

big
book
of
the
desert



Le Songe d'un jour d'été

Georges Edery

la collection

6

www.lecarrebleu.eu

édition "les amis du Carré Bleu" association loi de 1901

fondateurs (en 1958)

Aulis Blomstedt, Reima Pietilä, Heijo Petöjä, Kyösti Alander, André Schimmerling

Directeur

Massimo Pica Ciamarra

Cercle de Rédaction

Kaisa Broneur, Luciana de Rosa *rédacteur en chef*, Claire Duplay,

Georges Edery, Philippe Fouquey, Paivi Kalt, Juhani Katainen, Pierre Lefévre,

Massimo Locci, Luigi Prestinenza Puglisi, Livio Sacchi, Bruno Vellut

traductions

Gabriella Rammairone, Adriana Villamena

mise en page

Francesco Damiani

distribution

CLEAN edizioni

imprimerie

Giannini - Napoli

Le Songe d'un jour d'été

Georges Edery





index

7 Introduction

11 Le projet de transformer un non-lieu

Le visionnaire
Les conditions climatiques.
Le projet architectural durable
La densité
Les architectures à Sdé Boker

Yohanan RATNER et M. SHOSHANI

L'Auberge "des Hexagones"
La Bibliothèque, L'Institut de l'Héritage de Ben Gourion

Shamouel MESTECHKIN

"Les Escargots"; logements pour le personnel
Le Sherman Guest House

Arié SHARON et Eldar SHARON

L'Institut Ben Gourion pour la Recherche
et l'Histoire d'Israël

Shlomo GUILAD

Le Lycée

Moshe SAFDIE

Le quartier "Lego"

les Instituts Jacob BLAUSTEIN pour la recherche sur le désert

La maison d'Adobe
Le Centre International Jacob BLAUSTEIN pour la recherche sur le désert
Le département de l'architecture et de l'urbanisme

Arié RAHAMIMOV

L'Ecole Internationale Albert KATZ pour les études sur le désert

Matti KONES

Le Centre de recherche sur l'énergie solaire

Rami GUIL

L'Institut Cuckerberg pour la recherche sur l'eau

David Guggenheim et Daniel Mintz

L'Auditorium George EVANS

Le nouveau Campus de l'Institute for Desert Research à Sdé Boker

les Instituts Jacob BLAUSTEIN pour la recherche sur le désert

Conception urbaine et cahier de charge écologique

"Le quartier des villas" Névé Zin

6.08

la collection





INTRODUCTION

7

Israël est un pays d'immigration. Depuis sa création en 1948, Israël a accueilli et intégré quelque 3.1 millions de juifs venus de plus de 100 pays.

Il compte aujourd'hui environ sept millions d'habitants dont 15% de musulmans et 3% de chrétiens.

La société israélienne riche de sa diversité ethnique est soudée par son projet de renouveau national.

Israël est non seulement le centre spirituel des trois religions monothéistes mais aussi une réalité vivante qui attire la curiosité intellectuelle et affective de millions de gens à travers le monde.



L'urbanisation et la création architecturale en Israël commencent au 19^e siècle avec des influences françaises (villages agricoles, Zikhron Yaakov) et anglaises (les Cités Jardins d'Ebenezer HOWARD; Moshav Nahalal et cinq quartiers à Jérusalem par R. KAUFFMANN). Au début du 20^e siècle elles s'accélèrent avec les pionniers porteurs d'idéaux, d'utopies socialistes, bâtisseurs de villages collectivistes (Kibbutz, Mochav), et fondateurs de villes comme Tel Aviv, terrain de prédilection des architectes du Bauhaus ayant fui le nazisme comme Rechter, Sharon, Rubin, Mendelsohn, Shulman, Karmi et bien d'autres.

Entre 1931 et 1948, ils ont construit plus de 4,000 immeubles cubistes et Tel Aviv est devenu un musée à ciel ouvert, grandeur nature, du Style International.

Comme en France et dans toute l'Europe, les années d'après-guerre ont été marquées par l'urbanisation accélérée et la construction de logements pour les rescapés de la Shoah et l'immigration en masse d'Europe, du Yémen, du Moyen-Orient et d'Afrique du nord.

Les architectes israéliens ou étrangers se sont inspirés longtemps des modèles occidentaux mal adaptés à l'environnement socio-culturel et écologique de la région.

Depuis un demi-siècle, ils n'ont cessé de chercher leurs marques dans un environnement social et physique en mutation.

Ils se sont inspirés parfois aussi du vocabulaire de l'architecture arabe. Certains n'en ont intégré que les aspects formels, d'autres ont cherché à mieux comprendre le sens profond du lieu et les rapports de l'architecture à l'environnement physique et social.

Le conflit israélo-arabe, continu et complexe est accompagné depuis une vingtaine d'années d'un dialogue sur le terrain.

L'architecture arabo-musulmane est enracinée dans la tradition vernaculaire portant un savoir-faire transmis de père en fils. L'architecture israélienne riche en savoir et connaissances des technologies du bâtiment (high-tech, domotique, énergie solaire bâtiments verts, HQE, etc.), cherche cependant à créer des liens avec le lieu pour mieux s'y intégrer. Il est clair que ce processus de reconnaissance et de dialogue est bel et bien engagé mais encore insuffisant.

Depuis un quart de siècle la commande publique (parfois la commande privée aussi) sollicite les architectes israéliens et étrangers pour des projets porteurs de sens socio-culturel et urbain. On peut classer ces projets selon leur ancrage dans les réalités israéliennes :

- L'histoire du peuple juif et la Shoah; Mémorial Yad Vashem à Jérusalem (Moshé SAFDIE)
- L'épopée de la renaissance d'Israël et des pères fondateurs; Zikhron Yaakov (Conservation de Gavriel KERTESZ), Musée du PALMACH (Zvi HECKER).
- La diversité culturelle de la société israélienne; Ecoles laïques et religieuses, théâtres, synagogues, mosquées, églises, Centre d'étude du Proche-Orient, bureaux high-tech, etc.

- La tradition et le langage de l'architecture vernaculaire; Réhabilitation des quartiers historiques; St-jean d'Acre, Yamine-Moshé et Mamila à Jérusalem, Vieille ville de Yafo.

Plusieurs projets ont comme postulat la volonté d'intégrer les potentialités physiques et humaines du site comme à Sdé Boker dans le désert du Néguev.

Dans l'histoire de l'humanité l'espace a souvent été un enjeu majeur, source de confrontations et de conflits. Nous croyons, même dans la conjoncture difficile actuelle, que l'architecture peut servir, à moyen et long termes, de modérateur en créant un langage consensuel de dialogue, de paix.





LE PROJET DE TRANSFORMER UN NON-LIEU

11

Israël est grand comme deux ou trois départements français et s'étend sur environ 21.000 Km2. Tout le sud du pays, soit 63% du territoire national, est un désert habité par seulement 8% de la population y compris les... bédouins nomades et sédentaires.

Un territoire désert aux conditions arides et hostiles à l'homme.

Sur le plan géographique le campus polyvalent de Sdé Boker est situé à la latitude 30.8°N et à 480m au dessus du niveau de la mer. Il est à mi-chemin entre Béer Shéba (50 Kms au nord et "la capitale" du Néguev) et la Ville Nouvelle de Mitzpé Ramon au bord du cratère Ramon (40kms au sud), non loin des ruines de la Ville nabatéenne d'Avdat et à 120 kms d'Eilat au bord de la mer Rouge.

Le visionnaire

David Ben GOURION, alors premier ministre de l'Etat d'Israël, a pensé ce lieu en 1954 quand il s'est retiré de la vie politique pour 16 mois et pris sa retraite au kibboutz de Sdé Boker (on peut encore y visiter sa maisonnette en bois).

Dès son retour aux affaires en 1960 en tant que PM Ben Gourion a déployé toute son énergie et son savoir faire pour réaliser son rêve. Trois personnages clés sont en charge de ce projet; Teddy Kollek son chef de Cabinet, le général Moshé Dayan chef d'état Major et Shimon Pères chef du cabinet du ministère de la Défense. Ils se sont mobilisés pour réunir toutes les conditions afin que ce projet prenne corps et vie.

En novembre 1962 l'école pratique d'application expérimentale (traduction libre de "Field School") a ouvert ses portes. Les autres établissements comme le lycée régional, les instituts d'enseignement et de recherche universitaires rattachés à l'université Ben Gurion de Béer Shéva se sont mis en place les uns après les autres.

Ainsi BG (prononcez "bidgi", son sobriquet) a réussi à transformer ce territoire en un lieu plein de sens qui devrait devenir selon ses mots un lieu d'excellence pour l'enseignement et la recherche sur l'environnement et le désert. Il a prophétisé que "ce sera notre Oxford à nous avec l'esprit Yavné".

Yavné était le centre spirituel d'enseignement et de transmission des savoirs vers la Diaspora après la destruction de d'Israël et particulièrement du Temple à Jérusalem par Titus en l'an 70.

Aujourd'hui certains critiquent les conditions, les procédures et les moyens utilisés

pour la création du campus d'enseignement et de recherche de Sdé Boker. Mais le fait est que 50 ans après, Sdé Boker est un centre universitaire qui rayonne dans le monde scientifique. Il comprend une population d'environ 160 personnes; des enseignants et des chercheurs dans plusieurs disciplines qui travaillent dans les écoles, lycées et une école normale ainsi que dans deux Instituts de l'université de Béer Shéva dont plusieurs Départements concernent l'écologie du désert: l'agriculture des zones à climat sec (Dryland), les biotechnologies des zones arides, l'hydrologie et microbiologie de l'environnement, la désalinisation et le traitement de l'eau.

Mais deux départements nous intéressent au premier chef;

1) l'énergie solaire et la physique de l'environnement.

2) l'Homme dans le Désert. Ce département réunit des centres d'enseignement et de recherche sur le développement régional, la planification urbaine et régionale des zones arides, l'énergie et le climat dans l'architecture du désert mais aussi l'anthropologie, la sociologie, la géographie humaine et l'histoire de l'économie. Pour plus d'informations on peut se connecter sur le site de BIDR; The Jacob Blaustein Institutes for the Desert Research; www.bgu.ac.il/BIDR/bic/ssa

Les conditions climatiques.

C'est un territoire aux ressources très limitées, à l'accès (au début) et aux conditions de vie difficiles.

Un climat désertique avec des variations de températures très importantes:

L'été est chaud et sec avec 32° C de moyenne le jour (début août il y avait 42°-45° C). Les nuits sont plus fraîches, avec un minimum de 17° C. Tandis que l'hiver le ciel peut être clair et ensoleillé mais il fait assez frais, voire froid; la moyenne est de 14.9° C (mais en janvier elle n'est que de 9.3°C le jour) alors que la nuit elle tombe à 3.8° C.

Ce qui compte aussi c'est la température "ressentie". Je peux témoigner que malgré la température très élevée dont on n'est pas accoutumé en Europe, on peut avoir une activité normale car l'air est sec et le taux d'humidité ne dépasse pas les 20% ou 30% alors que sur la côte et dans la vallée du Jourdain il est de 70%, voire même 90%.

La radiation solaire globale est très élevée; elle est en moyenne de 7.7kWh/m² par jour en été et 3.3kWh/m² par jour en hiver.

Cette radiation et le nombre de jours ensoleillés est idéale pour le chauffage passif des immeubles à base de l'énergie solaire.

Il est bien évident que les projets architecturaux tiennent très largement compte de ces données climatiques bien au-delà des normes requises pour les économies d'énergie dans le reste du pays.

La planète-terre est en phase de réchauffement climatique; certains, dont l'ancien ministre Claude Allègre disent que l'homme et ses activités n'y sont pour rien mais tous redoutent les conséquences de ce réchauffement de notre planète.

Au congrès d'Accra au Ghana (21-27 aout 2008) 1000 délégués de 160 pays membres des Nations Unies ont préparé une Convention (une de plus) qui devrait remplacer en 2013 celle de Kyoto. On sait que cette dernière a rendu possible le

commerce "des surplus des émissions de gaz à effet de serre". Dès 2013 ce commerce atteindra des milliards de dollars qui attireront des marchands bien malins en surplus de CO₂.

Le président du Ghana John Agyekum Kufuor a averti les délégués que le réchauffement climatique ne frapperait pas que les pays pauvres mais que l'espèce humaine toute entière en était menacée.

La nouvelle Convention sera ratifiée à la fin de 2009 à Copenhague

Le projet architectural durable.

Durant ces 20 dernières années les terres arides ont augmenté de 50% et couvrent aujourd'hui près de 40% des continents contenant 20% de la population mondiale.

Mais qu'est-ce que cela à voir avec l'architecture me dit le Professeur Isaac Meir, dit Sakis, architecte né à Thessaloniki, qui dirige le département d'architecture à Sdé Boker et enseigne à l'université de Bé'er Shéva?

La réponse est simple: Dans les pays industrialisés et développés la construction est responsable à elle seule de 50% de la consommation de l'énergie durant toutes les étapes; de la construction à proprement parler à la maintenance du bon fonctionnement des bâtiments.

C'est pourquoi les architectes doivent comprendre les problèmes qui émergent de la planification et du projet urbain. "Le projet architectural durable", comme le développement durable ne peut se limiter à une question de style, de graphisme. C'est une boîte à outils essentielle pour le futur projet urbain et les politiques en la matière.

Le personnel pédagogique et scientifique de Sdé Boker a été jusqu'à penser et créer un lycée privé (qui coûte cher aux parents d'élèves) dédié à l'enseignement des matières scientifiques et sciences de l'homme concernant l'environnement "pour préparer, disent ils, une nouvelle génération qui saura affronter les difficultés à venir et saura mieux que nous protéger notre planète". Quel projet!

