



# RESEDAGBOK

SCHWEIZ | ARKITEKTUR & TEKNIK | AUG 2021

# RESEDAGBOK

SCHWEIZ | ARKITEKTUR & TEKNIK | AUG 2021

Resedagbok 2021  
Arkitektur och teknik  
Chalmers Tekniska Högskola

Utgivare  
Karl-Gunnar Olsson

Redigering och grafisk form  
Robin Flyman  
Sam de Jong  
Tomas Johansson

Omslag  
Redaktionen

Papper  
Invercote 280 g sammetslaminat  
Arctic volume white 100 g

Tryckeri  
Ale Tryckteam AB  
Vinningsbovägen 1 C  
445 34 Bohus  
Västra Götalands län



Miljömärkt trycksak 3041 0924  
© AT4 2021

# STUDIERESAN TILL SCHWEIZ

Arkitektur och tekniks årliga studieresa till Schweiz är på många sätt unik. Vi transporterar oss själva genom det vackra alplandskapet och besöker några av landets vackraste broar och byggnader. De vilda bergsmassiven och den förfinade byggnadskulturen väver sig in i varandra under hela vår magiska arkitektursafari.

Resan i augusti 2021 blev nästan ett år försenad på grund av pandemin. I stället för en förberedelse av studierna i årskurs 3 blev det en festlig avslutning på kandidattiden på Chalmers. Vid sidan om våra gängse besöksmål, från Robert Maillarts och Jürg Conzets konstruktioner till Le Corbusier och Peter Zumthors arkitektur, hade vi den här resan ett särskilt fokus på materialen lera, kalk, sten och cement, och på restaurering av broar och byggnader i dessa material.

Karl-Gunnar Olsson och Morten Lund

Följ med oss på hela resan. Allt från fantastiska bilder och läsning om alla våra besök med inspirerande arkitektur och imponerande konstruktioner till den klassiska tidsnöd som finns på en AT-resa. Ni kommer nog märka att allting inte alltid går av sig självt, men också att det alltid löser sig när man reser med fantastiska personer, alla på väg till samma mål!

Redaktionen

Trevlig läsning!



**Redaktionen**  
Robin Flyman  
Sam de Jong  
Tomas Johansson

**Medresande lärare**



Karl-Gunnar Olsson  
Professor i arkitektur och teknik



Morten Lund  
Konstnärlig professor, arkitekt



Peter Christensson  
Konstnär



Sven Olof Ahlberg  
Bebyggelseantikvarie, fotograf



Anna Kaczorowska  
Docent i arkitektur,  
planeringsarkitekt



**Medråsenärer**

Astrid Westfelt  
Axel Grampp  
Daniel Johansson  
Ellen Ömmelspång  
Felicia Bergenram



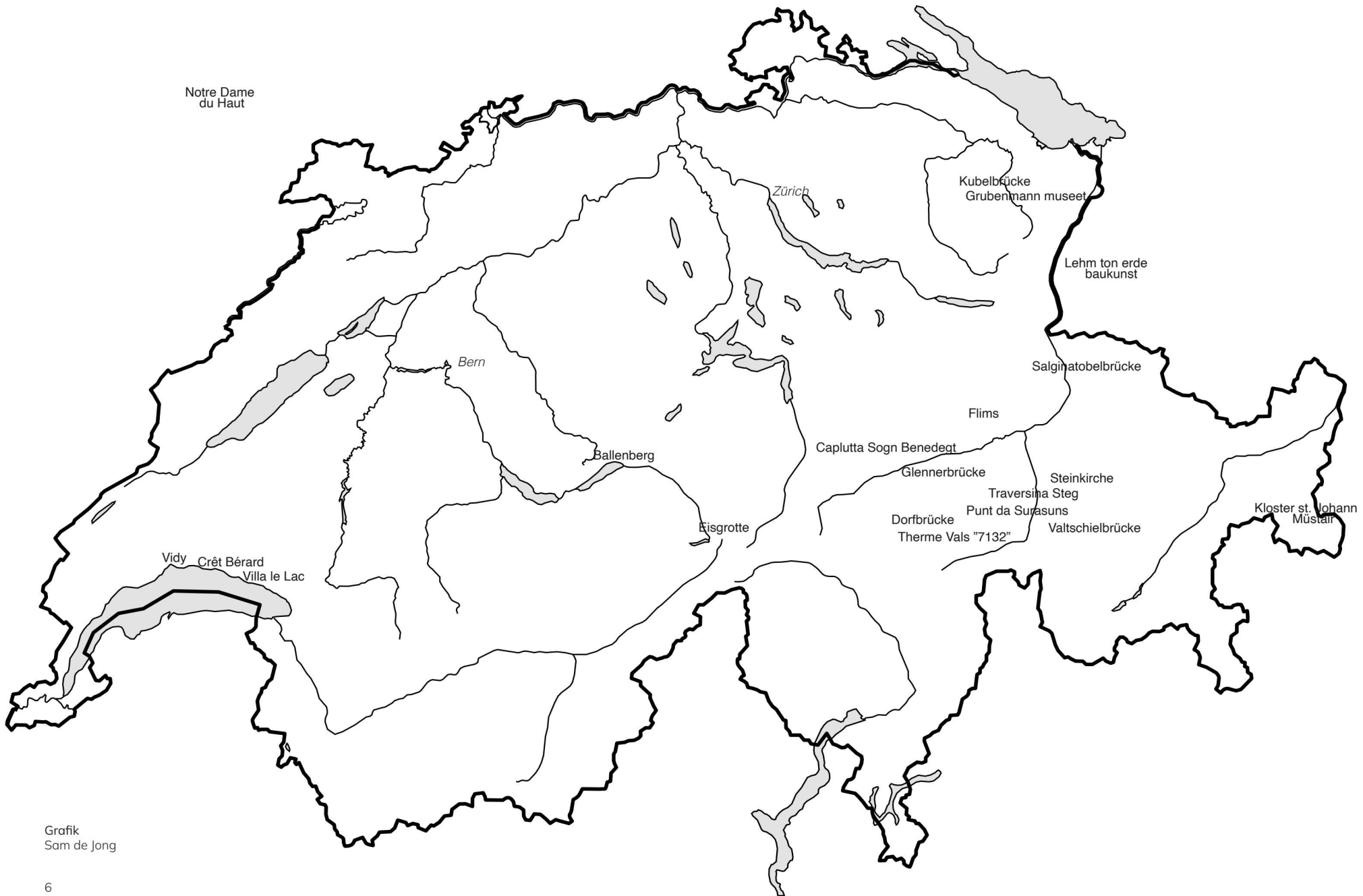
Gustav Hansson  
Hanna Tynelius  
Helena Krantz  
Helena Thim  
Jacob Forsberg



Lena Allgurin  
Linneá Bjelkvik  
Matilda Svensson  
Samuel Nyberg  
Sigrid Ulander



Susanna Durne  
Taavi Antoniazzi  
Wilma Elm Dahlman  
Zoe Rehnberg



	Sida	Innehåll
	3	Hej!
	8	Den komplexa kontexten, det klara konceptet och det systematiska tänkandet
	12	Vi måste blåsa såpbubblor
Dag I	16	Al fresco-målningar och kalkcirkeln
	20	Av jord är du kommen
	28	Autonoma bilar
	30	Mästerliga mönster och en talande bro
	34	Parkeringsravioli i natten
Dag II	38	Tour de brücke
	40	Livliga diskussioner och trötta ben
	44	Tour de brücke
	48	Plommonpajen
	50	Det (inte så) gula huset
	52	Betongvandringen
Dag III	54	Solbelyst ingenjörskonst över dalen
	60	Den ser så lätt ut...
	64	De tre R:n
	66	Det räcker inte med K-G, Morten och Peter
	68	Kyrka eller rockarena?
	72	Gå tysta och känn
	76	7132
Dag IV	80	Eine Schwarze kaffee, bitte
	84	Kärlekshistoria i sten
	92	En murad träkonstruktion
	96	Träspån och armeniska toner
	102	Dystopi i 007 's spår
Dag V	106	Historia, kalk och lektioner i grus
	110	Huset vid sjön
	114	Den sista natten
Dag VI	120	Kyrkan vi nog sett mest under AT-tiden



# DEN KOMPLEXA KONTEXTEN, DET KLARA KONCEPTET OCH DET SYSTEMATISKA TÄNKANDET

Karl-Gunnar Olsson  
Morten Lund

AT-programmet är en utbildning förankrad i två starka yrkeskulturer. Arkitektkulturen som genom sin metodiskt undersökande designprocess ger verktyg för att bearbeta byggnadskonstens komplexa helheter. Ingenjörskulturen som med matematiken undersöker den materiella världens fenomen och mekanismer för att rationellt kunna konstruera och bygga. AT-programmet söker sig i sin struktur av kurser mot respektive kulturs grundläggande kunnande och färdigheter men regisserar också möten mellan kulturerna där de utmanar och prövar varandra. Studieresornas regi spelar här en central roll.

