



01

- 01 Klasszikus bejárat helyett nyitott közlekedőrendszer fogadja a látogatót
 02 Külső rámparendszer biztosítja az emelet akadálymentes megközelítését



02

TRÓPUSI TANGÉP

ÉPÍTÉSZ |
Javier Perez Uribarri,
Federico Pardos Auber

SZERZŐ |
 Funk Bogdán

FOTÓ |
 Francesco Pinton/v2com

EGYETEMI ÉPÜLETEK | BAMBEY, SZENEGÁL

—2019. Motor nélküli gép – így jellemzik tervezői a szenegáli Bambeyben fekvő Alioune Diop Egyetem legújabb, 2017-ben felépült oktatási épületét, közel egy évszázaddal azután, hogy Le Corbusier elsőként definiálta épületeit lakógépekként. [1] A metafora a mechanikus szerkezetek célszerűségére, következetességére utal, Corbusier a funkció, a felhasználók lakhatásának feltétlen szolgálatát értette alatta. Extrém éghajlati körülmények között azonban az épület menedékkülfüggője kerül előtérbe. Védelem

a tikkasztó napsütés, özvívzserű eső vagy veszedelmes kórokat terjesztő rovarok ellen. [2] A természetben megtalálható legegyszerűbb menedék a fa. Védelmet nyújt a csapadék ellen, árnyékot és hűvöset biztosít a forróságban, javítja a levegő minőségét, mindehhez pedig kizárólag megújuló energiát használ fel. Az egyetem területén található öreg fa megfigyelése inspirálta a tervezőket a koncepció kialakításakor, amely így a keresztmetszetből kiindulva fejlődött tovább.

01

Az egyetem területén található öreg fa megfigyelése inspirálta a tervezőket a koncepció kialakításakor, amely így a keresztmetszetből kiindulva fejlődött tovább

A funkciókat rejtő magot körülölelő külső héj hivatott a fa lombkoronájához hasonló sokoldalú védelmet biztosítani. —A héj leglátványosabb eleme a déli homlokzat perforált betonelemekből álló rácsozata, mely beárnyékolja a tanyterem falait, mégis szabad légmozgást biztosít. Ehhez szervesen kapcsolódik a kétrétegű tető: magja egy acél rácsostartó, amelyet felülről hőszigetelt fém szendvicspanel, alulról rostszerkezetű mennyezeti panel határol, a két réteg között pedig szabadon áramlik a levegő. A déli homlokzat mögött felgyülemlött meleg levegő így a fizika

02

11

törvényeinek engedelmessé felfelé mozdul, és útját az enyhén emelkedő tető rétegei között folytatva annak északi oldalán távozik. A homlokzat és a tető által képzett légcsatornában a Venturi-hatás következtében a légáramlás felgyorsul, és napos, meleg időben folyamatos légmozgás alakul ki. Segítségével a terem hőmérséklete 10-15 fokkal a külső hőmérséklet alatt marad. Ez a száraz évszakban jellemző 40-45 fokos kinti hőmérséklet esetén légkondicionálás nélkül is komfortos belső tereket eredményez.



03



07



04



05



06



08

—Az alaprajz repetitív szerkesztésű, egyszerű és a met-szethez hasonlóan következetes. A kelet–nyugati tengelyre rendezett blokkokban helyezkednek el a földszinten a tan-termek és kiszolgálóhelyiségek, az emeleten pedig labo-ratóriumok, könyvtár, számítógépterem és oktatói irodák, a sort a nyugati végén a nagyelőadó zárja. A blokkok sorát a lépcsőterek törik meg, további lehetőséget biztosítva a keresztirányú átszellőzésre. A zárt déli homlokzattal ellentétben az északi oldal teljesen nyitott, a 10 métert túl-nyúló tető itt egy védett, fedett-nyitott közösségi teret jelöl ki.

10
08

Nyugat-Afrikában a malária a vezető halálozási okok egyike, a betegséget terjesztő szúnyogok elleni védeke-zés miatt alapkövetelmény a nyílások szúnyoghálóval való elfedése. Az átmeneti terek védelmére a külső oszlopsor és a folyosó közötti terület citroneollával lett beültetve, mely növény természetes módon tartja távol a vérszívókat és illatosítja a levegőt.