La densité.

Ici la densité géographique et démographique est insignifiante vu les étendues du plateau du Néguev et l'horizon sur le désert de Zin faisant partie de la faille Syro-africaine.

En fait, la seule et vraie densité perçue et palpable ici est la densité scientifique et culturelle; je n'ai jamais vu autant de chercheurs et de professeurs de haut niveau travaillant sur des thèmes liés tant à l'environnement socio-culturel que physique, écologique et architectural aussi bien.

J'ai eu une chance inouïe pendant mon séjour au campus de Sdé Boker.

Il s'est tenu ici The International Piano Master Classes qui a été créé il y a 17 ans en Galilée.

80 jeunes pianistes confirmés de 18 pays sont venus ici pour la troisième année consécutive se perfectionner auprès et avec des professeurs des plus connus du monde. On a transporté dans "ce trou de désert" 72 pianos dont deux pianos de concert de très grande valeur (70.000 USD pièce). J'ai pu ainsi assister (entrée libre et gratuite!) à des concerts tous les soirs et même à des "Master leçons de piano".

Les talents de ces jeunes concertistes m'ont rempli de bonheur; que penser de ces jeunes, (Agnieska la polonaise, Ignace la lettone Nadav et Gil'ad les israéliens, Ilia le russe) les uns plus doués que les autres.

La leçon du maître russe Dmitri Bashkirov, ou de l'américain Eduard Zilberkant, le récital du maître hispano-danois José-Ribera furent de vrais moments de plaisir.

C'était hallucinant d'entendre Bach, Brahms, Chopin, Prokofiev, Grieg, Scriabin, et... Gershwin dans le désert où il n'y a âme qui vive à des kilomètres à la ronde.

Une idée ne me lâche plus depuis; pourquoi le Carré Bleu ne créerait-il pas les Classes Internationales de Master en Architecture (j'ai même déjà trouvé le siège; C.I.M.A.)?!

Il y a tellement d'architectes-enseignants de grand talent qui devraient et voudraient consacrer un peu de leur temps pour transmettre leurs savoirs et leur savoir-faire aux jeunes générations d'architectes à la recherche de projets ayant du sens.

Les architectures à Sdé Boker

Il m'est impossible de décrire en détail les différentes typologies des tracés urbains et architecturales dédiées aux multiples activités éducatives, scientifiques et de recherche à la pointe de ce qui se fait au niveau international dans les domaines de l'énergie solaire, de la biotechnologie adaptée aux climats secs et pauvres en ressources naturelles dont l'eau et l'énergie d'origine fossile.

J'ai constaté sur le terrain une variété de solutions à l'Eco-développement à l'architecture HQE; recherche sur les matériaux pour l'isolation thermique, formes architecturales adaptées aux climats hostiles avec une évolution constante depuis une cinquantaine d'années.

L'architecture israélienne à cherché depuis le début du 20e siècle à concilier les styles occidentaux avec les formes orientales; allier la technologie du bâtiment avec les formes adaptées au paysage et au climat tel que les villageois arabes savaient le faire, à la recherche d'une architecture locale. Les architectes de l'époque de l'Art Nouveau ont créé le style Bezalel en "l'orientalisant" et en y intégrant des motifs et ornements juifs.

Ceux du Bauhaus ont fait de même en intégrant les bâtiments aux îlots urbains modifiés et adaptés de Patrick Geddes. Tel Aviv (La Ville Blanche classée Patrimoine de l'humanité par l'UNESCO) Haïfa et Jérusalem ont vu le plus de réalisations du Bauhaus au monde parmi lesquels Kaufmann, Rubin, Barkai, Rading, Mendelsohn, Shulman, Rechter, Berlin, Ratner, Sharon, Karmi et beaucoup d'autres encore. Parmi eux certains ont construit les premiers bâtiments de Sdé Boker.

La première génération de ces bâtiments a été conçue en tenant compte des contraintes climatiques et... sécuritaires. C'est pourquoi la plupart sont introvertis et organisés autour d'une cour intérieure avec un mur d'enceinte pour certains ; troués d'ouvertures d'où l'on peut observer le paysage saisissant du désert.

La deuxième génération d'architecte comme celle de Samuel MESTECHKIN cherche à mieux exploiter les contraintes locales et trouver des astuces pour éviter l'ensoleillement trop fort et les chaleurs extrêmes du désert; éléments pour ombrager, toitures en pentes qui protègent du soleil et surtout des bâtiments sur pilotis pour augmenter la circulation de l'air comme ceux de Moshé SAFDIE qui a appliqué dans son projet les idées présentées à HABITAT 1967 à Montréal.

Depuis une décennie le département de la recherche sur l'architecture du désert a contribué à la réalisation de trois unités de recherche; l'Architecture du Désert, les bâtiments Solaires et les Calculs Solaires afin de transformer les contraintes locales de l'environnement en un avantage avec des équipes interdisciplinaires.

Ces recherches s'inscrivent dans la durée afin de résoudre les problèmes liés à la crise qui est ressentie dans plusieurs domaines; les énergies d'origine fossiles, le réchauffement climatique à effet de serre; près des deux tiers de la surface de l'état d'Israël est constituée d'un désert qui lui seul renferme le potentiel du développement futur du pays.



Auberge
"des Hexagones"
perspective



lieu de rencontres
au Centre



La tombe de Ben Gourion
et de son épouse Paula.



une des entrées



Les chambres
en quinconces et
le mur d'enceinte



La bibliothèque
de l'Institut Ben Gurion

Architectes

Yohanan RATNER (1891- 1965) et M. SHOSHANI

L'Auberge "des Hexagones" 1963

Un des premiers bâtiments construits dans le campus de SB à la lisière du désert de Zin.

Ce sont les premiers bâtiments construits à Sdé Boker sur un plateau surplombant le désert de Zin qui a été perçu comme une menace. C'est pourquoi les architectes ont essayé de réduire au maximum le contact avec celui-ci; un mur d'enceinte, les chambres donnent sur une coursive intérieure, avec des courettes qui accueillent les étudiants. On peut y voir des fenêtres hautes donnant au sud pour la circulation de l'air.

Yohanan Ratner (1891-1965) est né à Odessa. Il a étudié l'architecture en Allemagne et a servi en tant qu'officier soviétique pendant la première guerre mondiale. Arrivé en Israël en 1923, il a réalisé plusieurs bâtiments très importants dans le patrimoine architectural israélien actuel.

Il était professeur d'architecture au Technion à Haïfa.

La Bibliothèque, L'Institut de l'Héritage de Ben Gourion 1965

Une architecture monumentale par sa forme et par ses dimensions surplombe la vallée de Zin tombant à pic en contrebas. Le bâtiment a été conçu pour une bibliothèque (avant même qu'il n'y ait des chercheurs ou même des... habitants). Sa façade arrondie en pierres de taille établit un dialogue particulier avec le désert.

Aujourd'hui le bâtiment est un centre de recherche pour le patrimoine légué par David Ben Gourion. Il a été réhabilité en 1990 afin de l'adapter à ses nouvelles affectations par Irit AXELROD.



"Les escargots"

Façades



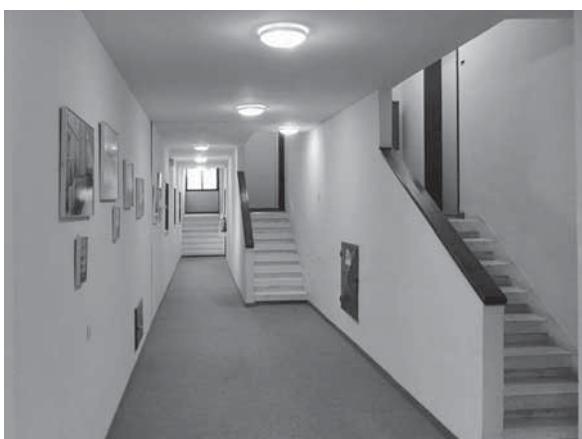
parking de vélos et
escalier central



Sherman Guest House
Vue de l'extérieur et
éléments pour capter le vent



l'entrée du bâtiment
en arc de cercle



l'intérieur du Guets House

"Les escargots"; logements pour le personnel - 1966/1968

Aire de jeux et de détente devant et à l'arrière de l'immeuble C'est un ensemble de six bâtiments de R+1, avec six logements par bâtiment, construits en deux étapes; dès la création de Sdé Boker en 1966 et la deuxième phase en 1968.

Chaque bâtiment est "plié" comme un escargot formant ainsi une courroie intérieure commune exposée à l'est ou au sud-est pour la protéger du vent chaud.

Vous remarquerez la cage d'escalier ouverte en spirale qui protège les fenêtres du soleil et du vent.

Notons aussi sur la pelouse le parc des vélos, moyen de transport général des habitants.

Le Sherman Guest House, 1980

Ce Guest House est aussi l'œuvre de Shmouel MESTECHKIN en collaboration avec son fils Joseph. Le style architectural revêt des éléments non-conventionnels.

Il est reconnaissable de loin par rapport aux autres constructions; la façade est composée d'éléments géométriques variés; Les chambres sont en demi-cercle saillant.

Certaines en rez de chaussée et d'autres surélevées avec accès par escalier intérieur sur le couloir. L'entrée est en arc de cercle donnant sur un espace d'accueil et distribue deux couloirs latéraux qui mènent aux chambres. Celles-ci sont spacieuses, d'un confort sobre et même équipées d'un réseau internet et d'une télévision par satellite.

Shmouel MESTECHKIN (1908-2004) est né en Ukraine. Il est venu en Israël à l'adolescence mais est retourné étudier au Bauhaus à Dessau en Allemagne en 1931-1933. Il est considéré comme l'un des architectes les plus remarqués du style international en Israël. Il a réalisé quelques immeubles d'habitation à Tel Aviv mais la plus grande partie de ses travaux se situe dans les Kibbutzim auxquels il a consacré le principal de son œuvre.

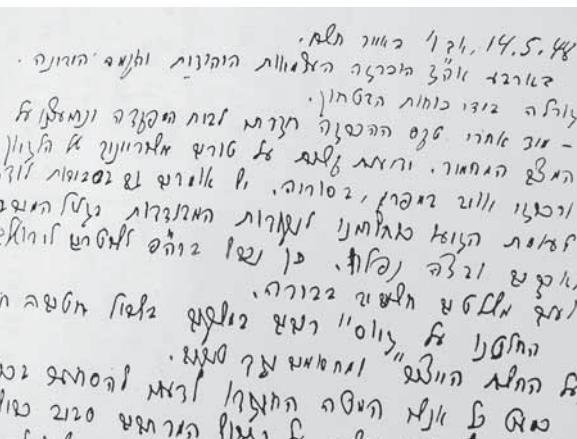


Institut Ben Gourion
l'entrée principale

la façade



Couloir intérieur-extérieur et
lieux d'étude B.G.:



déclaration
d'indépendance
d'Israël

Architectes
Arié SHARON et Eldar SHARON

L'Institut Ben Gourion pour la Recherche et l'Histoire d'Israël - 1978

A l'origine, ce bâtiment était destiné à devenir "un centre d'information sur le désert et le plateau du Néguev". Dès son inauguration il a été affecté à l'Université du Néguev Ben Gourion, département de la recherche sur l'histoire contemporaine d'Israël. La conception de ce centre universitaire est caractéristique de l'architecte d'Eldar SHARON. Le vocabulaire de ce bâtiment est d'un formel géométrique; des composants de forme triangulaire en béton brut constituent l'enveloppe du bâtiment. Les gaines techniques et les tuyauteries sont à l'extérieur, avant goût du projet de Rogers et Piano au Centre Pompidou. Le béton est associé parfois au revêtement céramique et la tuyauterie est recouverte de couleurs vives comme le bleu et le jaune.

Ce bâtiment abrite dans ses entrailles les archives de David Ben Gourion que le professeur David OHANA (plusieurs ouvrages importants sur l'histoire moderne d'Israël et des idéologies qui le traversent) a eu l'extrême gentillesse d'ouvrir pour nous. J'y ai découvert en sous-sol dans des armoires métalliques modestes des centaines de milliers de pages manuscrites (500,000), bien plus que Churchill et que De Gaulle. Le fondateur de l'Etat d'Israël possédait le sens aigu de l'Histoire. Il a consigné dans son journal "les minutes" de l'Histoire de l'Etat d'Israël en devenir, con-

scient qu'il était de l'importance historique de chaque détail (rencontres, correspondance, appels téléphoniques, lectures etc.).

Arié SHARON (1900-1984) est né en Pologne et a immigré en Israël en 1920. Il est l'un des fondateurs du kibbutz marxiste Gan Shemouel. Il retourna à Dessau, en Allemagne pour étudier l'architecture au Bauhaus. Il a construit entre autre, "les logements ouvriers" à Tel Aviv qui sont de nos jours encore une référence idéologique et architecturale de l'époque. On compte aussi parmi ses réalisations des hôpitaux et des cinémas d'une d'une facture Bauhaus très épurée. Il est considéré comme l'un des architectes les plus importants du style international en Israël. En 1951 Arié SHARON a élaboré le plan d'aménagement du pays, sorte de Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU) national, dit "le plan Sharon". En 1962 le Prix d'Israël pour l'architecture lui a été décerné.