Inför resan förbereder studenterna besöksmålen genom att ta fram en broschyr för varje byggnadsverk. Broschyerna följer en mall som både speglar och integrerar de båda kulturerna. Utgångspunkt är dels den komplexitet som finns byggnadsverkens kontext, dels de koncept som varit drivande för deras slutliga utformning.

Varje bro och varje byggnad blir till i ett bestämt sammanhang. En kontext som spänner från omgivningens alla praktiska ramar till det sociala livet som färgar platsen. Men kontexten omfamnar också samhällets ekonomiska förutsättningar, teknologiska förmåga och kulturella ambitioner. Kontexten är alltid komplex. Vi väger in och prioriterar genom våra medvetna eller omedvetna val förankrade i egna värderingar.

En god design bygger på en tydlig idé. Ett konstruktivt och rumsligt koncept, som leder valen och prioriteringarna under

gestaltningens många iterationer fram till det slutgiltiga förslaget. En klar riktning som leder vägen. Kraftmönster och jämvikt bakom ett brokoncept, en byggnads rumsorganisation och några centrala rumsliga kvalitéer skissade på en servett, är alla uttryck för konceptets tydlighet och riktning i designprocessen.

Den bärande strukturens logiska ordning, dess topologi, är ett konceptuellt verktyg för att ingenjörsmässigt strukturera en byggnadskonstruktion på ett sätt som låser den kraftmässigt men inte formmässigt. Vi kan genom en sådan läsning av strukturer också läsa in alternativa och möjliga former och rum. Vi förstår konstruktionens olika delar genom en logisk hierarki. Första ordningen bär brospannet från sida till sida. Oftast är det denna första ordning man talar om som det konstruktiva konceptet. Andra ordningens konstruktionselement vilar på första ordningens, tredje ordningens på andra ordningens och

Bra sätt att samla tankarna det där att titta på det vilda vattnet.  
Foto: Gustav Hansson

så vidare. Föreställer vi oss att första ordningens konstruktion kollapsar så kommer de högre ordningarna att följa med. Detta systematiska tänkande ger oss möjlighet att identifiera de överlagrade och därmed statistiskt obestämde konstruktioner som kännetecknar många förindustriella byggnadsverk. Det är så vi prövar att läsa den komplexa strukturen när vi står i Ulrich Grubenmanns Kubelbücke och den schweiziska byggnadstradition vi möter på frilandsmuséet Ballenberg. Robusta konstruktioner som blev konstruerade på ett fundament av tyst kunskap, livslång erfarenhet och utvecklad materialkänsla, långt innan ingenjörsvetenskaperna såg dagens ljus.

På ett parallellt sätt upplever vi och samtalar om arkitekturens rumsliga egenskaper när vi träder in i olika rum. Vi lyssnar på rummets akustik, iakttar dagsljusets fördelning mellan fönster och väggar

och vi känner med våra sinnen rummets inneklimat. Kunnande om och erfarenheter av dessa rumsliga egenskaper är centrala för en AT-student vare sig det är arkitekt eller ingenjör som är målet. Vi utvecklar ett kvalitativt språk och en undersökande metodologi användbar för både arkitektens och ingenjörrens professioner.

När studenter och lärare samlas framför ett byggnadsverk inviterar studenterna till ett samtal och delar ut sin broschyr. Den ska där och då förstås som en grov skiss. Den får gärna vara fyllt med hastiga hypoteser och tillhörande sakfel. Det viktigaste är, att broschyrerna uppmuntrar till en innehållsrik dialog mellan oss alla. Ett kvalitativt samtal som utmanar och prövar våra kunskaper om och vår förståelse av byggnadsverket. Genom resedagboken gör vi ytterligare en iteration: söker vidare i källor, preciserar texterna och korsläser varandras texter.



# VI MÅSTE BLÅSA SÅPBUBBLOR

Peter Christensson



Vad är bättre än  
att blåsa bubblor  
i Schweiz på en  
betongbro?

Foto:  
Tomas Johansson

QR-kod:  
Drönarvideo när  
klassen upplever  
lyckan att blåsa  
bubblor.

Film: Sam de Jong

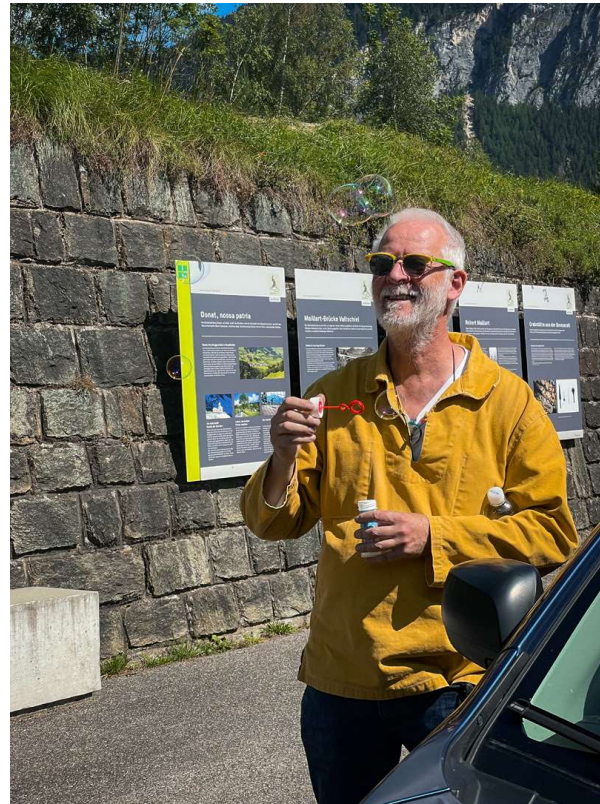


Det finns lika många anledningar att blåsa såpbubblor som det finns bubblor att blåsa. Det är alltså självklart att i varje ögonblick ha burken redo. Burken med den där lösningen av vatten och tvållösning och lite glycerin. Dessutom är orden bubbla, bubblor, bubblorna fantastiska i sig. Smaka på ordet såpbubblor. Härligt, inte sant? Sååpbubblorrrr!

En såpbubbla består av ett tunt lager vatten omgivet av två lager tvållösning och när ljuset bryts på sin väg igenom bubblans tunna väggar så uppstår alla fantastiska färger. Skiftningarna i färg beror på att tjockleken varierar i och med att vätskorna rör sig runt bubblan.

När vi reser med AT3 till Schweiz så ingår alltid såpbubblor i den obligatoriska utrustningslistan och så fort tillfälle ges tar vi upp burkarna och blåser. För att till exempel se hur luften rör sig runt Salginatobelbron ställer vi oss längs kanten på bron och fyller dalgången med våra bubblor. Dalen skimrar i kvällssolen den dagen och bubblorna glittrar, svävar iväg och följer den svaga vind vi också känner mot kinderna och i håret. Man kan se bubblor långt ner i dalen, ner mot bäcken som rinner där. Det är en mäktig och samtidigt väldigt vacker syn. Runt 35 personer på rad längs bron och en glittrande dalgång fylld av bubblor.

Det är ett exempel på hur vi försöker förena vetenskap och konst, något som genomsyrar en del av undervisningen på Arkitektur och Teknik programmet. Om vi samtidigt som vi förstår ett fenomen genom hur det beskrivs och beräknas genom formler, också kan betrakta det genom ett konstnärligt språk så blir vår förståelse av vår omvärld och vår plats i den avsevärt mycket rikare. Ganska enkelt egentligen.





