, damit sich das Wohnen bei Bedarf in einen grösseren Raum erweitern kann. Ein Beispiel dafür ist die grosse Faltwand im Erdgeschoss der Maison Latapie zwischen dem festen Wohnraum und dem Gewächshausanbau. Im geöffneten Zustand erweitert sich das Wohnzimmer aus dem festen Haus in das Gewächshaus hinaus und verdreifacht dabei seine Grösse. Die Bewohner haben diese Kontinuität sofort genutzt, indem sie es mit Wohnzimmermöbeln einrichteten und damit gleichsam in einen séjour d'hiver verwandelten, der sehr bald zum Hauptwohnraum des Hauses wurde.

In der Maison à Coutras ist der Wohnbereich vom Wintergarten nur durch gläserne Schiebetüren getrennt, sodass sich das Wohnen auch hier unmerklich aus dem festen Haus in

den Wintergarten bewegen kann. Im Gegensatz zur Maison Latapie ist der Boden des Wintergartens hier nicht befestigt, sondern besteht aus demselben Erdboden wie vor dem Haus auch. Die Bewohner benutzen ihn als wirklichen Garten, der von einem Gewächshaus «behaußt» wird, haben Blumen und Gemüse gepflanzt und sogar einen Brunnen gegraben; doch dient der Wintergarten genauso zum Wäscheaufhängen, als Abstellraum und als Frühstücksterrasse – eine Art séjour sur l'herbe. Und in beiden Häusern lässt sich das Gewächshaus natürlich auch zum Aussenraum öffnen, damit man bei schönem Wetter über sein Haus hinaus ins Territorium wohnen kann.

wbw: Dennoch bildet seine Fassade nach wie vor eine Grenze, die erst überwunden werden muss. Die konsequente Entsprechung dieses Wohnens wäre ein Gewächshaus, das diese Transition von Innen-, Zwischen- und Aussenraum durch sein eigenes Verschwinden mit vollzieht.

Vassal: Das ist genau die Richtung, in die sich die Gewächshaus-

Logements Sociaux

Mulhouse, 2002.

Anne Lacaton & Jean-Philippe Vassal.

Mitarbeit: David Predeil.

8 | Aussenansicht

9 | Wintergarten als Garten

10 | Blick vom Wohnzimmer nach draussen
Foto: Philippe Ruault

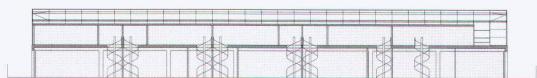
11 | Wintergarten

12 | Übergang vom Innenraum zum Wintergarten

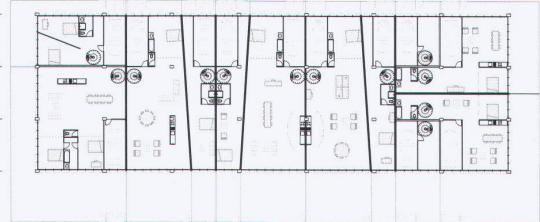
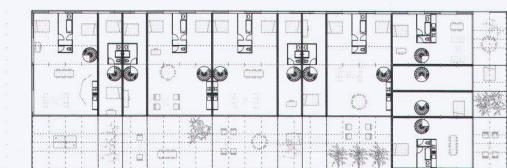
13 | Aussenterrasse Erdgeschoss



Querschnitt



Längsschnitt



Obergeschoß und Erdgeschoss



architektur derzeit entwickelt. So wird das bisher verwendete Fassadenmaterial Wellpolycarbonat zunehmend durch eine dünne, aber stabile Plastikfolie ersetzt, die aus zwei übereinander liegenden Folien besteht und wie eine Luftmatratze aufgepumpt werden kann. Das etwa 30 cm dicke Luftpolster gibt der «Fassade» eine sehr gute thermische Isolation, sodass die Wärme auch nachts, wenn die Sonne untergegangen ist und normale Gewächshäuser kalt werden, zumindest teilweise gehalten werden kann. Das Verschwinden des Gewächshauses schlägt sich auch im Preis nieder: von 50 FF/m² (Polykarbonat) auf 5 FF/m². Dafür hält die Plastikfolie nur ca. zwei Jahre. Doch weil sie so billig und leicht zu installieren ist, ersetzt man sie bei Bedarf einfach durch eine neue Folie.