Eldar SHARON (1933- 1994) est né à Tel Aviv et a étudié au Technion à Haïfa chez Alfred Neumann. Pendant ses études il s'est lié d'amitié avec Zvi HECKER. En 1965 il rejoint le cabinet d'architecture de son père Arié SHARON. Il a réalisé entre autres l'Hôpital universitaire SOROKA à Béer Séva et la faculté de médecine à Tel Aviv. Comme les architectes de sa génération, il utilise beaucoup le béton brut avec des composants colorés et des éléments préfabriqués comme le triangle pour des bâtiments volumineux.



Perspective



Axe nord-sud
avec escalier et
cour de récréation



Salle à manger
des étudiants
et chercheurs



Cour de récréation
intérieure et abritée



Le lycée - 1973

Ce lycée est depuis 1976 spécialisé dans l'enseignement et l'éducation pour l'environnement. D'une architecture brutaliste en béton brut, il convenait au début des années 70. Il est caractérisé par un couloir semi-ouvert dans l'axe nord-sud et des éléments architecturaux destinés à créer de l'ombre dans différentes parties du bâtiment qui génèrent des cours fermées protégées des vents. Les poteaux en métal sont peints. Les deux parties de la salle à manger ont été construites en deux temps.

Elles sont spacieuses, comme on peut le voir et conviennent tant aux étudiants durant l'année scolaire qu'aux participants aux colloques et autres congrès.

Shlomo GUILAD (1922-2005) est né en Pologne et est arrivé en Israël en 1933. Il a étudié au Technion et il y a enseigné aussi. Parmi ses grands projets on peut compter le projet de l'université de Haïfa, selon les ébauches du plan masse d'Oscar NIEMÉYER. Il a beaucoup construit dans les kibboutzim, souvent en béton brut agrémenté d'éléments métalliques peints en rouge.



le quartier "lego"
Espace public de détente



Allée piétonne et
éclairage public



Allée espaces verts
distribuant les logements
collectifs de R+1



Construction sur pilotis en métal
et fenêtres étroites verticales ou
en bandeaux



Architecte
Moshe SAFDIE

Le quartier "Lego" - 1978

Les immeubles d'habitation sont construits par modules et en éléments industrialisés, préfabriqués, d'où le nom du quartier "LEGO". Les logements ont 2, 3, ou 4 pièces. Moshe SAFDIE a ainsi réalisé une partie de son idée du projet HABITAT d'EXPO à Montréal 1967. Ce quartier n'est qu'une partie du plan d'aménagement global qu'il a proposé.

Des éléments de l'étage supérieur reposent sur des pilotis en fer tubulaires. Ils protègent ainsi du soleil le rez de chaussée. En hiver il est possible de chauffer l'eau et les maisons par un chauffage central. Tous les immeubles ont une cour centrale intérieure protégée des tempêtes de sable. Le plan du quartier prévoit des espaces publics et des passages piétons protégés en hiver comme en été.

Moshé SAFDIE a étudié l'architecture au Canada quand ses parents y ont immigré d'Israël. Il a réalisé plusieurs grands projets en Israël et dans le monde; le schéma directeur de la ville de MODIINE, le nouveau Musée Yad Vashem à Jérusalem, le Centre Rabin à Tel Aviv etc. En 1975 il était le premier directeur du département d'architecture du désert à Sdé Boker.



La "maison de boue"
la grande baie



la façade est

la cheminée
pour capter et
distribuer le vent



La maison d'Adobe - 1980

"La maison de boue", comme on l'appelle ici, est une expérience comme bien d'autres, destinée à ouvrir d'autres voies de construction dans le désert. Les murs, l'enveloppe du bâtiment, sont construits avec deux couches de briques en terre séparées par un intervalle d'air d'une épaisseur totale de 45 Cm.

Cette structure des murs produit une "masse thermique" intérieure qui accumule l'énergie (chauffage ou refroidissement) et l'isole aussi de l'extérieur par une couche d'air.

Les ouvertures principales de la maison sont orientées au sud pour que le soleil d'hiver y pénètre et réchaaffe la maison passivement. On oriente vers la chambre exposée au sud-ouest un système de prismes triangulaires tournants ayant une face réfléchissante et isolante et une face sombre. L'exposition de la face sombre au soleil d'hiver permet la réception et l'accumulation de la chaleur. Mais son pivotement et orientation vers l'intérieur de la maison la nuit permet la restitution de cette chaleur vers les chambres.

La chambre exposée au nord a des fenêtres hautes et obliques orientées au sud qu'il est possible d'obstruer en été.

Une cheminée captant le vent et le redistribuant permet d'aérer la maison la nuit en été et la refroidir par la condensation de l'eau le jour.

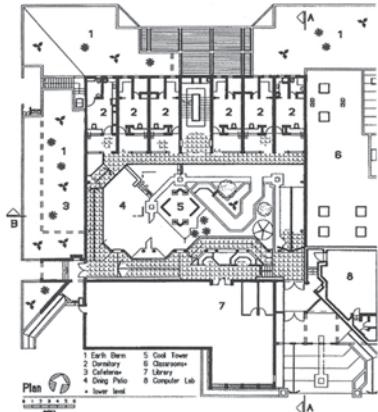
Le Centre International Jacob BLAUSTEIN pour la recherche sur le désert- 1992

C'est un bâtiment polyvalent qui a intégré dès l'origine plusieurs fonctions: la bibliothèque des Instituts de recherche, les salles de conférences, le laboratoire, l'administration et même des logements.

C'est un des bâtiments les plus curieux et novateurs car il est en partie enfoui en contrebas au sol avec une cour intérieure au centre et une serre dotée d'une tour pour le refroidissement de l'air par condensation. Le bâtiment est enfoui dans la terre à environ la moitié de sa hauteur et des remblais couvrent une partie de ses façades nord et ouest diminuant ainsi les amplitudes des températures diurnes.

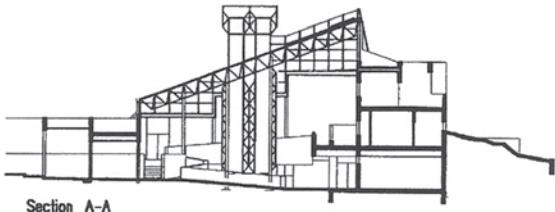
La cour centrale est couverte et fonctionne comme une serre en hiver. L'air chaud du haut de la serre est aspiré par des conduits-cheminées vers les pièces (bureaux ou bibliothèque). L'été ce système est neutralisé par l'ouverture des fenêtres et la mise en place de pare-soleils.

La mise en marche de la tour de refroidissement par condensation permet une diminution significative de la température de l'air. Celui-ci transite par la cour centrale et est distribué dans les salles et les bureaux. Dans la partie sud du bâtiment se trouve la bibliothèque dont une façade bénéficie ainsi du chauffage passif par conduction. Le toit est doté d'une serre pour son chauffage. En 2004 le professeur Yaïr Etzion l'a réhabilité et y a trans-

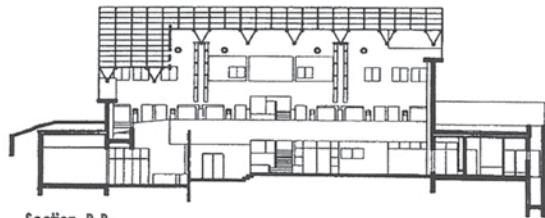


Le Centre International
Jacob BLAUSTEIN
pour la recherche sur le désert

plan, coupes



Section A-A



Section B-B



le Centre Communautaire
vue générale
de la façade ouest

l'entrée principale



férés les bureaux de la direction des instituts pour la recherche sur le désert.

Le département de l'architecture et de l'urbanisme.

Ce département a été unifié avec celui des bâtiments solaires au début des années 80 faisant partie actuellement du département de l'Homme dans le Désert.

Les architectes-enseignants (Yaïr ET-ZION, Isaac MEIR Directeur du département, Avitar AREL et David PERLMUTTER) ont planifié plusieurs quartiers et ont réalisé plusieurs projets à Sdé Boker. On peut dire qu'ils forment le fer de lance et le moteur principal de la recherche et du développement de ce grand projet.



L'Ecole Internationale
Albert KATZ
pour les études sur le désert

perspectives



Le Centre de recherche
sur l'énergie solaire

perspectives



Architecte

Arié RAHAMIMOV

Architecte

Maty KONES

L'Ecole Internationale Albert KATZ pour les études sur le désert - 2003

Le plan masse comprend des bâtiments administratifs, des classes d'enseignement, des logements pour 120 étudiants post-gradués (doctorants et post-doc) venus du monde entier. J'y ai rencontré un allemand et une canadienne qui étudiaient les moyens de perception et de communication de certains animaux vivants dans la région.

Le bâtiment de l'administration est carré en forme de fort génois, avec une tourette de 12m de haut.

Les bâtiments de ce campus exploitent au mieux l'énergie solaire pour un chauffage passif des lieux.

La taille des ouvertures est calculée pour un ensoleillement optimal. Les fenêtres sont orientées au sud qui n'est pas l'exposition la plus chaude du pays.

Le plan de masse est conçu pour que les différents bâtiments ne projettent pas leurs ombres les uns sur les autres et permettent au soleil et à la lumière d'y pénétrer en hiver.

La pierre calcaire locale crée une masse thermique facilitant l'accumulation de la chaleur et du froid selon les saisons.

Le traitement paysager, lui aussi, est conçu dans le but de créer un micro-climat, diminuer le taux de la poussière dans l'air et génère ainsi un environnement agréable.

Le Centre de recherche sur l'énergie solaire - 1998

Le bâtiment est orienté au sud et permet un chauffage passif l'hiver afin d'économiser la consommation d'énergie.

On remarquera les fenêtres en saillie et leur "embrasement". Elles créent ainsi de l'ombre sur les étages inférieurs en dégradés; chaque étage est en saillie par rapport à celui qui lui est inférieur.

Au nord du bâtiment se trouvent les unités de recherche, d'enseignement, d'informatique, etc.

Mathy KONES est né en Grèce et a étudié l'architecture au Polytechnique d'Athènes. Arrivé en Israël en 1974 il s'est spécialisé dans l'architecture des climats désertiques.



Institut Cuckerberg
pour la recherche sur l'eau

Vue générale



Détail sur l'entrée



Architecte

Rami GUIL

L'Institut Cuckerberg pour la recherche sur l'eau - 2007

Cet ensemble regroupe plusieurs anciens bâtiments. L'entrée est marquée à l'extérieur par une "boîte triangulaire" en saillie et à l'intérieur par un grand volume à l'accueil.

Rami GUIL est né en Israël et a fait ses études à Minnesota, Minneapolis, aux USA.

Ses travaux portent essentiellement sur des projets de réhabilitation et de restauration.



Auditorium George EVANS



"Double peau"
du bâtiment



façade sud



L'Entrée et
l'Esplanade du Désert



L'Auditorium pendant l'International Piano Master Classes



Hall d'entrée principal



Architectes

David Guggenheim et Daniel Mintz

L'Auditorium George EVANS

Le nouveau Campus de l' Institute for Desert Research a Sdé Boker - 2003

L'Auditorium réalisé par David Guggenheim et Daniel MINTZ appartient à la nouvelle génération des équipements les plus récents des centres de recherche sur le désert. L'Auditorium fait partie du nouveau campus de Sdé Boker.

L'entrée principale a été conçue sur le plan spatial et fonctionnel comme une continuité de l'esplanade distribuant les différents bâtiments du campus scientifique et finissant au jardin du désert en passant par le hall et l'auditorium.

L'entrée est signalée par un grand volume. Elle est protégée par une "marquise" moderne, sorte de Moucharabieh à l'occidental.

L'extérieur est prolongé à l'intérieur par le traitement du foyer à l'entrée et un mur de l'auditorium avec de la pierre de taille locale.

Cette continuité est marquée par la transparence des espaces permettant aussi l'illumination de l'esplanade la nuit.

L'auditorium est éclairé par la lumière naturelle par des ouvertures qu'on peut fermer le cas échéant pour les projections audio-visuelles.

La façade sud est presque entièrement pleine et sans ouverture, en partie galbée, reliée au corps principal avec des éléments en verre, ce qui contraste avec les formes orthogonales de l'entrée et la série de poteaux en avancée.

La continuité conceptuelle des espaces et leurs articulations successives permettent un enchaînement visuel heureux.

David GUGGENHEIM est né en Israël et a étudié à la faculté d'architecture du Technion ITT à Haïfa. Il est professeur à la BEZALEL Academy for environmental design. Il construit beaucoup d'équipements collectifs et participe activement à ICOMOS ISRAEL pour la conservation du patrimoine architectural.

Daniel MINTZ, est né en 1961 à Riga, Lettonie. Il a étudié l'architecture au Technion à Haïfa, Israël, et a depuis gagné plusieurs prix d'architecture, essentiellement pour des projets de sauvegarde du patrimoine urbain et architectural. Il a exposé ses travaux à Londres, Tel-Aviv, Jérusalem et Moscou. Il collabore avec David GUGGENHEIM depuis une dizaine d'année, comme lui il enseigne aussi à la BEZALEL Academy for environmental design.

Ils ont publié ensemble un article au... Carré Bleu !