## INGA ONÖDIGA GRÄNSPASSAGER

Res-ovana, Covid, osäkerhet, kalla det vad du vill. Vi hade gjort allt vi kunde för att undvika onödiga gränspassager på vägen ner. Jag hade till och med pratat med Karl-Gunnar under tiden han och Morten planerade resan för att få dem att undvika "genvägar genom Österrike". Efter att ha övernattat i Schweiz så var vi äntligen på väg till resans första mål, klostret St. Johann i Müstair. Google hade gett oss två likvärdiga alternativ till resvägar, så vi valde den något kortare. Efter en stunds körning så faller Axel kommentaren;

- Vi verkar vara på väg in i Österrike...
- Va fan!?
- Och sen in i Italien.

Vänster: Solen genom grenarna

Foto: Sam de Jong.

Foto (höger):  
Axel Grampp



# AL-FRESCO MÅLNINGAR OCH KALKCIRKELN

Karl-Gunnar Olsson  
Morten Lund



Vi inledde resan i det sydöstra hörnet av Schweiz i Sankt Johann-klostret, Clostra Son Jon, byggd under Karl den Stores regeringstid i slutet av sjuhundratalet. Klostret ligger på gränsen till Italien i den räto-romanska Müstairdalen i kantonen Graubünden. I det antika klosterkomplexet är det lätt att se kopplingen till den senromerska arkitekturen som blomstrade bara fyrahundra år tidigare. Sankt Johann-klostret är känt för sina färgglada al fresco-målningar, och framför dessa målningar introducerade vi resans materialtema.

Al fresco-målningar är väggmålningar utförd på en färsk och våt kalkputs. Finfördelat färgpigment blandas med vatten och målas direkt på den fuktiga putsen. Kalkputsen stryks ut över den avgränsade yta som konstnären vill måla under dagen. Denna yta kallas 'giornata', ett dagsverk, därför att måleriarbetet inte kan fortsätta efter att kalkputsen har torkat och bundit färgpigmentet. På sikt härdar kalkputsen ytterligare då luftens koldioxid tränger in i materialet som sakta mineraliseras kemiskt, vilket binder pigmentet hårt till det ombildade putsskiktet.

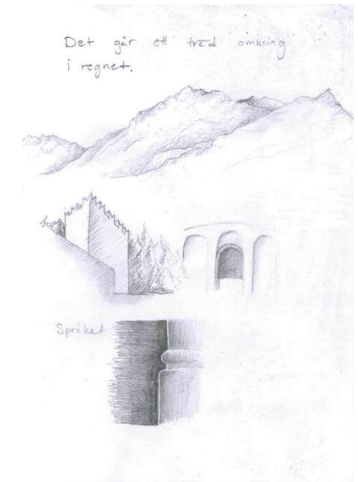
De äldsta al fresco-målningarna i Sankt Johann-klostret har daterats till Karl den stores regeringstid kring år åttahundra, men de bäst bevarade målningarna hittar vi i klosterkyrkans absider. De är knappt fyra hundra år yngre och vibrerar fortsatt i sina starka färger. Målningarna visar Herodes Antipas gästbud med hans dansande dotter och Johannes döparens blodiga avrättning. Den hårda och mineraliserade kalkputsen har effektivt skyddat målningarnas färgpigment i mer än åttahundra år.

Det är i grunden en enkel kemisk process som sker då mineralet kalksten omvandlas till bindemedlet släckt kalk. Kalkcirkeln beskriver kemin bakom tillverkningen, beredningen och hårdnandet. Ren kalk – krita och kalksten – betecknas som kalciumkarbonat eller  $\text{CaCO}_3$ . När kalciumkarbonaten hettas upp till mellan 800 och 1000°C omvandlas den till kalciumoxid  $\text{CaO}$ . Under bränningen frigges en stor mängd koldioxid  $\text{CO}_2$  ur stenen till atmosfären. Då den nydanade kalciumoxiden väger blott hälften av den ursprungliga kalciumkarbonaten, väger koldioxiden därför lika mycket. För tillverkning av cement blandas kalciumkarbonaten med lera och uppvärms till 1 450°C.

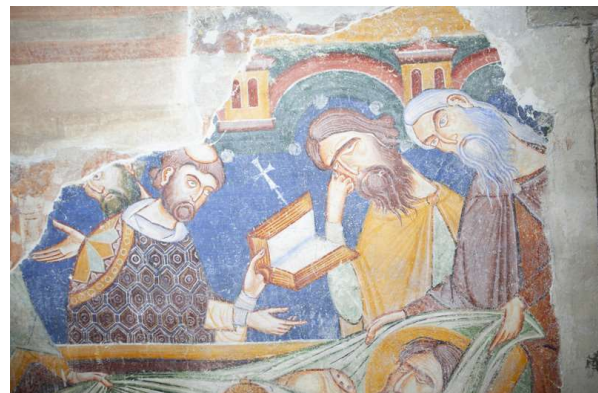
Nästa steg i kalkcirkeln är släckningen där vatten tillsätts kalciumoxiden. Kalciumoxiden omvandlas till kalciumhydroxid  $\text{Ca(OH)}_2$ . Under utveckling av stark värme, vilket hjälper till att sönderdela den brända stenen. Det är kalciumhydroxiden som binder den tillsatta sanden i kalkbruket.

Över lång tid tar kalciumhydroxiden upp luftens koldioxid och lämnar ifrån sig vatten  $\text{H}_2\text{O}$ . Därigenom mineraliseras kalciumhydroxiden och omvandlas åter till kalciumkarbonat  $\text{CaCO}_3$ , den ursprungliga kritan och kalkstenen. Detta sista steg i kalkcirkeln kallas karbonatisering.

För tillverkning av bindemedlet cement krävs förutom kalciumkarbonat även aluminium från lera, kisel från sand och järn i huvudsak från järnmalm. Vid upphettning



Skiss: Sigrid Ulander



Vänster: St. Johann Mustair med tillhörande kapell.

Foto: Sam de Jong

Höger: En av många avbildningar på al fresco vis.

Foto: Tomas Johansson

av dessa råvaror till 1 450 °C bildas flera cementmineral som reagerar med vatten då man blandar betong. Det är denna kemiska process som får betong att stelna. Över tid upptar dock den hårda betongen i likhet med kalkputs även koldioxid från luften, vilket gör att materialet återtar något av de CO<sub>2</sub>-utsläpp som skedde i den inledande fasen av cementtillverkningen.

Den globala tillverkningen av cement svarar i dag för dryga fem procent av världens samlade koldioxidutsläpp varav hälften kommer från kalkcirkelns kemiska process och den andra hälften från det fossila bränslet för bränningen. Genom nya teknologier kommer vi att kunna ställa om till en CO<sub>2</sub>-neutral produktion. Men utsläppen från kalkcirkelns kemiska process kommer vi inte undan.

Den efterföljande och successiva karbonatiseringen av betong i byggnader och infrastruktur kommer långsamt att ta upp koldioxiden direkt ur luften och lagra den beständigt i de massiva konstruktionerna.

I konstruktioner av armerad betong anses traditionellt karbonatisering vara en skadlig process, inte minst i broar och byggnadsfasader. Färsk betong har ett mycket högt pH-värde vilket skyddar

armeringsjärnen mot korrosion. I takt med att karbonatiseringen tränger in i materialet blir betongen allt mindre alkalisk, vilket gör att järnen så småningom riskerar att börja rosta. Detta gör i sin tur att konstruktionerna sprängs sönder inifrån på grund av den expanderande armeringen. I det perspektivet vill man helst minska hastigheten på karbonatiseringen och på så sätt förlänga livslängden hos betongkonstruktionerna.

Men karbonatisering kan också vara positiv. I oarmerade konstruktioner kommer karbonatiseringen att kunna bidra till att minska koldioxidmängden i atmosfären. Sådana konstruktioner skulle kunna utformas med syftet att uppnå en ökad hastighet på karbonatiseringen och därmed kunna fungera för lagring av CO<sub>2</sub>.



Romarna var de första som använde puzzolanacement utvunnet ur den vulkaniska kalkrika askan från byn Pozzuoli i bergsluttningarna ovanför Neapels norra strand. Strax söder härom, i Baia, finns rika arkeologiska lämningar med några av tidens mäktigaste betongkonstruktioner. Efter Romarrikets sammanbrott gick kunnandet förlorat och det skulle dröja ända fram till fjortonhundratalet innan kunskapen om betong så småningom blev återfunnen.