Vollständig entmaterialisiert wird die Fassade in dem neuesten Gewächshaus von Filclair, dem weltweit führenden Gewächshausproduzenten, «Open Sky»: Es kann seine Folie innerhalb von 3 Minuten wie einen Hemdsärmel aufrollen, übrig bleibt die nackte Metallstruktur. Auf diese Weise existiert das



| 11



| 12



| 13

Gewächshaus nur noch dann, wenn man es braucht, also vor allem während der Winterzeit. Wird das Wetter im Sommer schön, kann man die Folie hochrollen und nur noch bei zu starkem Regen oder Hagel herunterlassen.

In der Architektur kann man dieses Produkt nicht anwenden, weil es die Feuerschutzrichtlinien nicht erfüllt (obwohl es im Brandfall nicht brennt, sondern sehr schnell schmilzt und dadurch das Feuer nicht weitergeben kann). Wir bedauern das, denn in gewisser Weise repräsentiert es unsere Idealvorstellung von Architektur. Eine Architektur, die der Natur nicht mehr hinzufügt, als ihr zur Vollkommenheit fehlt.

Jean-Philippe Vassal, *1954

Dipl. Arch. Ecole d'architecture de Bordeaux. 1980-85 Architekt und Städteplaner in Niamey, Niger. Seit 1987 eigenes Architekturbüro in Bordeaux zusammen mit Anne Lacaton. 1992-99 Professor an der Ecole d'architecture de Bordeaux, 1994-99 Professor an der Ecole des Beaux-Arts, Bordeaux.

se dépose comme de la mousse autour du volume fonctionnel abritant les équipements de pompage. L'enveloppe en béton est effectivement composée de différents renforcements qui recouvrent le bâtiment d'un immense ornement floral. Par des ouvertures disposées avec précision, l'eau coule dans les renforcements et favorise une végétation de façade composée de mousse, de lichens et d'autres végétaux primitifs qui modifieront, au cours du temps, l'apparence de l'ornement. Le bâtiment construit pour prévenir les débordements cycliques du Rhin dans une zone exposée aux crues à la limite sud de Cologne poursuit en façade le mouvement de l'eau qui se produit à l'intérieur. La compréhension de la nature ainsi exprimée oscille ici en permanence entre représentation stylisée et performance réelle. Et, dans la mesure où la végétation de surface colonise l'ornement floral au bénéfice de la nature, l'ouvrage érigé pour contrer la nature change, pour ainsi dire, de camp.

b&k+ démontre que l'espace vert ne doit pas nécessairement être chargé de chlorophylle dans le paysage télématique, un concept architectural (non réalisé) qui signalait la présence de la Robert Bosch AG à l'Expo 2000 de Hanovre. Le paysage est ici affranchi de toute texture matérielle et défini comme une métapерception. Celle-ci se compose d'une infinité de perceptions partielles qui vont du plus petit au plus grand, de la prise de vue faite avec un microscope électronique d'un tissu cellulaire à une image satellite de la terre. L'accumulation et la répétition de différentes échelles et dimensions produit un espace fractal dont les structures se retrouvent dans l'organisation spatiale du projet. L'intérieur du pavillon est composé d'une structure itérative formée de cubes disposés librement dans l'espace. Sur leurs parois est projeté l'univers iconographique de cette métapерception fragmentée. Dans un puits de lumière au centre du pavillon se trouve un arbre réel qui permet au visiteur de s'orienter dans un espace sans direction. La topographie animée du sol définit un paysage réel. Il constitue le point de départ d'un voyage dans la télématique que Vilém Flusser a décrit comme «une technique qui fait elle-même approcher ce qui est au loin». Dans un espace aux surfaces animées de pulsations se lient ainsi des images de provenance, de référence, de dimension et de vitesse différentes. Elles présentent au visiteur la vision cacophonique du monde après la fin «des grands récits», une sorte de peinture de paysage conforme au XXI^e siècle naissant.

English

Jean-Philippe Vassal: architect, Bordeaux/Paris
 Andreas Ruby: interviewer, wbw
 (pages 10–15)
 English translation: Michael Robinson

Séjourner sur l'herbe

“If nature were perfect we wouldn't need houses” Emilio Ambasz

wbw: Greenhouses are obviously a major feature of your architecture. There is scarcely a project of yours that is not influenced by them in some way; because of the materials involved (polycarbonate), the spatial typology (extended winter garden) or even the construction itself, as in the Maison à Coutras, which uses a pre-fabricated standard greenhouse as is for residential purposes. What explains this extraordinary importance of greenhouses for your architecture?