"Le quartier des villas"
Névé Zin

Espace public et
aire de jeux du quartier



Paysage sur
la vallée le soir



D'autres paysages
à partir du quartier



Bouc du désert à
l'ombre de l'acacia



Conception urbaine et cahier de charge écologique
les Instituts Jacob BLAUSTEIN
pour la recherche sur le désert
Maisons individuelles en bordure du désert Zin

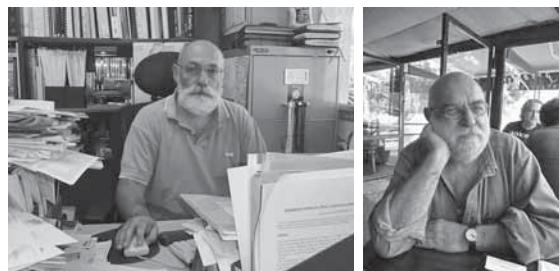
"Le quartier des villas" Névé Zin - 1995

Un quartier récent programmé par l'équipe du centre. Le but était de loger sur place le personnel administratif, les enseignants et les chercheurs de Sdé Boker. Les terrains sont disposés en quatre lots avec une trame vernaculaire qui distribue les accès.

Le principe est de "Do it yourself" où chacun achète sa parcelle et y construit sa maison avec un cahier de charge (écologie, énergie solaire, étanchéité thermique, matériaux etc.) rigoureux et commun à tous. En principe les maisons peuvent avoir une température plus ou moins constante avec le système de ventilation et "climatisation" passive, mais j'ai constaté que parfois avec 42°C à l'ombre il était tentant... de brancher la climatisation!

Toutes les maisons ou presque ont vue sur le désert de Zin, un paysage à couper le souffle sans parler de la lumière au coucher soleil évoquant... la création du monde.

37



N.B. Merci à Isaac MEIR (Sakis) Dépt. d'architecture à Sdé Boker David GUGGENHEIM, architecte pour leur aide et sympathie

INDEX

39 Preface

40 Designing the transformation of a non-place

The visionary

Climatic conditions

sustainable architecture design

Density

Architecture at Sd^e Boker

Yohanan RATNER e M. SHOSHANI

The Hostel "of Hexagons" 1963

The Library, The Ben Gurion Heritage Institute

Shamouel MESTECHKIN

"The Snails": staff dwellings

The Sherman Guest House, 1980

Arié SHARON et Eldar SHARON

The Ben Gurion Institute for Research on Israeli History

Shlomo GUILAD

The High School

Moshe SAFDIE

The "Lego" district

Jacob BLAUSTEIN Centre for Desert Research

The Adobe House

The Jacob BLAUSTEIN Centre for Desert Research

The Department of Architecture and Town-planning

Arié RAHAMIMOV

Albert KATZ International School for Desert Studies

Matti KONES

The Centre for Solar Energy Research

Rami GUIL

The Cuckerberg Institute for water research

David Guggenheim et Daniel Mintz

George EVANS Auditorium:

The new campus of the Institute for Desert Research

Urban project and environmental specifications:

The Jacob BLAUSTEIN Institutes for Desert Research

"The Villas' District" Névé Zin



PREFACE

Israel is an immigration country. Since its foundation in 1948, Israel has welcomed and integrated some 3.1 million Jews coming from more than 100 countries. It presently has some six million inhabitants, of whom 15% are Muslim and 3% Christian. The Israeli society, rich in its ethnic diversity, is united by its project of national renewal. Israel is not only the spiritual centre of three monotheist religions but also a lively reality attracting the intellectual and affective curiosity of millions of people all over the world.

Town-planning and architecture in Israel started in the 19th century with French influence (rural villages, Zikhron Yaakov) and British influence (the Garden Cities by Ebenezer HOWARD; Moshav Nahalal and five districts in Jerusalem by R. KAUFMANN). In the early 20th century those influences were emphasized by the pioneers – carriers of ideals and socialist utopias – builders of community villages (Kibbutz, Moshav), and founders of cities such as Tel Aviv, the favourite ground for Bauhaus architects who had fled from Nazism, as Richter, Sharon, Rubin, Mendelsohn, Shulman, Carmi and many others.

Between 1931 and 1948, they built more than 4,000 cubist buildings and Tel Aviv became an open-air actual size museum of the International Style. Like in France and in the whole Europe, the post-war years were characterised by

rapid urbanisation and by the construction of dwellings for the survivors of the Shoah and for mass migration from Yemen, the Middle East and Northern Africa to Europe.

Israeli and foreign architects have inspired themselves for a long time to western models, not well adapted to the socio-cultural and ecological environment of the region. For half a century, they have gone on looking for their marks in a changing social and physical environment.

They have sometimes inspired themselves to the vocabulary of Arab architecture. Some of them have only absorbed some of its formal aspects, others have tried to better understand the deep meaning of the place and the relations of architecture with the physical and social environment.

The Israeli-Arab conflict – continuous and complex – has been accompanied in the last two decades by a dialogue between the parties.

The Arab-Muslim architecture is rooted in a local tradition rich in know-how transmitted from fathers to children. The Israeli architecture, rich in knowledge and know-how of building technologies (high-tech, domotics, solar energy, green buildings, HEQ, etc.), tries to weave links with the territory in order to better become integrated in it. It is clear that the process of recognition and dialogue has been started but it is still insufficient.

For a quarter of a century, public clients (sometimes also private clients)

have been urging Israeli and foreign architects for projects having a socio-cultural and urban mark. Those projects can be classified according to their rooting into the Israeli reality:

- The history of the Jewish people and the Shoah: Yad Vashem Memorial in Jerusalem (Moshé SAFDIE)
- The epic of Israeli Renaissance and the founding fathers: Zichron Yaacov (Rehabilitation by Gabriel KERTESZ) The PALMACH History Museum (Zvi HECKER).
- The cultural diversity of Israeli society: Lay and religious schools, theatres, synagogues, mosques, churches, the Centre for studies on the Near- East, high-tech offices, etc.
- The tradition and the language of vernacular architecture: Restoration of historical districts: St. John of Acres, Yamine-Moshé and Mamila in Jerusalem, the Old City of Yafo.

Many projects have the target of integrating the physical and human potentialities of the place, as in Sdé Boker in the Negev Desert.

In the history of mankind, space has often been a high stake, a source of confrontation and conflicts. We think, even at the present difficult time, that architecture can become, in the medium and long term, a moderator by creating an agreed language of dialogue and peace.

DESIGNING THE TRANSFORMATION OF A NON-PLACE

Israel is as great as two or three French departments and has a surface of some 21,000 sq. km. The South of the country, that is 63% of the national territory, is a desert inhabited by only 8% of the population including ...nomadic and settled Bedouins.

It is a desert territory with a dry climate, hostile to man.

From the geographic standpoint, Sd^e Boker is located at 30,8°N of latitude and at 480 m. above sea-level. It is midway between B^éer Sh^éba (50 km. North and the "capital" of Negev) and the New Town Mitzp^é Ramon on the rim of Ramon crater (40 km South), not far from the ruins of Avdat, the Nabatean city, and 120 km. from Eilat on the Red Sea coast.

The visionary

In 1954 David Ben GOURION was the Prime Minister of the State of Israel. He conceived this place when he retired from political life for 16 months and withdrew to the kibbutz of Sd^e Boker (his small wooden house can still be visited).

When he went back to public life in 1960 as Prime Minister, Ben Gourion deployed all his energy and ability to make his dream come true. The main personalities entrusted with the project were: Teddy Kollek, his First Private Secretary, general Mosh^é Dayan, the Head of Staff and Shimon P^res, the First Private Secretary of the Ministry of Defence.

They set out to create the necessary preconditions for the project to take shape and life.

He succeeded in transforming that territory into a place rich in meaning which had to become, in his own words, a place of excellence for teaching and research on the environment and the desert: "It will be our Oxford with the Yavn^é spirit" (spiritual centre of teaching and knowledge transmission towards the Diaspora after the destruction of Israel and in particular of Jerusalem Temple by Titus in the year 70).

Nowadays, some criticize the procedures and the means used but the fact remains that 50 years later the Sd^e Boker College is an education and research centre which shines in the scientific world. It has a population of some 160 people: teachers and researchers in different subject matters who work in the high schools and in a teachers' training college as well as in two Institutes of the B^éer S^éha University, where many Departments study ecology of the desert, Agriculture of Dryland, Biotechnology of Dryland, Hydrology and Microbiology of the environment, Water desalting and treatment.

But two departments are particularly interesting for us:

- 1) Solar energy and the physics of the environment.
- 2) Man in the Desert. This department puts together teaching and research centres on regional development, ur-

ban and regional planning of dryland, energy and climate in the architecture of the desert but also anthropology, sociology, human geography and history of economics.

For further information connect to the BIDR site: the Jacob Blaustein Institutes for Desert Research: www.bgu.ac.il/BIDR/bic/ssa.

Climatic conditions

It is a territory with limited resources, with difficult access (at the beginning) and with difficult living conditions.

Sd^e Boker's Campus is located on the Negev plateau at 480 m. of altitude. A desert climate with deep temperature differences between summer (32°C, but in early August also 42°C during the day and 17°C at night) and in winter (9,3°C to 14,9°C during the day and 3,8°C at night).

What counts is the "perceived" temperature. I can witness that in spite of the very high temperature to which we are not accustomed in Europe, an almost normal activity is possible because the air is dry and the humidity rate does not exceed 20%, whilst on the coast and in the Jordan valley it reaches 70% and sometimes 90%.

Planet Earth is undergoing a stage of climate warming: some, among whom the former minister Claude ALLEGRE, say that man and his activities have nothing to do with that but everybody fears the consequences of such warming.

At the Accra Conference, in Ghana (21-27 August 2008) 1000 delegates from 160 member countries of the United Nations prepared a Convention (one more) which is supposed to replace the Kyoto Convention in 2013. We know that the latter made it possible to trade "the surplus of greenhouse gas". From 2013 on, that trade will be worth billions of dollars which will attract ill-intentioned traders.

Ghana's President, Mr. John Agyekum Kufuor, warned delegates that climate warming will affect only poor countries but that the whole human species will be threatened.

The new Convention will be ratified in Copenhagen at the end of 2009.

sustainable architecture design

In the last two decades dryland has increased by 50% and presently covers almost 40% of the continents with 20% of the world population. But what has all that to do with architecture?, says Prof. Isaac Meir, called SAKIS, an architect who was born in Thessaloniki, directs the department of architecture in Sdé Boker and teaches at the Béer Shéva University.

The answer is easy: in industrialised and developed countries the building sector is responsible for 50% of energy consumption in all its stages, from building to maintenance.

Hence architects must understand the problems deriving from town-planning and projects. "The sustainable project" like sustainable development can-

not restrict itself to a question of style, of graphics. It is a tool box essential for the future urban project and related policies.

The teaching and scientific staff have been trained and set up a private secondary school (costing much to the students' parents) devoted to the teaching of scientific subject matters and to the sciences of man concerning the environment "to train – they say – a new generation who will be able to face future difficulties and will be abler than us to protect our planet".

Density

Here geographical and population density is not significant, considering the spread of the Negev plateau and the Zin desert which is part of the Syro-African fault. In fact, the only and real density which can be felt and touched is the scientific and cultural density; I have never seen so many top level researchers and teachers working on themes concerning the socio-cultural, physical, environmental and architectural context. I had the exceptional chance of being in Sdé Boker while The International Piano Master Class was held there; 80 young pianists from 18 countries were convened there for the third year to learn piano from the most well known teachers in the world; 70 pianos and two concert pianos of great value (70,000 USD each) were transported to

that "hole in the desert". I was able to attend (free entry) concerts every night and also some "Piano master classes". The talent of those young pianists filled

me with joy: what to say of those young people (Agnieska from Poland, Ignace from Latvia, Nadav and Gil'ad fro Israel, Ilia from Russia) , one more gifted than the other, and of the lessons of the Russian Maestro Dmitri Bashkirov, or of the American Maestro Eduard Zibelberkant, of the recital of the Hispano-Danish Maestro José Ribera? It was odd to listen to Bach, Brahms, Chopin, Prokofiev, Grieg, Scriabine and Gershwin in a desert where there wasn't a living soul for kilometres around.

From that moment an idea has never left me: will le Carré Bleu organise some International Master Classes of Architecture (I have even found the acronym, CIMA, in French)?

Architecture at Sdé Boker

It is impossible to describe in detail the different urban and architectural typologies devoted to the different high level educational, scientific and research activities which enter into play at international level in the fields of solar energy, biotechnology adapted to dry climates, poor in natural resources such as water and fossil energy.

I have checked in the field a variety of solutions to Eco-development and HEQ architecture: research on thermal isolation materials, architectural forms adjusted to hostile climate in a constant evolution for some fifty years.

Israeli architecture has tried, since the early 20th century, to reconcile western styles with eastern forms: i.e. com-

bining building technology with the forms adapted to landscape and climate used by the inhabitants of Arab villages, in search of a local architecture. Art Nouveau architects conceived the Bezalel style by "easternizing" it and complementing it with Jewish motives and decorations. The Bauhaus architects did the same by integrating buildings into urban blocks modified and adapted by Patrick GUEDES. Tel Aviv (The White City, listed in UNESCO's Heritage), Haifa and Jerusalem are marked by the greatest amount of Bauhaus architecture in the world, by Kaufman, Mendelsohn, Richter, Ratner, Sharon, etc. Some of them designed the first buildings in Sdé Boker.

The first generation of buildings was conceived taking into account the climate and... security constraints. That's why most buildings are turned inwards and organised around an internal yard with an encircling wall, in some of them, and have openings framing the desert.

The second generation of buildings, such as Samuel MESTECHKIN's architecture, tries to better exploit local constraints and to find devices to avoid the extreme sun and heat of the desert: shading elements, sloping roofs protecting from the sun and above all buildings on piles to increase air circulation as the ones in Moshè SAFDIE's project HABITAT 1967 exhibited in Montreal.