03

—Csatornahálózat hiányában a keletkezett szennyvíz kezelésére is helyben kellett megoldást találni. A tisztítás eleveniszapos eljárással történik, az elhasznált fölös isza-pot pedig természetes trágyaként a környező földeken használják fel. Az esős évszakban koncentráltan érkező

07

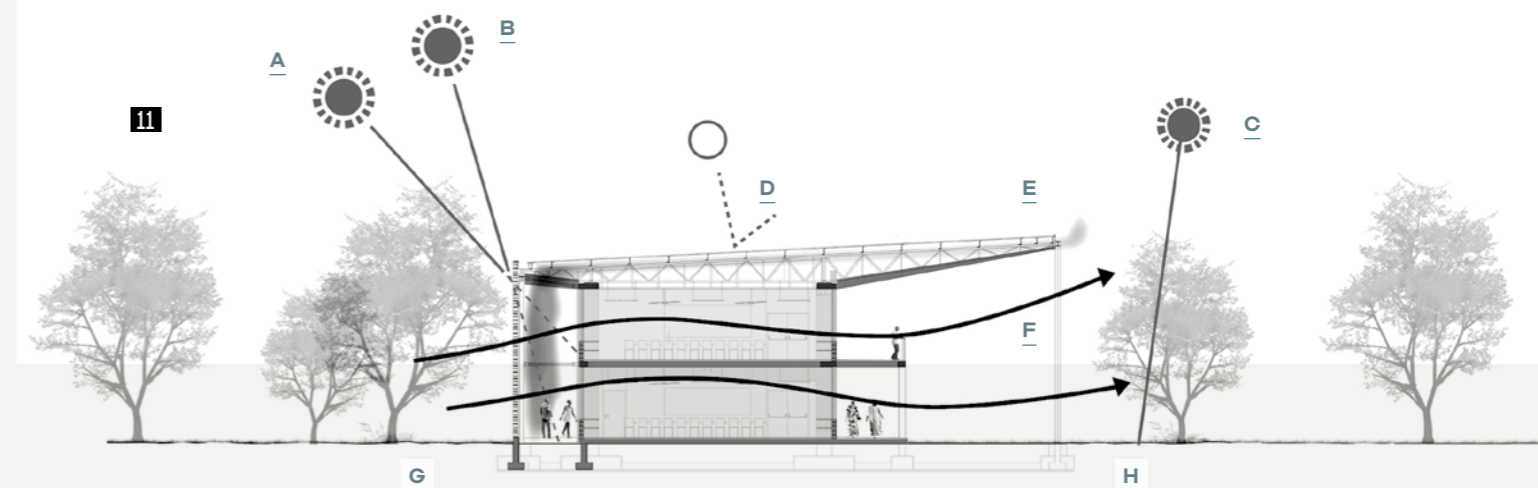
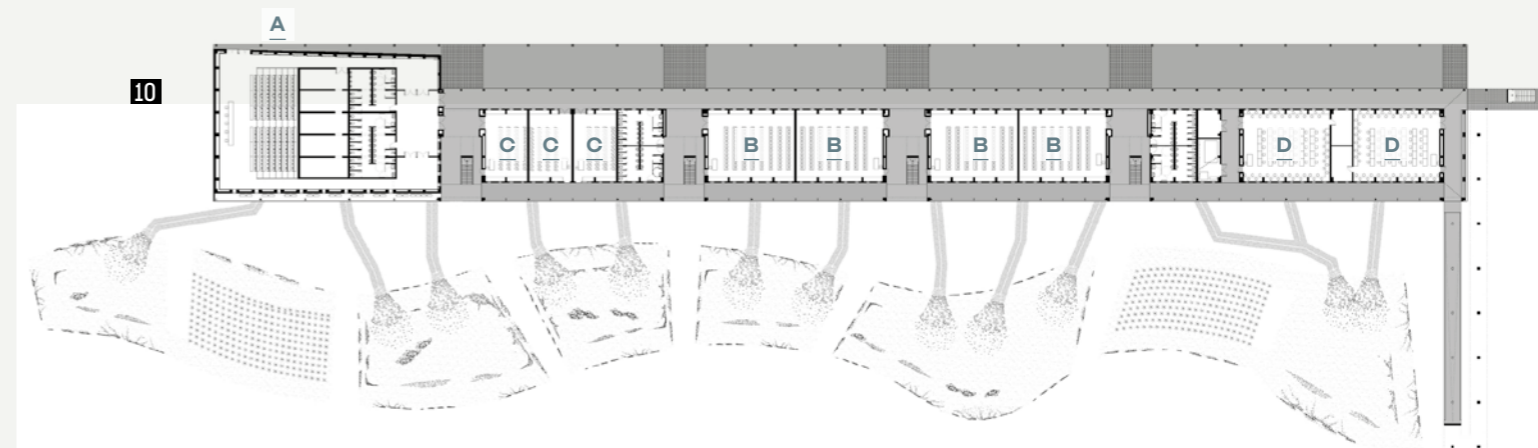
- 03 A túlnyújtott tető az északi oldalon védett, átmeneti teret képez
- 04 Az üreges falazóelemek öntéséhez használt egyedi forma
- 05 Az építési helyszínen száradó falazóblokkok
- 06 Falsarok kialakítása az egyedi beton falazóelemekből
- 07 Az áttört felületű déli homlokzat és az esővízszikkasztó medencék
- 08 Az emeleti nagyelőadó