Under Karl den Stores regeringstid initierades ett stort arbete bland klostren i det vidsträckta Frankerriket, att samla och kopiera antika romerska manuskript. Flera tidiga kopior av boken 'De architectura' kommer från denna tid. Boken 'Om arkitektur', eller Arkitekturens tio böcker, författades av den romerska arkitekten Marcus Vitruvius Pollio för drygt 2 000 år sedan. I andra bokens sjätte kapitel beskriver Vitruvius detaljerat puzzolanacementet och detta förträffliga byggnadsmaterials styrka och förmåga att härda under vatten.

Två hundra kilometers bilväg nordväst om Münstair, i det jämgamla Sankt Gallenklostret, fanns ett sådant manuskript av Vitruvius De architectura i det väldiga byggnadskomplexet. År 1414

återupptäckte den florentinska historikern Poggio Bracciolini det bortglömda manuskriptet. Bracciolini verkade som sekreterare vid påvens kuria och hade därigenom tillgång till klosterbiblioteken i Schweiz, där han upptäckte flera andra antika manuskript som han kopierade och återförde till Italien. Det skedde under den tidigare renässansen, där begestringen var stor för all återfunnen kunskap ur den antika romerska kulturen. De architectura hamnade i Florens mitt i en mottaglig krets bland stadens humanister. Manuskriptet blev nytgivnet och sedan översatt till de stora europeiska språken. Fyra hundra år senare skulle Vitruvius berättelse om romarnas puzzolanacement leda fram till utvecklingen av föregångarna till det moderna Portlandcementet.



Vänster: Vi fick komma in bakom byggställningen och se renoveringen.  
Foto: Tomas Johansson

Höger: Närbild av brucket och färgen. De gula pilarna markerar gränsen för ett dagsverk.  
Foto: Morten Lund



## AV JORD ÄR DU KOMMEN

Tomas Johansson

Det är få material som människan har en större anknytning till än jord. Som små så har vi nog alla bakat jord- eller sandkakor, som vi sedan förnöjt bjudit våra föräldrar på. Pappa som låtsades smaska i sig bakverket tillsammans med sitt te som jag finurligt nog hittat i närmaste vattenpöl. Jag minns även många stunder från sandlådan med mina kusiner. Vi grävde tunnlar, byggde torn och med hjälp av några pinnar så gick det till och med att bygga broar i sanden. Staden växte allt eftersom. Det där med hur fuktig sanden var, att det var viktigt lärde jag mig fort. Jag minns att man ständigt fick kämpa med erosionen som vattnet i den obligatoriska vallgraven orsakade. Kanske en rad med pinnar kunde hjälpa. Har ni förresten försökt att trampa er ner till Kina? Ni vet när man trampar på ett och samma ställe i vattnet och det sakta bildas en grop under en. Jag har alltid tyckt att det varit förkastligt att man efter ett tag inte kommer så mycket längre ner. Det har liksom samlats en massa stenar på botten som hindrar en från att komma längre.

Jord är av naturliga skäl ett av våra allra äldsta byggnadsmaterial. Vi hittar det i form av saltorkat tegel, adobe, exempelvis i Shibam. Packad jord, rammed earth, i stora delar av Kinesiska muren. Eller som mackelering, cob, i både England och Europa. De lokala byggnadstraditionerna speglade oftast tillgången på material, men det industrialiserade byggandet kom i grunden att förändra detta.

Besöket hos Martin Rauch och Lehm Ton Erde Baukunst GmbH, Schlins i Österrike, var för mig en av resans höjdpunkter. Inte för att stampade jordväggar i sig är något speciellt, byggnadstekniken har ju som sagt funnits i tusentals år. Men för deras ansträngningar att förena tekniken med det moderna byggandet, och de normer och krav vi som samhällsbyggare möter idag. För helt lätt är det inte, vi kan ju inte precis slå upp Eurokoden och kolla vad som gäller. Vilket självklart gör det hela lite mer komplicerat att finansiera och försäkra bygget.

För vad är egentligen stampad jord? Kort så kan man säga att det är precis vad det låter som. Du tar materialet som finns under matjorden och håller detta i ett tunt lager i en form. Sedan kompakterar du detta så mycket du kan med ett lämpligt verktyg. Du upprepar proceduren tills du når den höjd du önskar, och sen är det bara att forma av och beskåda ditt mästerverk. För att detta ska fungera så finns dock vissa krav på utgångsmaterialet. Precis som med betong så måste du ha rätt proportioner, i detta fall av lera, sand och grus. Jorden ska även var lätt fuktig, nästan på gränsen till torr för att detta ska funka. Kommer du ihåg lärdomen från sandlådan?

I Schlins så var jorden av den beskaffenheten sådan att proportionerna var rätt, har man lite otur så får man kanske tillsätta lite av någon fraktion. Detta gäller så kallad "*unstabilised rammed earth*". I vissa länder kräver regelverket en inblandning av cement i jordmassorna. Att göra så resulterar i en produkt som ser likadan ut,

Bild inifrån Lehm Ton  
Erdes kontor/verkstad.  
Foto: Tomas Johansson



men egentligen har mer gemensamt med en oarmerad betongkonstruktion. Detta reducerar möjligheten till återbruk av materialet och cementet behövs inte för hållfastheten. Med oss från besöket fick vi en designguide, i denna kan man läsa att den karakteristiska tryckhållfastheten för materialet i snitt är 2,4 MPa, men provning av den aktuella jorden bör alltid ske innan dimensionering. Detta är jämförbart med styrkan hos en traditionell fullmur av tegel. Och det finns gott om byggnader med bärande fullmurar och träbjälklag, fyra till fem våningar höga, som stått i över hundra år i vårt land.

En viss skillnad gentemot en fullmur är det dock. Även om luftkalkbruket i den senare löses upp av vatten så finns fortfarande ett förbandslagd tegel kvar som ger en styrka till väggen. Denna egenskap finns inte hos en vägg av stampad jord. För att väggen ska behålla sin strukturella integritet behöver du alltså skydda den mot fukt upp- och nerifrån. Men du behöver inte täcka väggytan, denna kan skyddas genom att skapa ett erosionsskikt som skyddar den bakomliggande konstruktionen. Detta skikt kommer under byggnadens livslängd att sakta vittra bort och ge väggen en ganska unik karaktär.



Vänster: Diskussion under besöket om lerbygge.

Foto: Tomas Johansson

Höger: Detaljbild av fasad på Lehm Ton Erdes nya fabrik för prefabricerade element av stampad jord.

Foto: Taavi Antoniazzi



För att minimera erosionen, vilket är särskilt viktigt i utsatta lägen, vid hörn eller om du planerar höga väggar, bör du fundera på hur denna process fungerar. Kommer ni fortfarande ihåg mina inledande berättelser från min barndom? Om det där förbaskade gruslagret som hindrade mig från att besöka Kina, eller pinnarna i väggen som hindrade sandslottet att rasa ner? Båda dessa är exempel på erosionsprocesser. I fallet med badsjön och Kina så skapade mina fötter en vattenström som eroderade bort de lätta fraktionerna i sanden, kvar blev de grövre. Vattnet tar sig igenom detta lagret utan problem, men hastigheten på vattenströmmen minskar, konsekvent så minskar också erosionen. Ett liknande argument går även att föra med sandslottet.

I takt med att väggytan vittrar så exponeras de grövre fraktionerna i den. Denna process skapar alltså en inbyggda skyddsmekanism som gör att erosionen minskar. Den är dock inte tillräcklig för att skydda konstruktionen i utsatta lägen. Regelbundna horisontella

linjer av ett tunt tegel eller av ett hydrauliskt kalkbruk är exempel som vi såg under vårt besök för att hantera detta. Då de har en djupare förankring så lossnar de inte när ytan eroderar, utan bildar en kvarvarande hård kant som bromsar vattnets hastighet när det rinner utmed väggen. Ju mer utsatt läge, ju fler lager av dessa behövs. Fungerar det? Ja, du hittar samma princip i delar av den Kinesiska muren med över två tusen år på nacken.