For a decade, the Department of Research on Desert Architecture has contributed to the setting up of three research units: Desert Architecture,

Solar Buildings and Solar Calculus in order to turn local environmental constraints into an advantage thanks to the work of interdisciplinary teams.

Their research work in the long run aims to solve the problems connected with the crisis affecting various fields: fossil energy, greenhouse climate warming. Moreover, 60% of the surface of the State of Israel is a desert which hinders the country's potential development.

Architects

Yohanan RATNER (1891- 1965)
and M. SHOSHANI

The Hostel "of Hexagons" - 1963

One of the first buildings of SB College on the threshold of the Zin desert. They are the first buildings in Sdè Boker on a plateau plumb on the Zin desert which has been perceived as a threat. That's why architects have tried to reduce the contact with it as much as possible: an encircling wall, the rooms facing an internal passageway, with small courtyards for the students.

Southward oriented high windows make air circulation easier.

The Library

The Ben Gurion Heritage Institute, 1965

A monumental piece of architecture thanks to its form and its dimensions plumb on the Zin valley . The building was conceived as a library (in the past there were researchers or even... inhabitants), with a rounded façade in cut stones and a particular relationship with the desert.

At present, the building is a research centre for the cultural heritage left by David Ben Gurion and was refurbished in 1990 by Irit AXELROD.

Yohanan Ratner (1891-1965) was born in Odessa and studied architecture in Germany. He served as Soviet officer during the First World War. He went to Israel in 1923 and produced many very important buildings, currently considered as part of the national heritage. He was professor of architecture at the Technion in Haifa.

Architect

Samuel MESTECHKIN

"The Snails": staff dwellings - 1966/1968

It is a group of six one-store buildings with six dwellings each building, built in two steps since the setting up of Sdè Boker, in 1966 and in 1968.

Each building is "folded" like a snail's shell forming thus a common inner courtyard facing east or south-east in order to be protected from the hot wind. You can notice the spiralling open staircase protecting the windows from sun and wind. You can also notice the park area on the grass for bicycles, the usual conveyance means for the inhabitants.

The Sherman Guest House - 1980

The Guest House was also designed by Samuel MESTCHKIN in collaboration with his son Joseph. The building's geometry and its architectural style show non-conventional elements and can be easily recognised from a distance

among the other buildings: the façade is composed of varied geometrical components; the semi-circled rooms are jutting. The arched entrance faces a reception area; two lateral corridors lead to the rooms. The latter are spacious and soberly comfortable and equipped with internet connection and satellite television.

Shmouel MESTECHKIN (1908-2004) was born in Ukraine. He went to Israel as a teenager but studied at the Bauhaus in Dessau, Germany in 1931-1933. He is considered one of the most outstanding architects of the international style in Israel. He designed some residential buildings in Tel Aviv but many of his works are in the Kibbutzim to which he devoted most of his activity.

Architects

Arie SHARON and Eldar SHARON
The Ben Gurion Institute for Research on Israeli History - 1973

Originally, the building had been designed to become "an information centre on the Negev". Since its opening, it had been granted to the Negev Ben Gurion University for research on Israeli contemporary history. It also hosts David Ben Gurion's archives that Professor David OHANA was so kind as to open for us. I discovered hundreds of thousands (500,000) pages in manuscript. The founder of the State of Israel had the subtle sense of history. He used to keep his diary in great detail, almost obsessively,

for History's sake. He wrote even more than Churchill and De Gaulle.

The concept of the University Centre is characteristic of Elder SHARON's architecture. The building's morphology has a very geometrical formal vocabulary: i.e. raw concrete triangular components which form the building's envelope. You can see the technical elements and the exposed piping: an anticipation of Rogers' and Piano's project of the Centre Pompidou.

Concrete is sometimes associated to ceramic coating and the piping is painted in bright colours, as blue and yellow.

Arié SHARON (1900-1984) was born in Poland and migrated to Israel in 1920. He was one of the founders of the Marxist kibbutz Gan Shemouel. He went back to Dessau, Germany, to study architecture at the Bauhaus. He is one of the most prolific architects of the international style and one of the most important of his generation with Richter, Carmi and others. He also designed "low income dwellings" in Tel Aviv which are still presently an ideological and architectural reference point of the time, as well as hospitals and cinemas of great "bauhausian" beauty. In 1951 A. SHARON drew up the master plan of the country, a kind of national SDAU, called "the Sharon Plan". In 1962 he was awarded the Israeli Prize for Architecture.

Eldar SHARON (1933- 1994). He was born in Tel Aviv and studied at the Technicon in Haifa with his teacher

Alfred Neumann. During their studies he made friends with Zvi HECKER In 1965 he joined the architects' firm of his father, Arié SHARON. He produced , among other works, the SOROKA University Hospital in Béer Shéva and the Faculty of Medicine in Tel Aviv. As the other architects of his generation, he often uses raw concrete with coloured components and prefabricated triangular elements for big buildings.

Architect

Shlomo GUILAD

The High School - 1973

The High School has been specialised in the teaching of and education to the environment since 1976. It is built in raw concrete, as was the habit in the early 70s. It is characterised by a semi-open corridor in the North-South axis and by architectural elements aimed at creating shade in different parts of the building where there are narrow courtyards, protected from the wind. Metal piles are painted. The two parts of the dining room have been built in two different times. The dining room is large and comfortable both for students during the school year and for participants in meetings and conferences.

Shlomo GUILAD (1922-2005) Shlomo GUILAD (1922-2005) was born in Poland and went to Israel in 1933. He studied at the Technion and also taught there. The project for the Haifa University, according to the sketches of the concept

plan by Oscar NIEMEYER , is one of his great projects. His production is particularly rich in the kibbutzim, often in raw concrete with metal elements painted in red.

Architect
Moshe SAFDIE

The "Lego" district - 1978

The dwellings are built in modules and industrial prefabricated elements. Hence the name of the district: "LEGO". The dwellings have 2, 3 or 4 rooms. Moshe SAFDIE realised thus a part of his HABITAT project exhibited at the Montreal EXPO 1967. The district is only a part of the general master plan he proposed. Some elements of the upper floor rest on tubular iron piles: it also protects RDC from the sun. In winter, it is possible to heat water and rooms by a central heating system. All the buildings have a central courtyard protecting them from sand storms. The district's plan envisages public spaces and pedestrian pathways, protected both in winter and in summer.

Moshé SAFDIE was studying architecture in Canada when his parents migrated to Israel. He implemented many great projects in Israel (the master plan of MODIINE, the new Yad Vashem Museum in Jerusalem, the Rabin Centre in Tel Aviv etc.) and all over the world.

In 1975 he was the first director of the Department of Desert Architecture in Sdé Boker.

Project
Jacob BLAUSTEIN Institute
for Desert Research

The Adobe House - 1980

The "Mud house", as it is called here, was built experimentally to pave new ways to building in the desert. The walls, the building's envelope, are made of two layers of adobe bricks with an air-cushion. On the whole they are 45 cm. thick. The wall structure produces an internal "thermal mass" accumulating energy (heating and cooling). It is also isolated from the exterior by an air layer caught between the two brick walls. The main openings face south for the winter sun to enter and passively heat the house. A system of rotating triangular prisms, with a reflecting and insulating side and a dark side, is oriented towards the room facing south-east. The exposure to the sun of the dark side permits heat accumulation. But its orientation towards the house's interior permits to transfer heat to the rooms. The room facing north has high slanting windows facing south which can be shaded in summer. A vent catches the wind and permits to ventilate the house at night and cool it by condensate during the day .

The Jacob BLAUSTEIN Centre for Desert Research - 1992

It is a multi-use building which, since its origin, has integrated different functions: library of the research institutes, conference halls, laboratory, ad-

ministration as well as dwellings. It is one of the oddest and most innovative buildings as it is partly underground with a central inner courtyard and a greenhouse endowed with a condensation air cooling tower. The building is half underground and an embankment covers a part of its northern and western fronts thus decreasing the high daily temperatures. The central courtyard is covered and works as a greenhouse in winter. The hot air is sucked from the top of the greenhouse through the flues and sent to the rooms (offices and library). In summer, the system is neutralised by opening the windows and by the use of sunshade curtains. The operation of the condensation cooling tower significantly decreases the temperature of the air which flows through it to the halls and the offices via the central courtyard. In the southern part of the building, the library has a part turning towards the southern façade and benefits thus of the passive heating by conduction. On its roof a greenhouse heats the interior. In 2004 professor Yair ETZION reshuffled it and the direction's offices of the Institutes for Desert Research were moved there.

The Department of Architecture and Town-planning

This department was unified with the solar buildings one in the early 80s and is currently part of the Department of Man in the Desert. The architects-teachers (Yair ETZION, Isaac MEIR, the

Department Director, Avatar AREL and David PERLMUTTER) planned many districts and implemented many projects in Sd^é Boker. They definitely represent the spearhead and the driving force of research and development in that great project.

Architect

Arie RAHAMIMOV

Albert KATZ International School for Desert Studies - 2003

The preliminary project includes administration buildings, class-rooms, dwellings for 120 post-graduate students coming from all over the world. I met a German boy and a Canadian girl who were there to study the ways of perception of some animals living in the region. The administration building, shaped as a Genoese fort, has a 12m high tower. The buildings in the campus exploit solar energy for a passive heating of the place. The size of openings is calculated to this aim. Openings are facing south. The preliminary plan is conceived in such a way that the different buildings never project their shadows the ones on the others and let sun beams and light flow inside in winter. The local calcareous stone creates a thermal mass for heat and cold accumulation according to the season. The landscaping also produces a micro-climate, decreases the amount of dust in the air and generates an enjoyable environment.

Architect

Maty KUNS

The Centre for Solar Energy Research - 1998

The building is facing south and permits a winter passive heating, saving thus energy consumption. You'll notice the cantilevered windows and their "flight". They thus shade the lower stories. To the north there are the research, teaching, IT units and etc.

Maty KUNS was born in Greece and studied architecture at the Polytechnics of Athens. He moved to Israel in 1974 and specialised in the architecture of desert climates

Architect

Rami GUIL

The Cuckerberg Institute for water research - 2007

The building groups together many already existing buildings. The entrance is externally characterised by a jutting "triangular box" and internally by a large reception area.

Rami GUIL was born in Israel and studied in Minneapolis, Minnesota, USA. His projects deal essentially with reshuffling and restoration

Architects

David Guggenheim and Daniel Mintz

George EVANS Auditorium

The new campus of the Institute for Desert Research - 2003

The Auditorium designed by David Guggenheim belongs to the new generation, and it is among the most recent facilities of the desert research centre. The Auditorium is part of the new Sd^é Boker campus. The main entrance is part and parcel of the campus: it has been conceived, on the spatial and functional plan, as a continuation of the esplanade, by arranging the different buildings of the scientific campus and ending down to the desert garden crossing the hall and the auditorium. The entrance is signalled out by a great volume but is protected by a modern "cantilever roof", a kind of westernized Moucharabia. The exterior is prolonged into the interior by the use of local cut stone in the foyer and on a wall of the auditorium. The continuity is stressed by the transparent spaces through which it is possible to light the esplanade at night. The auditorium is illuminated by natural light flowing from openings which can be shut in case of audio-visual projections. The southern facade is almost completely without openings, partly modelled, connected to the main body by glass elements, in contrast to the orthogonal forms of the entrances and the series of frontal piles. The conceptual continuity of spaces and their articulation produces a pleasant visual concatenation.

David GUGGENHEIM was born in Israel and studied at the Faculty of Architecture of the Haifa ITT Technion. He is tenured teacher at the BEZAEL

Academy for Environmental Design. He designed many community facilities and is very active in ICOMOS ISRAEL for the conservation of the architectural heritage.

Daniel MINTZ, was born in Riga, Latvia, in 1961. He studied architecture at the Haifa Technion and he was later awarded many architecture prizes, essentially for his projects of urban and architectural conservation. He exhibited his works in London, Tel Aviv, Jerusalem and Moscow. He has been co-working with David GUGGENHEIM for a decade. He also teaches at the BEZALEL Academy for Environmental Design and has published, with D. Guggenheim, an article on...le Carré Bleu!

with a passive system of ventilation and "air conditioning", but I have realised that sometimes with 42°C in the shade we were tempted to...switch on the cooling system! Almost every house has a view on the Zin desert with a breath-taking landscape, particularly at dawn and sunset, with a light evoking the creation of the world.