- 09 Keleti homlokzat a nyitott közlekedőkkel
- 10 Földszinti alaprajz
- 11 A ház működését bemutató keresztmetszet



Alaprajz

- A | Az 500 fős előadóterem
- B | 100 fős szemináriumi terem
- C | 50 fős tanterem
- D | Laboratórium



csapadékvíz elvezetésére az épület déli oldalán nagyméretű, növényekkel beültetett szikkasztómedencék állnak rendelkezésre. Az esővíz az épületből nyitott, bazaltkő burkolatú csatornákból érkezik, melyek szerepe a víz sebességének csillapítása és az üledék felfogása.

—Az üzemeltetéshez szükséges energia minimalizálásán túl fontos szempont volt a helyi közösség támogatása, a munkahelyteremtés. Nyugat-Afrikában a legelterjedtebb modern építőanyag a kézi erővel, fém- vagy fakeret segítségével készített és szabad levegőn szárított beton építőelem. A helyi módszert továbbfejlesztve két darabból álló egyedi fémforma segítségével készültek a déli homlokzat anyagtakarékos, háromszög alakban perforált falazóelemei,

a 20 000 darab legyártása fél évre biztosított munkát a közelben lakó több mint 100 munkásnak.

—A ház több ponton is merít a szenegáli építészeti hagyományokból. Ilyen kapcsolódási pont a hangsúlyos tető, mely a vernakuláris építészetben gyakran magánál az épületnél is erőteljesebben jelenik meg, illetve a forró éghajlaton előnyös áttört homlokzat, melyre mind vidéken, mind a városokban számos előkép található. [2]

—Az épület mint gép fogalma új értelmezést nyert a bambeyi egyetem épületében, mely passzív módon, összetett mechanizmusként következetesen reagál a környezet adottságaira.

IRODALOM / REFERENCES

- [1] Le Corbusier: *Vers Une Architecture (Új építészet felé)*, 1923, Flammarion 2008.
- [2] Pelmoine, Thomas - Mayor, Anne: „Vernacular architecture in eastern Senegal: Chaînes opératoires and technical choices”, *Journal of Material Culture*, Vol 25, Issue 3, September 2020, p 348-378.