Frågan om vi kan byta ut betong mot jord i det moderna byggandet är kanske snarare en fråga om kostnad. Betong var till en början lika arbetskrävande som produktion av stampade jordväggar. Först när den industriella produktionen på allvar tagit fart kom den att konkurrera ut teglet som stommaterial i Sverige. Men då är vi framme vid 40- 50-talet någonstans. Det är just därför besöket hos Lehm Ton Erde var så intressant enligt mig. Jag tror inte att vi kommer att få ekonomi i denna byggmetod när det handlar enskilt producerade hus

som stampas ihop på plats, inte i norra Europa i alla fall. Det Martin Rauch håller på med är att experimentera med är prefabricering. Kort och gott, de har byggt en fabrik med en maskin som stampar en lång vägg. När väggen är klar så sågas den upp i delar, och dessa lyfts bort för att sedan få torka i fyra till sex veckor innan de förs till byggplatsen. Vi behöver alltså inte någon större omställning av våra produktionsmetoder. I stället för prefabricerade element av betong så har vi nu istället element av stampad jord som fogas ihop med ett lerbruk.

Jag kan inte undgå att leka med tanken att bygga en stadsdel i en lite större stad i Sverige. Med dagens rådande planeringsideal så vet vi att det kommer att bli en brokig skara byggnader med varierande höjd. Så låt oss utnyttja det. Det första vi skulle kunna göra är att etablera en stålhall i utkanten av området. Denna fyller vi med en tre fyra automatiska stampningslinjer och en manuell för icke

Tomas och Morten  
diskuterar väggens  
erosionsskydd.

Foto: Samuel Nyberg



raka väggelement. Därefter börjar vi bygga i andra ändan av området. Nu behöver vi inte längre betala dyrt för att transportera bort schaktmassorna från området, utan vi flyttar dem några hundra meter bort till fabriken bara. Stadsdelens lite högre hus kan lämpligtvis byggas med en trästomme, medan de lägre får en av stampad jord. När stadsdelen är färdigbyggd så monteras fabriken ner och flyttas till nästa projekt. Detta skulle kunna vara ett sätt att industrialisera byggandet med jord.

Tanken är kittlande. Inte bara för att vi kan reducera mängden betong till där den verkligen behövs, som exempelvis grunden. Utan, det är något med att stå och skotta upp sin framtida vägg ur marken. Som att jag nästan får den gratis. Hur var det nu med Eurokoden? Spontant, så finns det betydligt mer kvalificerade personer än mig att diskutera det med. Om du är intresserad, så är ett besök nere i Schlins helt klart värt resan.

Vänster: Bild tagen innefrån ett pågående bygge av ett bostadshus med bärande element av stampad jord.

Höger uppe: Bild innefrån fabriken. I bakgrunden syns deras styrda stampningslinje.

Höger nere: Arbetare ifärd med att manuellt stampa ett U-format element.

Foto: Tomas Johansson



# AUTONOMA BILAR

Zoe Rehnberg



Hungriga, beklagande över ett tight tidschema och så nära på att ge upp, gör vi det. Vi tar lärarnas uppmaning om att fatta egna kloka beslut kring resandet på allvar. Vi struntar i Lehm Ton Erde Baukunst och bestämmer oss för att hitta en restaurang. Det ska väll inte vara så svårt tänker vi och stannar vid en restaurang nära vägen med parkering. Här möts vi av att de bara serverar snacks och dryck och får åka vidare. Servitrisen tipsade oss om en annan restaurang femhundra meter bort, vi tänkte såklart inte att hon menade femhundra höjdmeter. Det går ändå förvånansvärt fort bland Schweiz serpentinvägar, efter en stund hittar vi äntligen en helt fantastisk restaurang med en utsikt som ger gåshud. Här tar jag en schnitzel och alkoholfri radler. Bergen omger oss som väggar och vi solbadar ansiktena på deras terrass. En otrolig lunch.

Vänster: Vy över  
rastplats och Alperna.

Foto: Felicia Bergenram

Höger: Glada resenärer.

Foto: Gustav Hansson

# MÄSTERLIGA MÖNSTER OCH EN TALANDE BRO

Samuel Nyberg  
Matilda Svensson



Kubelbrücke spanner över Urnäsfloden, i en djup dal mellan berg dekorerade med åkrar. Vi hade blivit förvarnade om att vi skulle behöva köra in på någons tomt och parkera – tomtens ägare hade såklart gett sitt medgivande, men det kändes fortfarande lite underligt att parkera tre minibussar bredvid barnens studsmatta, och det tyckte nog barnen också. Väl där gick vi sista biten till fots, ner för den långa och enormt branta backen som leder ner till bron. Backen ger en vacker vy över bron när man närmar sig, och låter en få en överblick på hela platsen, men det var inte utan att man undrade om någon i sällskapet skulle halka i gruset och rulla hela vägen ner i dalen. Den som är så lagd kan skänka en stilla tanke åt alla som fraktade varor över bron, och som då även var tvungna att övervinna den här backen med vagnarna fulla.

Väl nere för backen möts vi av en träbro, täckt med väggar och tak. Bron har en enkel utvändig form, ett rätblock upplagt på betongfundament med ett golv, två väggar och ett valmat tak. Hela bron är gjord i trä, inklusive den bärande konstruktionen och alla dess anslutningar som visar prov på stor hantverksmässig skicklighet. Mitt på bron finns ett fönster i varje vägg, och när vi går genom bron ger dessa fönster oss ljus så vi ser vart vi är på väg. Under ett av

fönsterna finns en lång bänk för besökare att sitta på, där alla snabbt slår sig ner för att vila benen efter promenaden ner. Bänken gör bron till mer än bara en transportväg – den blir även en mötesplats, en plats där man kan föreställa sig att folk från gårdarna runt omkring förr träffades för att samtala och utbyta skvaller. Tittar vi upp i taket kan vi i takstolarna läsa ditmålade texter som berättar brons historia, om varför den byggdes och vilka som byggde den. Dessa texter har gett bron smeknamnet die sprechende brücke, den talande bron. Det är dock inte den första bron på platsen: tidigare stod där en annan bro, som var en del av en transportväg mellan de närliggande städerna Herisau och Stein, men år 1778 kom en stor översvämning som tog med sig flera av broarna i området. Året därpå fick konstruktören Hans Ulrich Grubenmann i uppdrag att bygga en ny bro.

Vi skulle egentligen besöka Grubenmann museet innan vi kom till Kubelbrücke, men av olika anledningar hann vi inte dit innan museet stängde; inte ens museichefen hade tid att vänta tills vi kom. Men vi fick åtminstone se det stora huvudspänningsmönstret som målats upp på marken utanför museet. Vi kände igen det från åtskilliga föreläsningar om balkar, men Grubenmann hade lärt sig förstå det på egen hand genom att arbeta med modeller. Faktum var att han under hela sin karriär föredrog att arbeta med skalenliga modeller, och gjorde bara ritningar om han var tvungen. Detta arbetssätt gjorde att han fick en förståelse för brokonstruktioner som få konstruktörer på den tiden hade, han var en mycket respekterad brobyggare på sin tid, och är det än idag.





Att hålla en presentation i Kubelbrücke är tacksamt, för från bänken på bron kan publiken tydligt se hela den bärande konstruktionen som är lämnad öppen innanför väggarna. Störst intryck ger den stora tryckbågen, byggd i rejäla timmerstycken, som går från upplag till upplag. Den är bruten i fyra punkter där vertikala pelare går från golv till tak. Nästan vinkelrätt mot tryckbågen går ett antal dragstag, som går uppåt och utåt från gångbana till tak. Slutligen finner man en balk vid golvet, som agerar dragband till tryckbågen, och en motsvarande uppe vid taket. Med lite pekande från Karl-Gunnars sida var det inte svårt att se att konstruktionen var mycket lik den graf som vi tittat på utanför museet. Vi drog alltså tillsammans slutsatsen att konstruktionen agerade som en hel balk, optimerad för att ta hand om de krafter som uppstår i en sådan.

Att förklara den logiska ordningen visade sig vara lite lurigare. I vår presentation förklarade vi för klassen hur tryckbågen med sitt dragband utgjorde första ordningens bäring, snedstagen tillhörde andra ordningen, och takstolarna som vilade högst upp blev tredje ordningen. Men Karl-Gunnar problematiserade: om tryckbågen och snedstagen arbetade

Vänster: Bild  
innefrån bron tagen  
när författarna  
av texten höll sin  
presentation.