Urban project

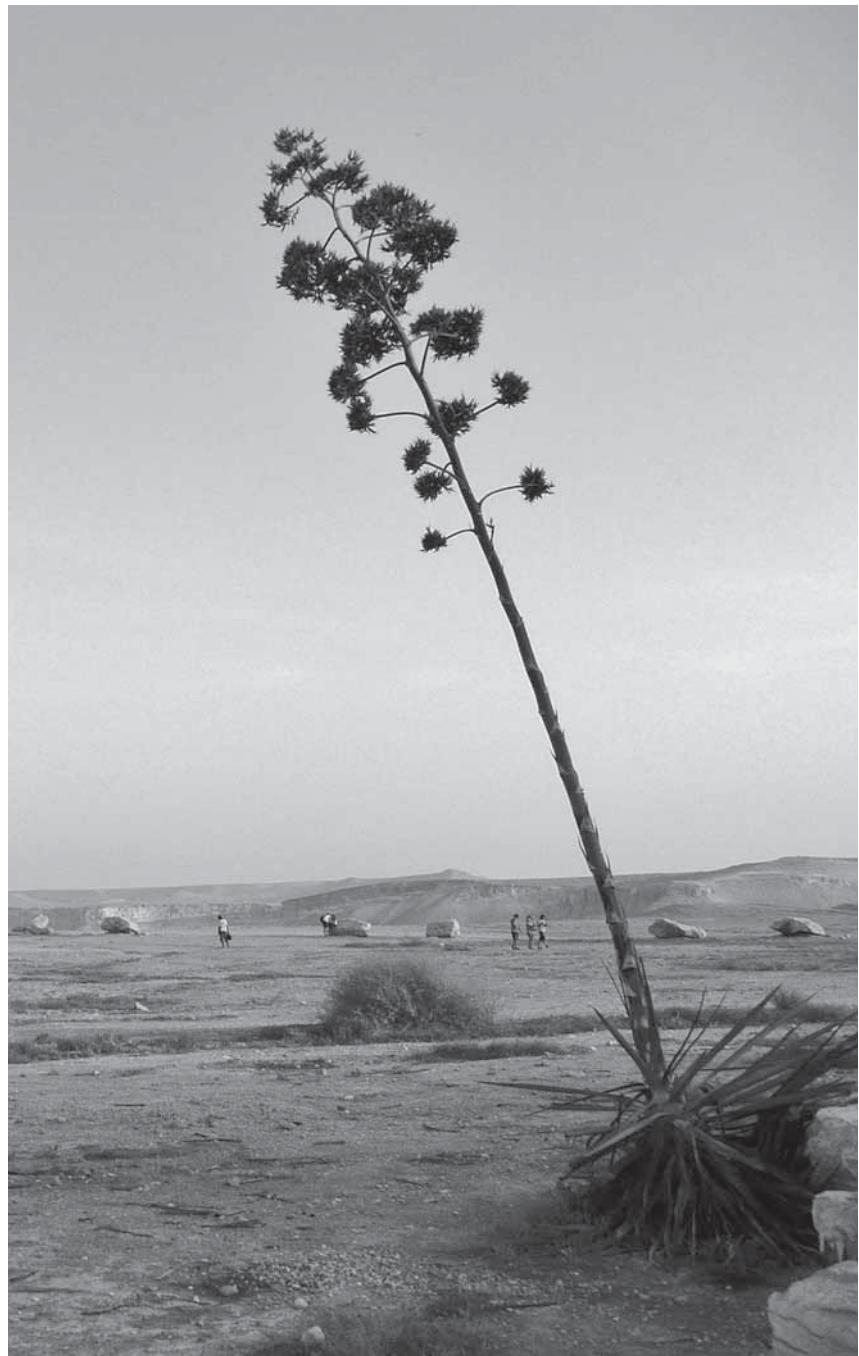
and environmental specifications:

the Jacob BLAUSTEIN Institutes
for Desert Research,

"The Villas' District" Névé Zin - 1995

A recent district designed by the centre's team: the aim was to house Sd^e Boker's administrative staff, teachers and researchers. The grounds are divided into four lots with a network of narrow streets leading to the entrances. The principle is "Do it yourself": each person can buy her own parcel and build her own house with some common specifications (ecology, solar energy, thermal insulation, materials, etc...). In principle, the houses can have a more or less constant temperature

NB: thanks to Isaac MEIR (Sakis) and to David GUGGENHEIM for their help and friendship



SOGNO DI UN GIORNO D'ESTATE

INDICE

49 Introduzione

50 Il progetto di trasformazione di un "non luogo"

Il visionario.

Le condizioni climatiche

Il progetto sostenibile

densità

L'architettura e Sdé Boker

Yohanan RATNER e M. SHOSHANI

L'Ostello "degli Esagoni"

La Biblioteca, L' Istituto Ben Gurion per il patrimonio culturale

Shamouel MESTECHKIN

"Les Escargots"; alloggi per il personale.

La Sherman Guest House

Arié SHARON et Eldar SHARON

L' Istituto Ben Gurion per la ricerca della storia d'Israele

Shlomo GUILAD

Il Liceo.

Moshe SAFDIE

Il quartiere "Lego"

Istituto Jacob BLAUSTEIN per la ricerca sul deserto

La casa di Adobe

Il Centro Internazionale Jacob BLAUSTEIN per la ricerca sul deserto

Il dipartimento di architettura e urbanistica.

Arié RAHAMIMOV

La Scuola Internazionale Albert KATZ per gli studi sul deserto.

Matti KONES

Il Centro di ricerca sull'energia solare.

Rami GUIL

L'Istituto Cuckerberg per la ricerca sull'acqua

David Guggenheim et Daniel Mintz

L'Auditorium George EVANS: il nuovo Campus dell' Institute for Desert

Research a Sdé Boker

Progetto urbano e capitolo ecologico:

Istituto Jacob BLAUSTEIN per la ricerca sul deserto

Il quartiere delle ville" Névé Zin.



INTRODUZIONE

Israele è un paese di migranti: sin dalla sua creazione nel 1948, ha accolto e integrato circa 3,1 milioni di ebrei provenienti da più di 100 paesi. Oggi conta circa sei milioni di abitanti, di cui il 15% di musulmani e il 3% di cristiani. La società israeliana, prenata della sua diversità etnica, è coesa grazie al progetto di rinnovamento nazionale. Israele è il centro spirituale delle tre religioni monoteiste ma è anche una realtà viva che polarizza la curiosità intellettuale e affettiva di milioni di persone in tutto il mondo.

La storia dell'urbanizzazione e della creazione architettonica in Israele ha inizio nel XIX secolo, con influenze francesi (villaggi rurali, Zikhron Yaacov) e inglesi (le Città Giardino di Ebenezer HOWARD; Moshav Nahalal e i cinque quartieri a Gerusalemme di R. KAUFMANN). All'inizio del XX secolo si registra un'accelerazione del processo di urbanizzazione grazie a dei pionieri, sostenitori di ideali e utopie socialiste, costruttori di comuni e villaggi collettivistici (Kibbutz, Mochav), e fondatori di città come Tel Aviv, campo d'azione prediletto dagli architetti del Bauhaus sfuggiti al nazismo come Richter, Sharon, Rubin, Mendelsohn, Shulman, Carmi e molti altri.

Tra il 1931 e il 1948 hanno costruito più di 4000 edifici cubisti, facendo di Tel Aviv un museo a cielo aperto, a grandezza naturale, dello Stile Internazionale. Come è accaduto in Francia e in tutta Europa, gli anni del dopoguerra sono

stati caratterizzati da un'urbanizzazione accelerata e dalla costruzione di case per i sopravvissuti alla Shoah e per le masse di migranti dall'Europa, lo Yemen, il Medio Oriente e il Nord Africa.

Gli architetti israeliani o stranieri si sono a lungo ispirati ai modelli occidentali, che mal si adattavano all'ambiente socio-culturale e naturale della regione. Da circa mezzo secolo, però, hanno cominciato a cercare altre tracce nell'ambiente, sia sociale che fisico, in continua mutazione.

Taluni si sono ispirati, in qualche caso, al vocabolario dell'architettura araba; altri ne hanno integrato solo gli aspetti formali, altri ancora hanno cercato di comprendere meglio il senso profondo del luogo e i rapporti tra l'architettura e l'ambiente fisico e sociale. Il conflitto arabo-israeliano, continuo e complesso, da una ventina d'anni procede di pari passo con un dialogo sul campo.

L'architettura arabo-musulmana è radicata nella tradizione popolare, veicolando un saper-fare che viene trasmesso di padre in figlio. L'architettura israeliana, ricca di sapere e conoscenza delle tecnologie edilizie (high-tech, demotica, energia solare, green building, HQE, ecc.), tenta comunque di instaurare dei legami con il luogo onde integrarvisi in modo più efficace. Ovviamente, tale processo di riconoscimento e di dialogo è avviato ma ancora insufficiente.

Da un quarto di secolo, la committenza pubblica (a volte anche quella privata) sollecita gli architetti israeliani e

stranieri alla concezione di progetti portatori di senso, sia in termini socio-culturali che urbani. Tali progetti possono essere suddivisi in gruppo, in funzione del loro grado di radicamento nelle realtà israeliane:

- La storia del popolo ebraico e la Shoah; Mèmoriale Yad Vashem a Gerusalemme (Moshé SAFDIE)

- L'epopea della rinascita di Israele e dei padri fondatori; Zikhron Yaacov (e intervento di Gabriel KERTESZ), Museo del PALMACH (Zvi HECKER).

- La diversità culturale della società israeliana; Scuole laiche e religiose, Teatri, Sinagoghe, Moschee, Chiese, Centro studi del Vicino Oriente, uffici high-tech, ecc..

- La tradizione e il linguaggio dell'architettura popolare; Riqualificazione di quartieri storici; S. Giovanni d'Acri, Yamine- Moshé e Mamila a Jérusalem, Città vecchia di Yafo.

Molti progetti si prefiggono la volontà di integrare le potenzialità fisiche e umane del sito, come nel caso di Sdé Boker, nel deserto del Negev. Nella storia dell'umanità, lo spazio è sempre stato una sfida, fonte di scontri e conflitti. Siamo convinti che, anche nella difficile congiuntura attuale, l'architettura possa servire, nel medio e lungo termine, da elemento moderatore, dando vita a un linguaggio consensuale di dialogo e di pace.

IL PROGETTO DI TRASFORMAZIONE DI UN “NON LUOGO”

Israele è grande quanto due o tre dipartimenti francesi e ha un'estensione di circa 21.000 Km2. Tutto il sud del paese, cioè il 63% del territorio nazionale, è un deserto abitato solo dall' 8% della popolazione compresi i..... beduini nomadi e sedentari. Un territorio desertico dalle condizioni aride e ostili per l'uomo.

Dal punto di vista geografico, il campus polivalente di Sdé Boker si trova a 30.8°N di latitudine e a 480m sul livello del mare. Si trova a metà strada tra Béer Shéba (50 Km a nord e «la capitale» del Negev) e la Città Nuova di Mitzpé Ramon sul bordo del cratere Ramon (40km a sud), non lontano dalle rovine della città nabatea di Avdat e a 120 km da Eilat sulla costa del mar Rosso.

Il visionario

David Ben GOURION, all'epoca primo ministro dello Stato di Israele, concepì questo luogo nel 1954 quando si ritirò dalla vita politica per 16 mesi e si ritirò nel kibbutz di Sdé Boker (si può visitare la sua casetta di legno).

Quando ritornò alla vita pubblica nel 1960 in qualità di primo ministro, Ben Gourion fece leva su tutte le sue energie e il suo savoir-faire per realizzare il suo sogno. I personaggi chiave incaricati del progetto sono tre: Teddy Kollek, suo capo di Gabinetto, il generale Moshé Dayan, capo di stato maggiore e Shimon Peres, capo di Gabinetto del ministero della Difesa.

Si mobilitarono per creare le condizioni necessarie affinché tale progetto potessero prendere corpo e vedere la luce.

Nel novembre 1962 aprì le porte la Field School; poi l'uno dopo l'altro aprirono gli altri istituti come il liceo regionale, gli istituti di ricerca universitari collegati all'università Ben Gurion di Béer Shéva.

Così egli riuscì a trasformare quel territorio in un luogo ricco di senso che, come egli stesso diceva, doveva diventare un luogo di eccellenza per l'insegnamento e la ricerca sull'ambiente e il deserto, "sarà la nostra Oxford con lo spirito Yavné" (centro spirituale di insegnamento e trasmissione dei saperi verso la Diaspora, dopo la distruzione di Israele e del Tempio a Gerusalemme, in particolare, da parte di Tito nel 70).

Oggi alcuni criticano le condizioni, le procedure e i mezzi utilizzati per la creazione del campus di insegnamento e di ricerca di Sdé Boker. Ma la realtà è che 50 anni dopo, Sdé Boker è un centro universitario di grande fama nel mondo scientifico. Conta circa 160 persone, insegnanti, ricercatori di varie discipline che operano in scuole, licei, una scuola normale e nei due Istituti dell'università di Béer Shéva di cui molti Dipartimenti lavorano sull'ecologia del deserto, l'agricoltura delle zone a clima secco, le biotecnologie delle zone aride, l'idrologia e la microbiologia dell'ambiente, la desalinizzazione e il trattamento delle acque.

Ma sono due i dipartimenti che ci interessano in questa sede:

- 1) Energia solare e fisica dell'ambiente
- 2) l'Uomo nel deserto. Questo dipartimento riuscisce vari centri di insegnamento e di ricerca sullo sviluppo regionale, la pianificazione urbana e regionale delle zone aride, l'energia e il clima nell'architettura del deserto ma anche l'antropologia, la sociologia, la geografia umana e la storia dell'economia.

Per maggiori informazioni si può far riferimento al sito del BIDR ; The Jacob Blaustein Institutes for the Desert Research; www.bgu.ac.il/BIDR/bic/ssa

Le condizioni climatiche

Il territorio ha poche risorse e l'accessibilità (all'inizio) e le condizioni di vita sono difficili. Un clima desertico con forti variazioni di temperatura: l'estate è calda e secca con 32° C in media di giorno (a inizio agosto c'erano 42°-45° C). Le notti sono più fresche, con una minima di 17 ° C. D'inverno il cielo è chiaro e soleggiato ma può essere anche abbastanza fresco, per non dire freddo; la media è di 14,9° C (ma a gennaio è solo di 9,3°C di giorno) mentre di notte scende a 3,8° C.