Benapozási vizsgálat a metszeten

- A | 47° téli napforduló - december 21.
- B | 75° napéjegyenlőség - március, szeptember 21.
- C | 80° nyári napforduló - június 21.
- D | Nagy fényvisszaverésű tető
- E | Passzív hőelvezetés
- F | Természetes átszellőzés
- G | Dél
- H | Észak

ÉPÍTÉSZEK: IDOM | VEZETŐ TERVEZŐ: Javier Perez Uribarri, Federico Pardos Auber (IDOM) | MUNKATÁRSÁK: Beatriz San Salvador Pico (IDOM), Alioune Sow (CAAS) | STATIKA: Miguel Angel Corcuera, Fernando López (IDOM), Tandakha Ndiaye (Optima) | GÉPÉSZET: Francisco José Sánchez, Arturo Cabo (IDOM) | ENERGETIKA: Blas Beristain (IDOM)

MIZSEI, Anett: WELL WORKING MACHINERY TO CONTEMPORARY ART

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 8-15, DOI: 10.33268/Met.2020.6.1

AQUATICUM STRAND, DEBRECEN, HUNGARY | Architect: **PÉTER BORDÁS**

<p>A water sports oasis located at a forest location provides visitors with an intense experience without losing touch with the need to create a sustainable building complex.</p>	<p>Swimming pools usually considered as horizontal surfaces have been extruded upwards to create water slides, fountains and other architectural features. Bravely placed</p>	<p>bridges accentuate the sculptural aspect of this design. Planting also plays an important role in this scheme with green roofs and vertical planted walls.</p>
--	---	---

KATONA, Vilmos: KOOLHAAS AND THE KOREAN WONDER WEAPON

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 16-21, DOI: 10.33268/Met.2020.6.2

DEPARTMENT STORE, GWANGGYO, KOREA | Architect: **OMA - REM KOOLHAAS**

<p>Experimenting with new suburban values that fuse commercial and cultural activities in one building the standard solid form of</p>	<p>a department store is wrapped around by a parametric case study. Is this project to be thought of as militant, freaky or pushing the</p>	<p>limits of what can be transferred from digital dreams to reality. A game of pragmatism within psychological constraints possibly.</p>
---	---	--

WARE-NAGY, Orsolya: BIG OFFICE, BIG TOWN, BIG PROJECT

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 22-27, DOI: 10.33268/Met.2020.6.3

SILK ROAD INTERNATIONAL CONVENTION CENTRE, XI'AN, CHINA | Architect: **MEINHARD von GERKAN, NIKOLAUS GOETZE and MAGDELENE WEIß**

<p>The size of this building is hard to visually grasp when looking at photographs due to the refined use of structural and curtain wall elements. Detailed to seemingly float above</p>	<p>its foundations this projects form and speed of construction stand as a testament to the accuracy of detailing steelwork and BIM working methods. Initially a period of 300 days</p>	<p>was expected to reach structural completion, this was achieved in 90 days. Prefabrication being the key to success.</p>
--	---	--

FUNK, Bogdán: TROPICAL TEACHING MACHINE

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 28-33, DOI: 10.33268/Met.2020.6.4

UNIVERSITY BUILDINGS, BAMBEY, SENEGAL | Architects: **JAVIER PEREZ URIBARRI and FEDERICO PARDOS AUBER**

<p>Inspired by the existing landscape and trees the new university buildings have been designed to work in harmony with the environment creating a metaphorical</p>	<p>reworking of LeCorbusier's Machine for Living. Unlike machines this building employs its built form as a shading device, and temperature control, rainwater management and waste</p>	<p>treatment systems. The core of the building working like a tree trunk supporting the canopy like roof.</p>
---	---	---

WESSELÉNYI-GARAY, Andor: STRUCTURE AS ORNAMENT

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 34-39, DOI: 10.33268/Met.2020.6.5

HANDBALL STADIUM, HATVAN, HUNGARY | Restoration Architects: **MARCEL FERENCZ and GYÖRGY DÉTÁRI**

<p>Often sports halls are viewed as being non-architectural manifestations of structure, very little soul, with little in terms of character. So how does one go about providing a practical</p>	<p>space for sports and creating architecture? Treating a building as a frame that is fabric covered or, as in this case treating structural coverings as a graphical tool: extruding</p>	<p>planes to create depth of space and shadow. Structure, technology and ornament as one. What is allowed? What are we used to? What is suitable? What is needed?</p>
--	---	---

CSANÁDY, Pál: EXTRA MUROS

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 40-45, DOI: 10.33268/Met.2020.6.6

MARKET HALL, PÁPA, HUNGARY | Restoration Architects: **CSABA NÉMETH and FERENC PENG**