Jean-Philippe Vassal: We reached a point in our work when the greenhouse emerged as a possible way of implementing a particular idea of living in our architecture. This idea was substantially shaped through my experience in Africa, where I lived from 1980–85, in Niamey, the capital of Niger. I had just finished studying architecture in France, but out there in Africa I found myself in extreme climatic conditions that stood any European perception of architecture, houses and living on its head. In Niger the air temperature rises to 40 degrees during the day, and even at night it does not drop below 25 to 30 degrees. Under conditions like these, there are two main things that architecture has to do: it has to create and ensure cool conditions. So the building must be able to shut out the sun and at the same time let in the wind. That is why the straw hut is the usual building type: a very light structure made of branches, with straw walls and rice mats as a roof.

Interestingly enough, the Maison Tropicale, which Jean Prouvé built in Niamey in 1949, was based on the same principle. The only difference lay in the materials: the supporting structure is steel, the roof is made of sheet aluminium while the outer walls are made of horizontally arranged brise-soleils whose light aluminium skin reflects the sun, and thus stops the interior of the house getting too warm. The wind can flow into the house between the shaded gaps in the brise-soleils; it supplies fresh air to the two living-rooms that have been inserted, and is then let out again through a longitudinal aperture in the roof. Even today, Prouvé's is the only modern house in Niamey that gets by without air conditioning. It is as though the extreme conditions of this location make it obligatory to redefine comfort, liberate it from any bourgeois connotations and take it back to an almost existen-

tial plane where all that matters is whether architecture can create a place within this extreme climate in which it is actually possible to exist.

wbw: Seen like that, the living room is not really a closed interior, you are living in the open air to a certain extent. So what part does the house still have to play, where does it start and where does it stop?

Vassal: The house essentially provides that minimum of interior space that you need at night in particular to find a little intimacy under the infinite breadth of the sky. In the case of the Tuareg nomads this minimum is a mixture of hut and tent: a large piece of sheep- or camel-skin that is stretched like a tarpaulin over a few branches stuck in the desert sand, forming a shelter about 1.3 m high that is used exclusively for sleeping purposes. In the morning they take the cushions and sheets they have spent the night on out into the open air, so that they can warm up a little in the morning sun. When the sun gets too hot after one or two hours they move on with all their “reclining furniture” in order to find some shade under the bushes. Towards midday it gets too hot here as well, and they move on again to find a cooler spot under the trees. And so it goes on all day long. In this way the Tuareg “live” their way through a territory along a route that starts at the tent in the morning and ends up there as well in the evening.

wbw: Does this nomadic living also imply the concept of a house?

Vassal: I think it does, but it is not restricted to the tent; theoretically it includes the entire desert landscape. In fact the activity of living defines a space that is larger than the house. This means that the house loses its boundaries and becomes a territory. Ultimately this applies to European houses as well, except that here we are attached to a traditional notion of the house in which the walls also form its boundaries – which is certainly a psychologically motivated separation. Because as soon as you do so much as open a window the house inevitably opens up to the outside, the internal wall of the living room expands towards the horizon and the view becomes the wallpaper. Not only the garden is part of the house, but so is the road that leads to the house, constituting a kind of anti-chambre en plein air. Ultimately the wall of a house is more like a kind of skin, and thus a membrane, not a boundary.

wbw: The façade of a greenhouse functions more like a membrane as well. So what part does the greenhouse play in the context of this idea of living you observed in Africa?

Vassal: The greenhouse provides a way of translating the climate as needed. It goes without saying that living in the open air, which fascinated me so much in Africa, is not really possible in Europe because of the colder climate. In this situation the greenhouse makes limited climate correction possible. Because ultimately

all the greenhouse does is to give a certain culture the conditions it needs for growth at a place that is alien to it, by modifying the local climate slightly without becoming completely detached from this. Along these lines we use the greenhouse in our architecture to provide the conditions for a residential culture that actually could not exist in our latitudes.

wbw: In this way the expertise that has been accumulated by greenhouse architecture in its long tradition of applied research has been tapped from the side, as it were, and put to the use of a contemporary definition of living, hence making up for the general lack of research & development in the architectural field.

Vassal: That is why architecture intended for roses, for example, is at least ten times as intelligent as architecture intended for people.