Ciò che conta è la temperatura "percepita". Posso testimoniare che nonostante la temperatura molto elevata, alla quale non si è abituati in Europa, si può tranquillamente svolgere una normale attività perché l'aria è secca e il tasso di umidità non supera il

20% o 30% mentre sulla costa o nella vale del Giordano è del 70%. ed anche del 90%. La radiazione solare globale è molto alta; in media de 7.7kWh/m² di giorno in estate e 3.3kWh/m² di giorno in inverno. Questa radiazione ed il numero di giorni di sole sono l'ideale per il riscaldamento passivo degli edifici con energia solare, E' evidente che i progetti architettonici tengono largamente conto di questi dati climatici ben al di là delle norme per il risparmio energetico nella parte restante del paese.

La Terra attraversa una fase di riscaldamento climatico ; alcuni, tra cui l'ex ministro Claude ALLEGRE, sostengono che l'uomo e le sue attività non c'entrano, ma tutti temono le conseguenze di questo fenomeno sul nostro pianeta.

Al congresso di Accra in Ghana (21-27 agosto 2008) 1000 delegati di 160 stati membri dell'ONU hanno preparato una Convenzione (un'altra) che dovrebbe sostituire, nel 2013, il protocollo di Kyoto. Si sa che questo accordo ha reso possibile il commercio dei "surplus di emissioni di gas serra". Dal 2013 in poi questo commercio potrebbe valere miliardi di dollari il che potrebbe attrarre l'interesse di veri e propri mercanti di CO₂.

Il presidente del Ghana, John Agyekum Kufuor, ha avvertito i partecipanti alla conferenza che il riscaldamento climatico non colpirà solo i paesi poveri ma è una minaccia che incombe sull'intera specie umana. La nuova Convenzione sarà ratificata alla fine del 2009 a Copenhagen

Il progetto sostenibile

Negli ultimi 20 anni le terre aride sono aumentate del 50% e oggi coprono quasi il 40% delle terre emerse e accolgono circa il 20% della popolazione mondiale. Ma cosa ha a vedere tutto ciò con l'architettura? mi chiede il Professor Isaac Meir, detto SAKIS, architetto nato a Salonicco, che dirige il dipartimento di architettura di Sdé Boker e insegna all'università di Béer Shéva. La risposta è semplice: Nei paesi industrializzati e sviluppati il settore edilizio è responsabile del 50% del consumo di energia, nelle sue varie componenti: dalla costruzione propriamente detta, alla manutenzione e al buon funzionamento degli edifici.

Ecco perché gli architetti devono comprendere i problemi che emergono dalla pianificazione e dal progetto urbano. « il progetto architettonico sostenibile », come lo sviluppo sostenibile, non può limitarsi a una questione di stile, di grafica. E' una tool-box fondamentale per il futuro progetto urbano e le relative politiche

Il corpo docente e scientifico di Sdé Boker ha persino creato un liceo privato (la cui retta è molto alta) dedicato all'insegnamento delle materie scientifiche, le scienze dell'uomo e dell'ambiente "per preparare, dicono, una nuova generazione che saprà affrontare le difficoltà a venire e saprà proteggere meglio il nostro pianeta".

Densità.

Qui la densità geografica e demografica risultano insignificanti a fronte

delle le distese dell'altopiano del Negev e il deserto di Zin all'orizzonte, che fa parte della faglia Siro-africana. Di fatto, la sola e vera densità percepita e palpabile qui è la densità scientifica e culturale; non si sono mai visti tanti ricercatori e professori di alto livello che lavorano sui temi legati all'ambiente socio-culturale, fisico, ecologico e architettonico.

Ho avuto un'opportunità senza precedenti durante il mio soggiorno nel campus di Sdé Boker. Si è tenuto qui The International Piano Master Class che è stato istituito 17 anni fa in Galilea.

80 giovani pianisti di 18 paesi sono venuti qui per il terzo anno consecutivo per studiare pianoforte con alcuni dei maestri più famosi al mondo. Sono stati trasportati in questo «buco nel desert » 70 pianoforti e due piani da concerti di enorme valore (70.000 dollari l'uno). Ho avuto l'opportunità di assistere (ingresso libero e gratuito) a dei concerti tutte le sere e anche a delle "Master class di piano". Il talento di questi giovani concertisti mi ha riempito di gioia. Che dire di questi giovani, (Agnieska la polacca, Ignace la lettone, Nadav e Gil'ad gli israeliani, Ilia la russa), uno più bravo dell'altra. La lezione del maestro russo Dmitri Bashkirov, o dell'americano Eduard Zilberkant, il recital del maestro ispano-danese José Ribera sono momenti di puro piacere. E' stata un'esperienza incredibile ascoltare Bach, Brahms, Chopin, Prokofiev, Grieg, Scriabin, e... Gershwin nel deserto dove non c'è anima viva per kilometri e kilometri.

Un'idea da allora mi segue ovunque: perché il Carré Bleu non organizza dei Master Class Internazionali di Master in Architettura (avrei anche trovato la sì gla; CIMA)?

L'architettura e Sdé Boker

Mi è impossibile descrivere nel dettaglio i tracciati urbani e architettonici di vario tipo dedicati alle molteplici attività didattiche, scientifiche e di ricerca avanzata che si svolgono a livello internazionale nel campo dell'energia solare, delle biotecnologie adatte ai climi secchi e aridi con poca disponibilità di energia fossile.

Ho potuto constatare sul campo una serie di soluzioni, dall'Ecosviluppo all'architettura HQE, la ricerca sui materiali per l'isolamento termico, delle forme architettoniche adatte ai climi ostili, con un'evoluzione costante da una cinquantina d'anni.

L'architettura israeliana, sin dagli inizi del secolo scorso, cerca di conciliare gli stili occidentali con le forme orientali, di combinare la tecnologia dell'edificio con le forme adatte al paesaggio e al clima come facevano gli abitanti dei villaggi arabi, alla ricerca di una architettura locale. Gli architetti dell'epoca dell'Art Nouveau hanno creato lo stile Bezalel "orientalizzandolo" e integrando motivi e ornamenti ebraici. Quelli del Bauhaus hanno fatto altrettanto integrando gli edifici agli isolati urbani modificati e adattati di Patrick GUEDES. Tel Aviv (La Città Bianca, patrimonio dell'u-

manità per l'UNESCO), Haifa e Gerusalemme concentrano il maggior numero di realizzazioni del Bauhaus al mondo, tra cui opere di Kaufman, Mendelsohn, Richter, Ratner, Sharon, Carmi ecc., alcuni dei quali hanno anche edificato le prime costruzioni di Sdé Boker.

La prima generazione di tali edifici è stata progettata tenendo conto dei vincoli climatici e di... sicurezza. Ciò spiega perché sono per lo più rivolti all'interno, organizzati intorno a una corte interna, alcuni anche con un muro di cinta, con delle aperture da cui si può godere di una struggente vista sul deserto.

La seconda generazione come l'architettura di Samuel MESTECHKIN cerca di sfruttare al meglio i vincoli locali e di trovare delle astuzie per evitare l'irradiazione fortissima e il gran caldo deserto: ci sono elementi per procurare ombra, tetti pendenti che proteggono dal sole e, soprattutto, edifici su palì per aumentare la circolazione dell'aria come quelli di Moshé SAFDIE che, nei suoi progetti, ha applicato le idee presentate a HABITAT 1967 a Montreal.

Da circa un decennio il dipartimento di ricerca sull'architettura del deserto contribuisce alla realizzazione di tre unità di ricerca: Architettura del Deserto, Edifici Solari e Calcoli Solari, per trasformare i vincoli ambientali locali in un vantaggio, con dei team multi-disciplinari.

Queste attività di ricerca sono a lungo termine e mirano a risolvere i problemi legati alla crisi che colpisce molti

settori: le energie di origine fossile, il riscaldamento del clima per i gas a effetto serra. Quasi due terzi della superficie dello Stato di Israele sono costituiti da un deserto che frena il potenziale sviluppo futuro del paese.

Architetti

Yohanana RATNER (1891- 1965)
e M. SHOSHANI

L'Ostello "degli esagoni" - 1963

Si tratta dei primi edifici costruiti a Sdé Boker su un altopiano che dà sul deserto di Zin, percepito come una minaccia. Per questa ragione gli architetti hanno cercato di ridurre al massimo il contatto con il deserto: c'è un muro di cinta, le camere danno su una corsia interna, con dei cortiletti per gli studenti. Si vedono le finestre alte, che danno a Sud, per garantire la circolazione dell'aria.

La Biblioteca

Un'architettura monumentale per forma e dimensioni, a strapiombo sulla valle di Zin. L'edificio è stato concepito per accogliere una biblioteca (ancor prima che vi fossero i ricercatori.... e persino gli abitanti), con una facciata arrotondata in pietra da taglio, che instaura un dialogo particolare con il deserto. Oggi l'edificio è un centro di ricerca per il patrimonio culturale, lascito di David Ben Gurion. E' stato ristrutturato nel 1990 da Irit AXELROD.

Yohanana Ratner (1891-1965) è nato ad Odessa e ha studiato architettura in

Germania. Ha servito come ufficiale sovietico nella prima guerra mondiale. E' arrivato in Israele nel 1923 e ha realizzato molti edifici importanti dell'attuale patrimonio architettonico israeliano. E' stato docente di architettura al Technion di Haifa.

Architetto

Samuel MESTECHKIN

"Les Escargots"

alloggi per il personale. - 1966/1968

E' un complesso di sei edifici di 1 piano, con sei alloggi per edificio, costruiti in due tappe dalla creazione di Sdè Boker nel 1966 e nel 1968. Ogni edificio è ripiegato su se stesso come una lumaca, formando così una corte interna comune, esposta ad est o a sud-est, per proteggerla dal vento caldo. Si noti gabbia di scale aperta a spirale che protegge le finestre dal sole e dal vento. Si noti anche il parcheggio per le biciclette sul prato, mezzo di trasporto più comune fra gli abitanti.

Le Sherman Guest House. , 1980

Anche questa Guest House è di Shmouel MESTCHKIN in collaborazione con il figlio Joseph. La geometria dell'edificio e lo stile architettonico costano di elementi non convenzionali; è riconoscibile da lontano rispetto alle altre costruzioni. La facciata è composta da elementi geometrici vari; le camere sono a semicerchio sporgente. L'ingresso è a d arco e dà su uno spazio di accoglienza da cui si dipartono

due corridoi laterali che conducono alle camere, che sono spaziose, sobrie ma confortevoli e attrezzate persino con collegamento ad internet e tv satellitare.

Shmouel MESTECHKIN (1908-2004) è nato in Ucraina. E' giunto adolescente in Israele ma è tornato a studiare al Bauhaus a Dessau in Germania nel 1931-1933. E' considerato uno degli architetti più rappresentativi dello stile internazionale in Israele. Ha realizzato svariati edifici per abitazione a Tel Aviv ma gran parte delle sue opere si trovano nei Kibbutz ai quali ha dedicato molto del suo lavoro.

Architetti

Arie SHARON e Eldar SHARON

L'Istituto Ben Gourion per la ricerca della storia d'Israele - 1978

In origine, questo edificio era destinato a diventare "un centro d'informazione sul deserto e sull'altopiano del Negev" Sin dall'inaugurazione è stato concesso all'Università del Negev Ben Gourion per la ricerca sulla storia contemporanea di Israele. Il progetto di questo centro universitario è caratteristico dell'architettura di Eldar SHARON. La morfologia dell'edificio ha un vocabolario formale molto geometrico: si tratta di componenti di forma triangolare in cemento grezzo che costituiscono l'involucro dell'edificio. Si vedono gli elementi tecnici e le tubature a vista, anticipazione del progetto di Rogers e Piano al Centre Pompidou.

Talvolta il cemento è associato a rivestimenti ceramici e le tubature sono dipinte in colori vivaci come il blu e giallo. Questo edificio ospita, nelle sue vissere, gli archivi di David Ben Gurion che il professor David OHANA ci ha fatto, cortesemente, visitare. Ho scoperto centinaia di centinaia di migliaia (500.000 pagine) di manoscritti.

Il fondatore dello Stato d'Israele aveva un senso spiccato della Storia. Ha tenuto con minuzia quasi ossessiva un diario nell'interesse della Storia. Ha scritto molto di più di Churchill e di De Gaulle.

Arié SHARON (1900-1984) è nato in Polonia e è immigrato in Israele nel 1920. E' stato tra i fondatori del kibbutz marxista Gan Shemouel. E' ritornato a Dessau, in Germania, per studiare l'architettura nel Bauhaus. E' uno degli architetti più fecondi dello stile internazionale e uno dei più importanti della sua generazione con Richter, Carmi e altri ancora. Ha costruito, tra l'altro, "gli alloggi operai" a Tel Aviv, che ancora oggi sono un riferimento ideologico e architettonico dell'epoca. Tra le sue opere si contano anche ospedali e cinema di grande bellezza "bauhausiana". Nel 1951 A SHARON ha elaborato il piano di assetto del paese, una sorta di SDAU nazionale o di Piano Urbanistico nazionale, detto "piano Sharon". Nel 1962 è stato insignito del Premio d'Israele per l'architettura.

Eldar SHARON (1933- 1994). E' nato a Tel Aviv e ha studiato al Technion di Haifa con il suo maestro Alfred Neumann. Nel corso degli studi conosce Zvi HECKER.