<p>As with many larger towns in Hungary the market grew ad-hoc around the bus terminus. To replace this a competition was held to design a new market hall. This new</p>	<p>hall encloses covered permanent market stands with smaller shop units to each side, administration offices and public conveniences: all located in brickwork</p>	<p>pavilions. What sets this project aside from similar market halls is the surrounding, galvanized steel, pergola.</p>
--	---	---

NÉMETH, CSABA: KEF-ILK IN SZABOLCS UTCA

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 46-49, DOI: 10.33268/Met.2020.6.7

<p>A development in two parts. One being the former hospital buildings dating back to 1908, later converted by Alfréd Hajós, requiring redevelopment as a modern office building</p>	<p>whilst preserving the building's original character in a suitable manner for the given function. The second being a contemporary greenfield development that has a good visual</p>	<p>connection to the former hospital building that compliments the OMRK buildings on the neighbouring site.</p>
--	---	---

PATAKY, RITA: Thoughts on developing the sloping roof and insulation

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 50-55, DOI: 10.33268/Met.2020.6.8

<p>Ever since guidelines regarding the construction of flat roofs have been introduced it is well known that roofs must fall at a gradients of at least 2% and roof</p>	<p>valleys at 1% respectively. Even though these principals are taught at post-graduate level, the task seems routine, however experience shows that practice is often more</p>	<p>complex. The article about Budapest One demonstrates this.</p>
---	---	---

BIRGHOFFER, PÉTER: RECONSTRUCTION OF THE HORSE-RIDING HALL ON BUDA CASTLE

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 56-61, DOI: 10.33268/Met.2020.6.9

<p>In professional circles interest in this Horse-Riding Hall on Buda Castle project's roofing</p>	<p>technology has been aroused. After all, it is not the idea of reconstructing a damaged</p>	<p>roof, it is the idea of employing contemporary technologies to create a roof envisioned at</p>
--	---	---

<p>the turn of the previous century by Alajos Hauszmann, that should age well, be</p>	<p>appropriate in appearance regarding the use of slate and architectural metalwork that</p>	<p>forms the content of this article.</p>
---	--	---

DÉTÁRI, GYÖRGY - REISCH, RICHÁRD: RAINWATER DRAINAGE AT THE NEW ETHNOGRAPHIC MUSEUM

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 62-67, DOI: 10.33268/Met.2020.6.10

<p>The New Ethnographic Museum is located at the historic entrance to City Park. The subject of the case study is the technical solutions required in section and details of this special</p>	<p>urban space and roof garden. The number of drains above the museum spaces had to be reduced and the water had to be drained. The weight of the monument above the building</p>	<p>reduced, and the design process completed on time, with a methodology that also keeps in mind the edge conditions.</p>
---	---	---

KOVÁCS, KÁROLY LEHEL - REISCH, RICHÁRD: INSULATION CHALLENGES OF PARAMETRICALLY DESIGNED ROOF SURFACES

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 68-73, DOI: 10.33268/Met.2020.6.11

<p>Sou Fujimoto, the Japanese architect, imagined the House of Hungarian Music at City Park. The building's roof geometry goes against traditional design methods, which</p>	<p>requiring new engineering solutions. This article shows the structure via parametric, computer assisted modelling, a double curved shell's water proofing and insulation. Technical</p>	<p>concepts precisely defined and design stages, the development of the details. Summary of reasons and suggestions regarding changes made during the construction period.</p>
--	--	--

FÉLIX, ZSOLT - KAPOVITS, GÉZA: LESSONS FROM AN OFFICE BUILDING

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 74-79, DOI: 10.33268/Met.2020.6.12

<p>Redevelopment of an existing building to achieve contemporary commercial, design and environmental standards has served</p>	<p>both the investor and the architect well as an informative exercise in working within a given, built, framework. Architecture</p>	<p>working as tool towards finding an optimal solution regarding development, location and continued facility management ideals.</p>
--	--	--

HEINZ, DÁNIEL - KAPOVITS, GÉZA: SAINT MARGIT GYMNASIUM

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 80-85, DOI: 10.33268/Met.2020.6.13