Foto: Sam de Jong

tillsammans, likvärdiga i vad som motsvarade en enda balk, hur såg ordningen ut då? Istället föreslog han följande: konstruktionen i väggarna, med tryckbågen och dragstagen, kan anses vara första ordningens bäring, eftersom de spänner över floden, och takstolarna blir därmed andra ordningen. Därefter kommer åsar som ligger på takstolarna som tredje ordningen, och ovanpå det ligger taket. Att både tryckbågen och dragstagen ingår i den första ordningens bäring och samverkar, innebär i sin tur en ytterligare problematisering, nämligen att konstruktionen blir statiskt obestämd. Det är alltså inte en lösning som spänner över floden utan två samverkande konstruktioner.

Vi spenderade en dryg timme kring bron, med vår presentation, lite fotografering och allmänt undersökande och diskuterande. När vi var klara hade det börjat skymma. Några av oss tog lite matsäck för att orka sista körsträckan för dagen, till Flims där vi skulle sova, och sedan traskade vi upp för den långa backen igen. Den var lika brant på vägen upp som vägen ner, och ett par gånger fick vi stanna och hämta andan. Halvvägs upp blev vi omkörda av en schweizare på cykel. Vi tog det personligt.

Föregående uppslag  
Vänster: Flygbild av  
Kubelbrücke.

Höger : Flygbild av  
huvudspänningsmönstret  
målrat på asfaltsplanen  
framför Grubenmann  
museet.

Detta uppslag  
Nedan: Improviserad  
gruppbild med delar av  
klassen ståendes i bron.  
Foto: Sam de Jong



# PARKERINGSRAVIOLI I NATTEN

Hanna Tynelius  
Sigrid Ulander



Trötta och hungriga sveper vi fram på de schweiziska vägarna med hotellet i Flims som mål. I hopp om att hitta kvällsmat kör vi efter en något vag vägbeskrivning till den enda bensinmacken med kvällsöppet. Plötsligt uppdagas den tjusiga orten Flims och vi förstår snopet att vi har missat vår enda chans till middag. Det är en sömnig skidort vi anländer till och det är till en början inte helt uppenbart var vi ska parkera. Efter en stunds velande hittar vi en bilhiss i anslutning till det hotell vi identifierat som vårt. Till vår förskräckelse inser vi att vår klumpiga skåpbil eventuellt inte kommer att rymmas i det trånga utrymmet. Fram åker då tumstocken, som lägligt nog alltid är med oss. Med nöd och näppe lyckas vi tränga oss in med skåpbilen.

Efter en upplevelserik tur i bilhissen och installation i hotellrummen kommer vi på att vi har nödproviant i bilen: RAVIOLI! Så vi beger oss ut på den öde parkeringsplatsen bredvid hotellet och packar upp våra stormkök. Det kanske ska nämnas att klockan nu är halv 12 på natten och att det är ganska mörkt ute. Trots den krävande hungern lyckas vi få fyr på stormköken och börjar värma raviolin. Till slut kan vi slå oss ner och äta och vi slås av situationens humor. Här sitter vi, ett gäng studenter, på en öde parkeringsplats i en stor skidort i Schweiz och tillreder burkravioli på stormkök. Det blev många skrattanfall den kvällen...

## PRECISION I PARKERINGSHISS

Eftersom den andra minibussen, som var av exakt samma modell fick plats i parkeringshissen, hade vi höga förhoppningar om att vi också skulle få plats. Vi kröp fram med noga uppsikt, det är små marginaler. De få millimetererna såg ut att räcka men guppet från hisströskeln sa ifrån. Bältet trycktes över bröstet och en skamsenhet sköljde över alla i bussen när vi hörde ljudet av repad metall. Genast for tankarna till självrisken.

Med trötta kliv från hotellets nyfunna parkering på baksidan kom nyheten om att den andra bussen inte hade något takräcke installerat. Lättnaden kom tillslut hemma i Sverige när vårt ärliga erkännande av olyckan frigjorde oss från självrisken.



Vänster: Uppe bland molnen i Flims.

Höger: Utsikten nedanför molnen kan kallas duga.

Foto: Taavi Antoniazzi

## OCKUPERAT!

Efter en lång dag kommer vi fram till hotellet i Flims, vi är så trötta och vill endast sova. Hotellet har själv-checkin och det betyder att man får en kod för att öppna dörren. K-G delar ut koder till oss buss-vis och jag och Helena beger oss till andra våningen för att äntligen landa i en mjuk säng. Vi slår in koden och det lyser grönt, vi öppnar dörren för att mötas av ett mörker och en man som högt säger "UH!" För trötta för att bli rädda utbrister vi "Sorry!" och stänger dörren igen. Jaha. Det var en man i vårt hotellrum.



# TOUR DE BRÜCKE

Karl-Gunnar Olsson  
Morten Lund

Hela avsnittet:  
Samling bilder och  
skisser från hajken i  
Flims, en bild säger mer  
än tusen ord!

Foto/Skiss:  
Hanna Tynelius  
Linnéa Bjelkvik  
Morten Lund  
Robin Flyman  
Sam de Jong  
Sigrid Ulander  
Tomas Johansson

En återkommande aktivitet på AT-studieresan är vandringen längs Flims Wasserweg, eller Trutg dil Flem på rätoromanska. Leden börjar i byn Flims belägen ett tusende meter över havet vid Rhendalen i Graubünden. Den leder därifrån upp till fjällstugan Segneshütte på dubbla höjden. Härifrån är det en fantastisk utsikt över bergstopparna Tschingelhörner, som finns med på UNESCO:s världsarvlista.

Vandringsleden följer den brusande bergfossen Flem som har karvat ut rika formationer av jättegrytor och skulpturala figurer i de mjuka klipporna. Leden korsar fossen över flera broar, alla utformade av ingenjören Jürg Conzett.



Jürg Conzett är en av världens främsta brokonstruktörer och en konstnär inom sitt fält. Han utformar broar med vetenskaplig insikt, med skulptural känsla och med krafterna i materialen som medel för uttrycksfulla verk. Om någon, så förstår Conzett att uppskatta de historiska brokonstruktionerna från medeltidens enkla stenbågar till 1900-talets förspända betongspann. Broar är viktiga bidrag till vårt gemensamma kulturarv.

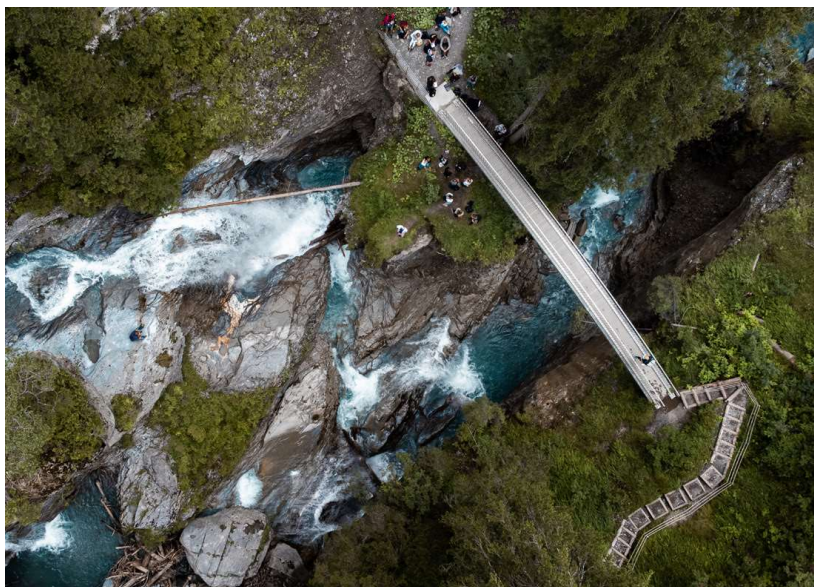
Vi vandrar över alla Jörg Conzets sju broar. Fyra av broarna är enkla balkkonstruktioner med var sin typ av understöttning, medan tre är mer ambitiösa stenbroar med Vattenfallsbron som kronan på verket. Närmast byn Flims möter vi Muletgbron, enkelt sammansatta träbalkar på sparsmakade betongfundament högt över strömmen.