There are worlds between the thermal comfort enjoyed by plants in a greenhouse and the conditions people put up with in a normal house. It is here at the latest that you realize how much the domestic house is still caught up in a logic of protection and how defensively it relates to its surroundings: as few windows as possible, as much wall as possible, and the maximum amount of insulation as well – everything fixed and enshrined in countless building regulations based on a completely traditional notion of a house and immune to any attempt to learn from other disciplines about how living conditions could perhaps be better designed.

In contrast with this, greenhouses, thanks to the decades of research that have been invested in them, show a degree of intelligence today that seems like science fiction in comparison with architecture. One of the ways in which this shows is the reliability with which climatic conditions can be controlled in greenhouses: the temperature can be fixed to within half a degree, and the humidity to within one percentage point; the amount of sunlight admitted can be controlled, and so can the degree to which air is circulated. And as the climate in the greenhouse is not autonomous, but depends on the outside climate, all these parameters have to be constantly adjusted to external conditions like brightness, humidity, temperature and wind strength, in order to permanently guarantee the climatic conditions necessary for the respective plantation.

wbw: Despite or perhaps because of this deep gulf, your architecture has been "Learning from the Greenhouse" for years now. What are your experiences, particularly with engineers, in terms of this typology and technology transfer?

Vassal: When we realized our first project, the Latapie House, we needed the expertise of a mechanical engineer. But because the budget for the project was very small, it was difficult to interest the kind of engineering practices that usually do such things for architects. We finally found a specialized institution, the "Agence pour les Economies d'Energie", which had two

separate mechanical engineering departments; one dealt exclusively with greenhouses, the other only handled domestic houses. We explained our project to both departments and found ourselves confronted with two completely opposing notions about a building's desired thermal performance: the engineer from the one department constantly talked about how you can protect yourself from the outside world – through heat insulation, double glazing, avoiding cold bridges etc. – while his colleague from the other department kept enthusing about how you can take advantage of the outside conditions – by using completely transparent façades to admit warmth and with simple, light ventilation and shading systems to control the interior climate. I need hardly say that the two of them never talked to each other.

wbw: And where would you place yourselves in this struggle between climatic ideologies?

Vassal: Probably somewhere in between the two, even though our own in-between position is somewhat closer to the greenhouse than to architecture. From this position we develop our projects, so that we can realize the unlimited concept of the house that I came across among the nomads in Niger. The greenhouse pretty well suggested itself here, as it maintains a permanent, almost intimate relationship with the outside world thanks to its filigree structure. To this extent it is the precise opposite of the "biosphere", whose glass dome, while using the heat of the sun to warm itself up, creates a biotope that is completely sealed off from the outside world.

In contrast with this, we tend to see architecture more like layers of clothing against the skin. If it's warm outside you just wear a light shirt. If it gets a bit cooler you put a pullover on. Later you take a coat, because it's getting really cold, and then a mack because it has started to rain and finally an umbrella to protect your hair from the wind and rain. And in just the same way a house is made up of a succession of layers to act as clothing for the life that happens under its roof.

wbw: This is basically a programmatic justification for your use of the greenhouse. But greenhouses are also a particularly cheap way of building. And since your architecture is infamous for its very low building costs, the question automatically arises whether your frequent use of the greenhouse isn't primarily driven by an consideration of costs?!

Vassal: One thing does not exclude the other. It is important to us that the greenhouse as a standard industrial product is cheap. But we are not interested in its cheapness as such, but in what you can do with the money that is saved. You have to remember that a square metre of greenhouse with all the equipment like shading, ventilation, automatic window control and a 4 - 5 metre high volume does not cost any more than a good quality tiled floor – approx. 600-700

FF/m². And so we settle for a simple concrete floor and use the money this releases to build considerably more space – about 2-3 times more than you would get in a conventional house with the same budget.

And this additional space is crucially important to us, because it brings the house more into line with that concept of territory we were talking about earlier. Increasing the amount of space in the house makes it possible to liberate the act of living from the straitjacket of the ground plan. Instead of being confined to room cells, the living functions can "go for a walk" in the space to a certain extent. And because the transition from inside to outside is very easy in a greenhouse, life can move outside the house as well – for example, when the weather is fine, and you decide to eat in the garden.

wbw: With the promise of a life in green surroundings, the prefabricated housing industry lures millions of people a year into the suburbs, which in turn are becoming increasingly less green. Doesn't this disqualify it as a vision for contemporary housing research?