<p>What happens when the architectural program and the number of people are limited, on the hillside and the architect's attitude and</p>	<p>methodology differs from usual? In this article we show the structure regarding the thermal shell of the building, protection against ground</p>	<p>water, a flat roof which is also a football pitch and all the issues which arrive from the new technologies.</p>
---	---	---

BECKER, GÁBOR: FROM ANCIENT TIMES TO THE PRESENT - BYTES FROM THE PAST AND PRESENT OF PREFABRICATION

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 86-91, DOI: 10.33268/Met.2020.6.14

<p>Prefabrication is an extremely old idea: the stones of Stonehenge, and then the stones of ancient Greek temples and medieval</p>	<p>cathedrals, were prefabricated, similar to the steel structures of the modern age. Nowadays, from America to Japan prefabrication is</p>	<p>commonplace, the largest use of space frame elements occurring in Australia and the Far East.</p>
---	---	--

HUNYADI, ZOLTÁN: ENFORCEMENT OF ACOUSTIC QUALITY STANDARDS FOR RESIDENTIAL BUILDINGS IN THE LIGHT OF CURRENT REQUIREMENTS

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 92-97, DOI: 10.33268/Met.2020.6.15

<p>Forty years since the first sound insulation standards for housing were introduced in Hungary, only updated twice since, last</p>	<p>in 2007. Three years ago a four-member professional work group was established to by the Hungarian Chamber of Engineers,</p>	<p>their findings have not been acted upon even though changes in daily life, experience and noise events suggest it is time to re-review.</p>
--	---	--

MESTERHÁZY, BEÁTA: THE MOST IMPORTANT EXPERIENCES GAINED DURING OPERATION OF THE BME BUILDING ACOUSTICS LABORATORY

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 98-103, DOI: 10.33268/Met.2020.6.16

<p>Since the mid-1970s but has had a Building Acoustics Laboratory working closely in partnership with the department of building structures. Aside from educational research</p>	<p>tests, results have been published. Between 1995 and 2011 emphasis was placed on the examination of specific walls structures to establish performance of material types and</p>	<p>construction methods. This research also covers roofs and provides an overview of areas where possible further research might be undertaken.</p>
---	---	---

TAKÁCS, LAJOS - SZIKRA, CSABA - ZSITVA, ATTILA: FIRE SPREAD PREVENTION FOR ELEVATIONS WITH NON-FIRE RATED GLAZING

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 104-109, DOI: 10.33268/Met.2020.6.17

<p>Although curtain walling designed to be fire resistant is possible, this path is rarely chosen due to its cost. According to the current National Fire Protection Regulations,</p>	<p>a structure protected by active fire protection equipment – window sprinklers – without a fire resistance limit value can only be designed and installed on the basis of a real-scale,</p>	<p>effective fire test. Our article looks for an answer for glazed structures with built-in fire extinguishers and curtain walls with limited heat resistance.</p>
---	---	--

TAKÁCS, LAJOS - SZIKRA, CSABA: FLOW TESTING OF DOCKING GATES TO HALL BUILDINGS TAKING INTO ACCOUNT HEAT AND SMOKE EXTRACTION

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 110-115, DOI: 10.33268/Met.2020.6.18

<p>This article examines the heat and smoke extraction, also air supply rates for hall buildings at docking gates. Airflow rates in accordance with fire prevention measures.</p>	<p>The geometry and materials used in the construction of docks, how this can be numerically simulated to assist in the design process for movement of air during</p>	<p>fire. The legal background and implications for installation of docking areas and their immediate vicinity.</p>
---	---	--

MEDVEY, BOLDIZSÁR: FOLK SCIENCE STUDENT CIRCLE USABILITY OF RESEARCH SURVEYS

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 116-119, DOI: 10.33268/Met.2020.6.19

<p>Contemporary adobe architecture seems to abandon archetypes associated with building materials. Brave moves to expose adobe structures are made possible when employing some form of stabilization, where</p>	<p>some pioneering examples do not require chemical additives. Seeing the success of these pioneers in adobe structures examining existing buildings to see how they function as a building material use type and how would</p>	<p>the fare without their ominous hats and boots. With particular emphasis placed upon the research of the Folk Science Student Circle.</p>
--	---	---