# LIVLIGA DISKUSSIONER OCH TRÖTTA BEN

Astrid Westfelt  
Ellen Ömmelspång

Det är en varm sensommar dag när vi på rad vandrar uppför Flimser Wasserweg. Slutningen är stundvis brant och solen gassar, de flesta av oss har tvingats ta av oss de jackor och tjocktröjor vi bar vid vandringens början. Trots det stannar vi sällan för att vila. Vi – eller iallafall vi två – har ett mål; ett mål som otaliga gånger har lyfts som exempel och diskussionsunderlag på föreläsningar och seminarium. Vi är här för att se Wasserfallbrücke.



Flygbild över Wasserfallsbrücke. Till vänster i bilden syns vattenfallet som gett uphov till bronns namn.

Foto: Sam de Jong

Efter två timmars vandring uppför berget hörs ett ivrigt rop från täten: "Där är den!" Förväntansfulla skyndar vi oss runt nästa krök, och mycket riktigt: mellan träden, med ett vattenfall som bakgrund, sträcker bron ut sig. Den är så tunn att den nästan ter sig överklig, en svävande hägring över vattnets brusande massa, men när vi närmar oss och allt fler vågar sig över dess spann blir det omöjligt att förneka dess existens. Trots dess surrealistiska dimensioner är Wasserfallbrücke mycket verklig, och vi kan inte annat än att förundras över den djupa förståelse för ingenjörskonst som dess skapare, Jürg Conzett, uppvisar i dess enkla konstruktion.

Den första instinkten när vi når brons fäste är att föreviga dess form. Runt bron sitter vi och många fler, med skissblock, pennor, till och med akvareller, ivriga att fånga dess form och elegans på papper. Andra cirkulerar kring bron med mobiltelefoner och kameror i högsta hugg.

Efter några minuters intensivt skissande frågar Karl-Gunnar och Morten om vi har några frågor om bron. Vi tittar på varandra och tänker, varpå vi ställer en fråga om brons bärning. Detta påbörjar ett samtal där Morten och Karl-Gunnar turas om att i extas berätta allt de vet om bron. Conzett stod nämligen inför en rad utmaningar när han fick i uppdrag att spänna över de arton meter som separerar flodens två sidor från



varandra, och under våra lärares många besök har de haft gott om tid att undersöka, förstå och fördjupa sig i dessa utmaningar.

En sådan utmaning var omgivningen. Våra lärare berättar att bergarten som dominerar trakten är skiffer, en sten i lager vilket gör den stark i vissa riktningar men väldigt svag i andra. Följaktligen krävs stark och strategiskt placerad förankring. Det som för blotta ögat framstår som en plattform bron är placerad på är egentligen ett stort betongblock från vilket långa järnstänger sträcker sig in i berget bakom och förankrar bron. Stängerna är placerade på ett sådant sätt att de korsar bergartens lager radiellt och binder dem samman.

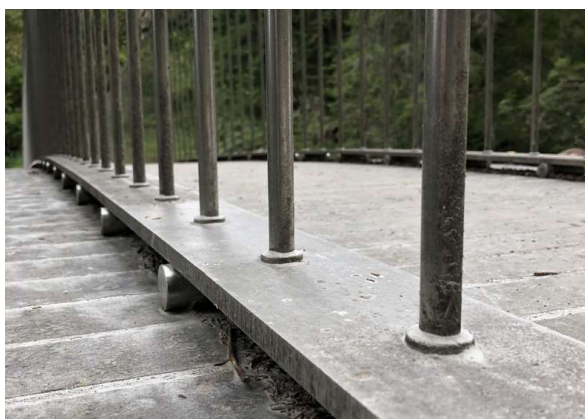
Conzett gav bron sin form, en trycklinje, först och främst utifrån dess egentyngd. När en bågformad bro belastas med en punktlast kommer dess trycklinje att spetsas till likt en triangel och riskera att hamna utanför bron, vilket i sin tur skulle leda till att bron kollapsar. Ju tunnare och lättare bro desto mindre vikt krävs för att detta ska ske, förklarar Karl-Gunnar. För att förhindra detta har Jürg förspänt bron. Genom att placera två

Skiss som vackert  
illustrerar brons  
smäckra utformning.

Skiss: Matilda  
Svensson



Film: Sam de Jong



eleganta stålband på rullager längs med bågens sidor har han i efterhand kunnat spänna banden och därmed belastat bron med en utbredd last. Denna last ökar bronns egenvikt till den grad att en fotgängares punktlast blir förhållandevis irrelevant. Dock är bron fortfarande en lätt konstruktion vilket kan upplevas om man hoppar i dess känsligaste punkt, fjärdedelspunkten, vilket Morten uppmanar oss att göra. Karl-Gunnar invänder dock starkt och efter en stunds diskussion ger Morten tillsynes vika, även om han vid senare tillfälle i smyg drar oss åt sidan och med glimten i ögat säger att vi ska passa på när alla andra har korsat bron.

Efter en livfylld diskussion om bron i det nästintill överröstande ljudet från vattenfallet går vi sist av alla i andakt över bron; lätt gungandes på knäna när vi passerar fjärdedelspunkten. Vi lämnar platsen och bron bakom oss för att fortsätta vår vandring uppåt i en känsla som enbart kan beskrivas som starstruck.



Vänster ovan:  
Bild från samtalet  
mellan författarna  
och lärarna om  
brons bärring.

Foto: Tomas  
Johansson

Vänster nedan:  
Detaljbilder  
av stålbandet  
som förspänner  
konstruktionen  
och rullagret som  
hindrar stålbanden  
att slipas sönder av  
stenen när bron rör  
sig under skiftande  
laster.

Foto: Sam de Jong



Höger:  
Olika bilder från  
stoppet. Bron  
är minst sagt  
placerad i ett  
mycket dramatiskt  
landskap.

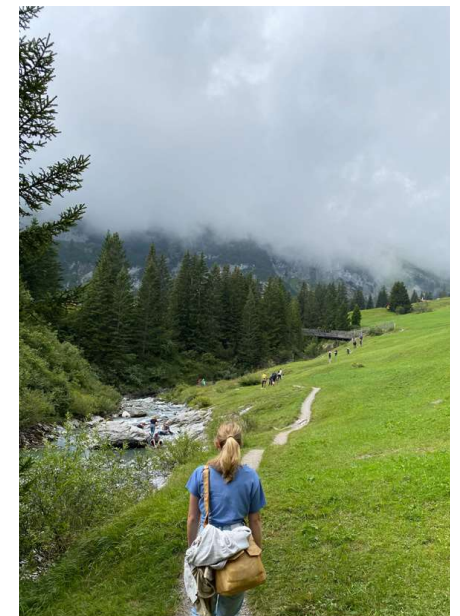
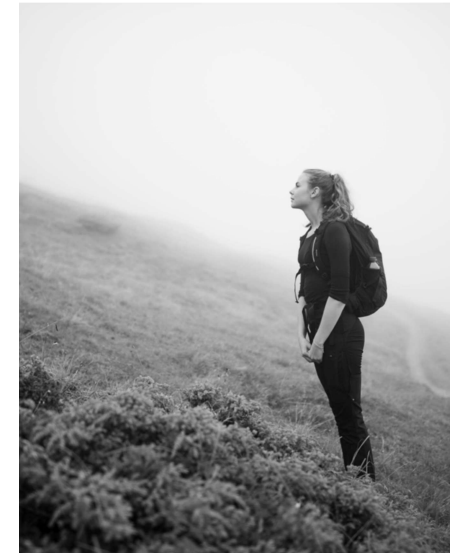
Foto:  
Tomas Johansson  
Daniel Johansson  
Matilda Svensson  
Sam de Jong