Nel 1965 lavora presso lo studio di architettura di suo padre Arié SHARON. Ha realizzato, tra le altre cose, il Policlinico SOROKA a Béer Shéva e la facoltà di medicina di Tel Aviv. Come tutti gli architetti della sua generazione, egli utilizza molto il cemento grezzo con elementi colorati e elementi prefabbricati come il triangolo per gli edifici voluminosi

Architetto
Shlomo GUILAD

Il liceo - 1973

Il liceo dal 1976 è specializzato nell'insegnamento dell'educazione all'ambiente. Ha un'architettura brutale in cemento grezzo, tipica dei primi anni '70. Presenta un corridoio semiaperto lungo l'asse nord-sud e degli elementi architettonici destinati a creare ombra nelle varie parti dell'edificio, che generano corti interne chiuse e riparate dal vento. I pali di metallo sono verniciati. Le due parti della sala da pranzo sono state costruite in due fasi. Sono spaziose, come si vede, e accolgono sia gli studenti, durante l'anno scolastico, che i partecipanti a congressi e seminari.

Shlomo GUILAD (1922-2005) è nato in Polonia ed è giunto in Israele nel 1933. Ha studiato al Technion e vi ha anche insegnato. Tra i suoi grandi progetti, ricordiamo quello dell'Università di Haifa,

sulle bozze del progetto di massima di Oscar NIEMEYER. Ha costruito molto nei kibbutz, spesso in cemento grezzo con elementi metallici dipinti di rosso.

Architetto
Moshe SAFDIE

Il quartiere "Lego" - 1978

Gli edifici per abitazione sono costruiti per moduli e con elementi lavorati prefabbricati, da cui il nome del quartiere "LEGO". Gli alloggi hanno 2, 3, o 4 vani. Moshe SAFDIE ha realizzato così parte della sua idea alla base del progetto HABITAT d dell'EXPO di Montreal 1967. Questo quartiere è solo una parte del piano di assetto globale che ha proposto. Gli elementi del piano superiore appoggiano su dei pali di tubolare di ferro. In tal modo il piano terra è riparato dal sole. D'inverno è possibile riscaldare l'acqua e le case con un sistema di riscaldamento centralizzato. Tutti gli edifici hanno una corte centrale interna che li protegge dalle tempeste di sabbia. La pianta del quartiere prevede spazi pubblici e passaggi pedonali protetti sia d'inverno che d'estate.

Moshé SAFDIE ha studiato architettura in Canada quando i suoi genitori lasciarono Israele. Ha realizzato svariati progetti in Israele e nel mondo: il piano regolatore della città di MODIINE, il nuovo Museo Yad Vashem a Gerusalemme, il Centro Rabin a Tel Aviv , ecc.. E' stato, nel 1975, il primo direttore del dipartimento di architettura del deserto a Sdé Boker.

Progetto
Istituto Jacob BLAUSTEIN
per la ricerca sul deserto

La casa di Adobe - 1980

"La casa di fango", come si chiama qui, è stata realizzata in via sperimentale per aprire altre strade per la costruzione nel deserto. I muri, l'involucro dell'edificio, sono fatti di due strati di mattoni in terra con un cuscinetto d'aria, dello spessore totale di 45 cm. Questa struttura muraria produce una "massa termica" interna che accumula energia (riscaldamento o raffreddamento). E' anche isolata dall'esterno da uno strato d'aria imprigionata tra i due muri di mattoni. Le aperture principali della casa sono orientate a sud affinché il sole d'inverno possa entrare e riscaldare la casa passivamente. Verso la camera esposta a sud-ovest si orienta un sistema di prismi triangolari girevoli con un lato riflettente e isolante e un lato scuro. L'esposizione del lato scuro al sole d'inverno consente l'accumulo di calore. Di notte si orienta verso l'interno della casa di notte restituendo così il calore alle camere. La camera esposta a nord consta di finestre alte e oblique orientate a sud, che d'estate possono essere ostruite. Un camino che capta il vento e lo ridistribuisce, consente di aerare la casa di notte d'estate e di raffreddarla con la condensa dell'acqua di giorno.

Il Centro Internazionale Jacob BLAUSTEIN per la ricerca sul deserto - 1992

E' un edificio polivalente che, sin dalle origini, ha integrato varie funzioni: la

biblioteca dell'Istituto di ricerca, le sale conferenza, il laboratorio, l'amministrazione e anche degli alloggi. E' uno degli edifici più curiosi e innovativi ; è in parte interrato con una corte interna al centro e una serra munita di torre di raffreddamento dell'aria per condensa.

L'edificio è interrato per metà e una parte della facciata nord e ovest è coperta da un terrapieno, diminuendo così l'aumento della temperatura diurna. La corte centrale è coperta e funziona come una serra d'inverno. L'aria calda dall'alto della serra viene aspirata dai condotti-camino verso le stanze (uffici o biblioteca). D'estate, questo sistema viene neutralizzato dall'apertura delle finestre e l'utilizzo di tendine parasole. Il funzionamento della torre di raffreddamento per condensa permette una diminuzione significativa della temperatura dell'aria che vi passa per giungere alle sale e agli uffici attraverso la corte centrale. Nella parte sud dell'edificio è stata installata la biblioteca che ha una parte rivolta verso la facciata sud e gode così del riscaldamento passivo per conduzione e consta anche di una serra sul tetto per riscaldare l'interno. Nel 2004 il professor Yaïr ETZION ha ristrutturato l'edificio e vi ha trasferito gli uffici della direzione dell'Istituto di ricerca sul deserto.

Il dipartimento di architettura e urbanistica

Questo dipartimento è stato unificato con quello degli edifici solari all'inizio degli anni '80 ed ora fa parte del dipartimento dell'Uomo nel Deserto. Gli architetti-insegnanti (Yaïr ETZION,

Isaac MEIR Direttore del dipartimento, Avitar AREL e David PERLMUTTER) hanno pianificato vari quartieri e hanno realizzato molti progetti a Sdé Boker. Si può dire che sono la punta di diamante e il motore principale della ricerca e sviluppo di questo grande progetto.

Architetto

Arie RAHAMIMOV

La Scuola Internazionale Albert KATZ per gli studi sul deserto.- 2003

Il progetto preliminare prevede edifici amministrativi, aule, alloggi per 120 studenti post-laurea (dottorandi e post-dottorato) che vengono qui da tutto il mondo. Vi ho conosciuto un tedesco e una canadese che sono venuti qui a studiare i modi di percepire e comunicare di alcuni animali della regione. L'edificio dell'amministrazione, di forma quadrata come un forte genovese, con la torretta che si eleva a 12 m di altezza. Gli edifici del campus sfruttano al meglio l'energia solare per il riscaldamento passivo dei luoghi. Le dimensioni delle aperture sono calcolate ad hoc per sfruttare la luce solare ottimale. Le finestre sono orientate a sud, verso il sole. Il progetto di massima prevede che i vari corpi di fabbrica non proiettino la propria ombra sugli altri, facendo sì che il sole e la luce

possano entrarvi d'inverno. La pietra calcarea locale crea una massa termica per l'accumulo del calore e del freddo secondo le stagioni. Anche l'approccio paesaggistico va nel sen-

so di creare un micro-clima, diminuire il tasso di polvere nell'aria e generare un ambiente gradevole.

Architetto

Maty KUNS

Il Centro di ricerca sull'energia solare - 1998

L'edificio è orientato a sud e consente un riscaldamento passivo d'inverno economizzando sul consumo di energia. Si osservino le finestre sporgenti e la loro "fuga". Fanno ombra su piani inferiori, ecc... A nord si trovano le unità di ricerca, di insegnamento, di informatica, ecc...

Maty KUNS KUNS è nato in Grecia e ha studiato architecture al Politecnico di Atene. E' giunto in Israele nel 1974 e si è specializzato in architettura dei climi desertici.

Architetto

Rami GUIL

L'Istituto Cuckerberg per la ricerca sull'acqua - 2006

L'edificio raggruppa vari corpi di fabbrica pre-esistenti. L'ingresso è marcato, all'esterno, da una "scatola triangolare" sporgente e, all'interno, da uno spazio di accoglienza molto ampio.

Rami GUIL è nato in Israele e ha studiato in Minnesota, a Minneapolis, negli USA. I suoi lavori riguardano sostanzialmente progetti di restauro e riqualificazione.

Architetti

David Guggenheim e Daniel Mintz

L'Auditorium George EVANS

Il nuovo Campus dell' Institute for Desert Research a Sdé Boker - 2003

L'Auditorium realizzato da David Guggenheim e Daniel MINTZ appartiene alla nuova generazione, è uno degli edifici più recenti tra quelli che costituiscono il centro di ricerca sul deserto. L'Auditorium fa parte del nuovo campus di Sdé Boker. Dal punto di vista spaziale e funzionale, l'ingresso principale è stato concepito come un continuum della spianata, partendo dai vari edifici del campus scientifico e arrivando al giardino del deserto, passando per la hall e l'auditorium. L'ingresso è segnalato da un grande volume ma è protetto da un tendone moderno, una specie di Moucharabia all'occidentale. L'esterno si prolunga all'interno con il rivestimento in pietra di taglio locale del foyer e di una parete dell'auditorium. Questa continuità è caratterizzata dalla trasparenza degli spazi che permette anche l'illuminazione della spianata di notte.

L'auditorium è illuminato dalla luce naturale attraverso delle aperture che si possono chiudere, se necessario, per delle proiezioni audio-visive. La facciata sud è quasi tutta piena e senza aperture, in parte sagomata, legata al corpo principale con degli elementi in vetro che contrastano con le forme ortogonali dell'ingresso e la serie di pali frontalini. La continuità concettuale degli spazi e la loro articolazione consente una riuscita concatenazione visiva.

David GUGGENHEIM è nato in Israele e ha studiato alla facoltà di architettura del Technion ITT di Haifa. E' docente alla BEZALEL Academy for environmental design. Realizza molte opere pubbliche e è molto attivo in seno a ICOMOS ISRAELE per la conservazione del patrimonio architettonico.

Daniel MINTZ è nato nel 1961 a Riga, Lettonia. Ha studiato architettura al Technion a Haifa, Israele. E' stato insignito di varie premi per l'architettura, soprattutto per progetti di salvaguardia del patrimonio urbano e architettonico. Ha esposto le sue opere a Londra, Tel Aviv, Gerusalemme e Mosca. Collabora con David GUGGENHEIM da una decina d'anni e, come lui, insegna alla BEZALEL Academy for environmental design. Insieme hanno pubblicato un articolo per il Carré Bleu !

Progetto urbano
e capitolato ecologico
Istituto Jacob BLAUSTEIN
per la ricerca sul deserto

"Il quartiere delle ville" Névé Zin - 1995

Un quartiere recente progettato dal team del centro. Lo scopo era quello di alloggiare sul posto il personale amministrativo, i docenti, i ricercatori di Sdé Boker. I terreni sono disposti in quattro lotti con una trama di stradine da cui si accede alle case. Vige il principio del "Do it yourself", del fai da te, in cui ognuno acquista il suo terreno e vi

costruisce la casa secondo un capitolo ben preciso (ecologia, energia solare, tenuta termica, materiali, ecc.) rigoroso e comune per tutti. In teoria le case possono avere una temperatura più o meno costante con il sistema di ventilazione e « climatizzazione » passiva, ma ho constatato che talvolta, con 42°C all'ombra, si cede alla tentazione di.... accendere il condizionatore!

Tutte le case o quasi godono di una vista sul deserto di Zin con un paesaggio mozzafiato, soprattutto al tramonto e con una luce da creazione del mondo.

N.B. Un grazie sentito a Isaac MEIR (Sakis) Dip. di architettura a Sdé Boker e David GUGGENHEIM, architetto, per l'aiuto e la simpatia.





images

Copyright Georges EDERY

4 photos de l'auditorium George Evans: David GUGGENHEIM



Georges Edery a commencé son activité d'enseignant-chercheur au département de sociologie urbaine à l'Université Hébraïque de Jérusalem et à L'Institut de Recherche Sociale Appliquée, Beth-Berl, près de Tel-Aviv.

Il était responsable du programme d'évaluation des projets de réhabilitation de 120 quartiers en Israël. Les objectifs multiples de ces projets étaient la revitalisation des quartiers, la politisation des habitants, la démocratisation du pouvoir local, la mobilité socio-économique et politique des habitants.

Enseignant-chercheur à l'Institut de l'Environnement puis, depuis 1970, Professeur d'urbanisme et de programmation des équipements collectifs à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-la Villette (U.P.A.6).

Thèmes majeurs d'enseignement et de recherche:

- Histoire et évaluation des politiques urbaines
- Programmation d'équipements et composition (forme) urbaine
- Réhabilitation globale des quartiers déshérités
- Urbanisme commercial et entrées de villes

(Colloque et livre aux Editions de la Villette)

- La culture architecturale et équipement de la culture

A l'international, il a créé le Forum européen pour l'architecture et a organisé des séminaires et workshops en urbanisme et en architecture.

Il est Co-fondateur et responsable international de CivitArtis (www.civitartis.it), Italie, pour continuer son activité pédagogique en coopération avec des facultés d'architecture en Europe.

Parmi ses recherches on énumère celles sur les équipements urbains pour les différents ministères, administrations et organismes privés:

- L'organisation de la recherche urbaine et régionale en France
- les Centres de traitement de jour en France
- le logement neuf à la location et à l'accession dans les Hauts de Seine
- L'amélioration de l'habitat des personnes âgées
- l'évaluation des politiques urbaines en matière de réhabilitation des quartiers sensibles
- étude prospective sur l'aménagement d'entrée de ville

En avril 2000 il a organisé et adapté une exposition sur l'architecture israélienne "RENCONTRES 1975-2000" au Pavillon de l'Arsenal, Paris. Elle était par la suite exposée accompagnée avec une conférence à Marseille, Nîmes, Montpellier et Nancy avec la participation des écoles nationales supérieures d'architecture.



www.lecarrebleu.eu

édition "les amis du Carré Bleu" association loi de 1901