Vassal: No, because the prefabricated building industry does not even try to keep this promise, but simply presents it as a cliché. These clichés become all the more lifeless the more they draw on rural models. Thus for example a maison landaise, which you can buy as a prefab, conjures up the idea of a farmhouse in the endless forests of the Landes in the south-west of France. In reality, the *maison landaise* very much teams up with its immediate surroundings in the woods. It stands by a clearing with a large single tree in the middle, usually an oak. There's a bench and a table by the tree, and as soon as the weather permits the people go out of the house across the clearing and sit down under the tree to have their meal there, for example. The tree and the clearing are thus very much part of the house. Now if you sell a *maison landaise* as a prefab, thus reducing it to a house as a mere object, it has no longer anything to do with the original *maison landaise* (quite apart from the fact that if you put 500 farmhouses in the woods together there's not going to be much left of the wood). In fact the prefabricated *maison landaise* only pretends to relate to its location, but in reality it is completely cut off from it. On the other hand the greenhouse, which seems to be totally devoid of a location, builds up a very intense relationship with its surroundings.

wbw: But greenhouses were not invented to be lived in. How does it need to be adapted to become habitable?

Vassal: Essentially all you have to do is complement the greenhouse with an insulated house structure, either as an extension or a built-in, to where you can retire on days when the weather conditions are too extreme or whenever else you might need to. This structure has to be fitted out with transitional devices, to allow living to expand in a larger space when necessary. One

example of this is the large folding wall on the ground floor of the Maison Latapie between the solid living room and the greenhouse extension. When it is open, the living room expands out of the solid building into the greenhouse and thereby triples in size. The clients immediately made use of his continuity by furnishing the space as a living room and thus transformed it into a kind of séjour d'hiver, which very quickly became the main living room in the house.

In the Maison à Coutras the living area is only separated from the winter garden by sliding glass doors, so that here too life can shift imperceptibly from the solid house into the winter garden. Unlike in the Maison Latapie, the floor of the winter garden is not solid, but made of the same soil you find outside. The clients use it as a real garden "housed" in a greenhouse; they have planted flowers and vegetables and even dug a well, but the winter garden is also used for hanging out washing, as a storeroom and as a breakfast terrace – a kind of séjour sur l'herbe. And of course the greenhouse can be opened up to the outside in both houses, so that when the weather is fine you can live the house into the territory.

wbw: And yet its façade still forms a boundary that has to be passed through. The logical conclusion to living in this way would be a greenhouse that performs this transition from interior to intermediate to exterior space by entirely

disappearing itself.

Vassal: That is precisely the direction that greenhouse architecture is moving in at present. For example, the corrugated polycarbonate which has been used so far used as a primary façade material is increasingly being replaced by thin but stable plastic foil consisting of two superimposed layers which can be pumped up like an airbed. The cushion of air is about 30 cm thick and gives the "façade" very good heat insulation, retaining the warmth partially even after the sun has set, when normal greenhouses get cold. The disappearance of the greenhouse is also reflected in the price: from 50 FF/m² (polycarbonate) down to 5 FF/m². The plastic foil actually only lasts for about two years, but because it's so cheap and easy to fit you just replace it by a new one whenever necessary.

"Open Sky", the most recent greenhouse from Filclair (the world's leading greenhouse manufacturer) dematerializes the façade completely. It can roll up its foil like a shirt-sleeve within three minutes, and all that's left is the bare metal structure. This means that the greenhouse only exists when you need it, in other words above all in winter. In fine summer weather you can roll up the foil and only need to let it down again in heavy rain or hail.

So far, you can't use this product in architecture because it doesn't meet the fire regulations (it doesn't actually catch fire, but it does

melt very quickly, and therefore does not transfer the fire to the metal structure). We regret this, because in a way it represents our ideal notion of architecture: to add to nature not more than it lacks to perfection.

hunziker schulungseinrichtungen

Ein Leben lang lernen...

Für Schulungs-, Seminar- und Konferenzräume lässt unser Angebot keine Wünsche offen. Ihre Vorgaben führen zur individuellen Lösung.

Wo man sich wohlfühlt, werden Gedanken frei für kreative Ideen.

Hunziker AG Thalwil
Tischenloostrasse 75
Postfach
CH-8800 Thalwil

Telefon 01 722 81 11
Telefax 01 720 56 29
www.hunziker-thalwil.ch
info@hunziker-thalwil.ch