# TOUR DE BRÜCKE

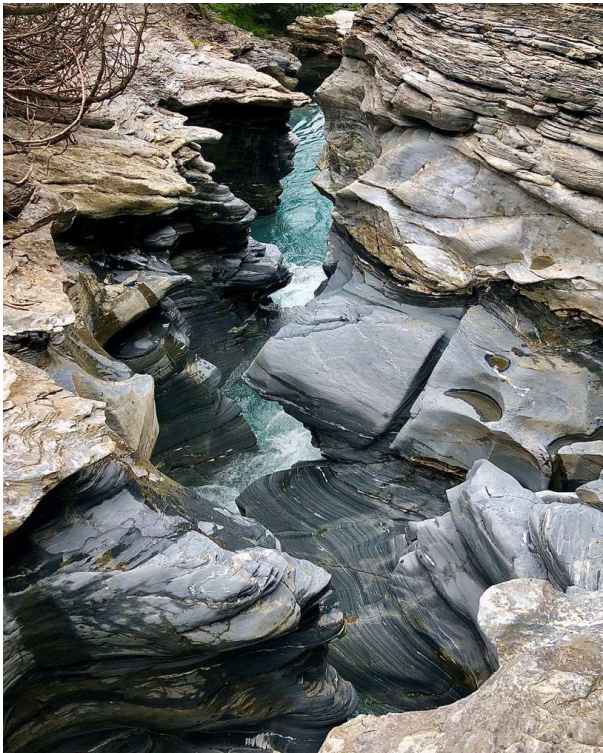
Efter Vattenfallsbron så följer två träbalksbroar, Punt da Max och Tarschlims. Punt da Max tar stöd mot en klippa i forsens mitt där brodäcket också ges möjlighet att vinkla av i sidled. Tarschlims tunna balk får stöd mot nedböjning av två slanka pendelpelastrukturer.

Stensvampsbron är en halv meter bred armerad betongbalk som spänner knappt fyra meter. I ena sidan tar bron stöd av den framspringande klippan med den karakteristiska silhuetten som har gett bron sitt namn. Stålräcken skjuter sig horisontellt ut från balkens sidor och vinklar sig sedan uppåt vertikalt. Betongbalken är smal som en spång, med en dramatisk utblick genom räcken mot bergforsen som virvlar vilt under fötterna. Anslutningstrapparna följer terrängen och är samtidigt elegant integrerade i brokonstruktionen.



Strax efter kommer Utsiktsbron, en enkel träbro som med sina snedställda stöttor skapar en kontinuerlig balk med tre jämnstora spann.

Sista bron är en liten oval betongspång med ledstång bara på ena sidan. Plattan har form och storlek som en surfbräda. Dess ena stöd är infräst i berget med en avrundning som passar formen och mimar jättegrytornas hål.





# PLOMMONPAJEN

Robin Flyman

Vårt mål är avklarat – plommonpajen Morten tidigare prisade är uppäten, nu ska vi bara ta oss ner också. Det pratas om att det är en timmes promenad till liften, lite tråligt kanske men utsikten är fin och vädret är bra så vi håller humöret uppe. Det är något svårnavigerat – det finns inga skyltar med avstånd uppsatta här. För att hålla en någorlunda koll så använder vi oss av höjdmeter som tacksamt nog är utsatt på våra kartor, fjällstugan Segneshütte – 2 102 m ö.h. och liften Naraus med tillhörande restaurang – 1 842 m ö.h.

När vi är knappt tvåhundra höjdmeter över liften så är det någon som säger att den stänger om tio minuter. Ojoj, nu blir det bråttom – vi går raskt och joggar lite vartannat. Det går otroligt långsamt med höjdmetererna, det här kommer aldrig att gå är det några som börjar tänka. Så svänger vi av stigen och tar oss nedför en sluttning. Nu går det snabbt nedför, bara ett tiotal höjdmeter kvar nu. Vi får akta oss för kodyngan som börjar dyka upp på fältet. Strax därefter så ser vi även de ansvariga kossorna i dimman, vi ser även en byggnad som måste vara liften. För att ta oss till liften måste vi gå igenom fältet med de betande kossorna, som leder till en schweizisk standoff – vilket är lite som en mexikansk standoff fast man står öga mot öga med en ko i de schweiziska alperna. Sakta smyger vi oss igenom, vi ser en mänsklig skugga i dimman som manar på oss att skynda oss. Det är K-G, vilken lättnad! Han måste ha koll på läget.



# SISTA LIFTEN TILL FLIMS

Axel Grampp



Landet med klockorna levererade. Uppe bland bergen fick vi en praktiskt tillämpad läxa i den klara skillnaden mellan klockslagen 16:59 och 17:01. 16:59 kan stolsliftarna från en av de övre stationerna längs vandringsleden Trutg di Flem bära en neråt från 1842 meters höjd. Man kan då pusta ut, vara nöjd med ansträngningen man redan åstadkommit på vägen upp och spara in timmar av ork och styrka i ben och fötter.

17:00, tiden då vi anländer till ingången till liften - hör man surrandet från liftens motorer avta. De stänger? Var vi inte i tid? Typ i tid då?

17:01 tänds en liten gnista av hopp, surrandet och liften startar upp igen: Ut ur stationen kastar sig en stolslift. På den sitter liftoperatören. Han stirrar rakt in i oss något uppläxande innan han och vår chans att åka med försvinner bort in i dimman.

En kort stund senare stängs stolsliften av definitivt och det blir den långa vägen ner.

Vänster: Uppe på toppen, ingen visste vad som skulle komma.

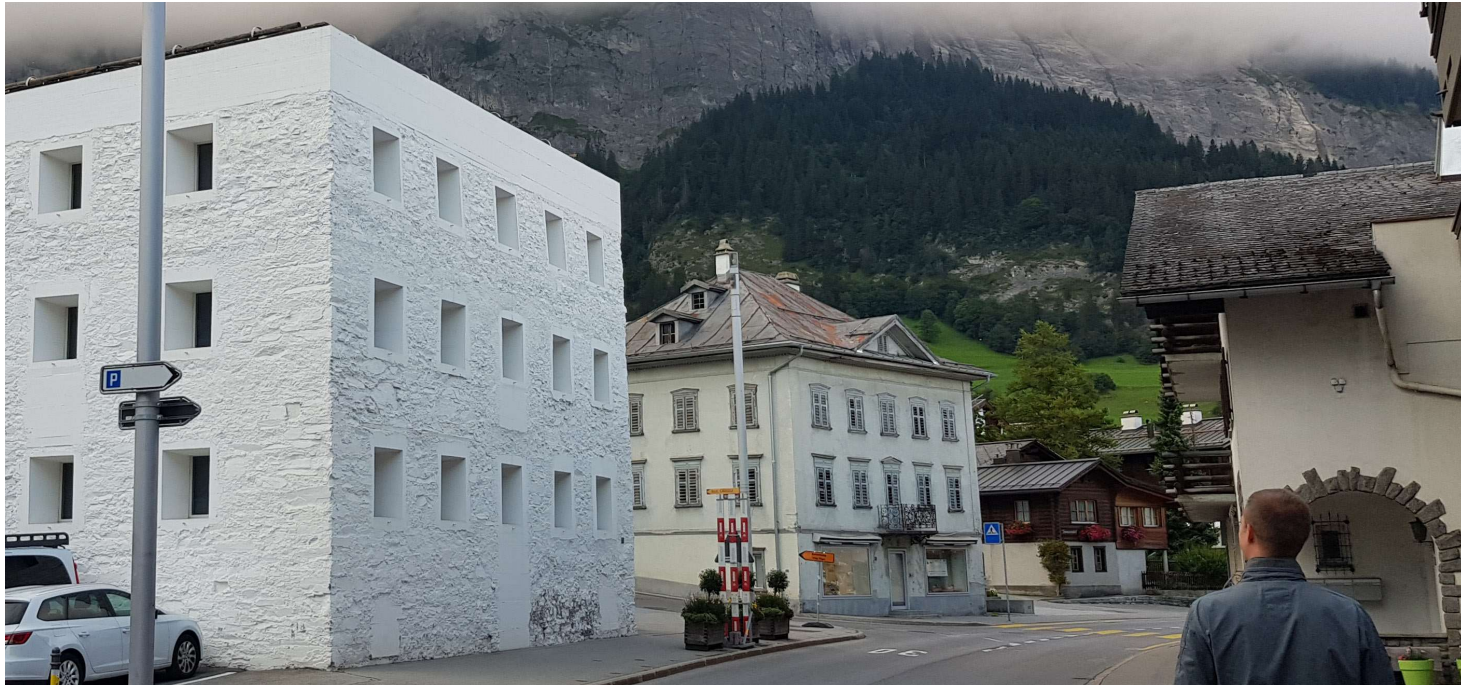
Höger: När man insett vad som hänt....

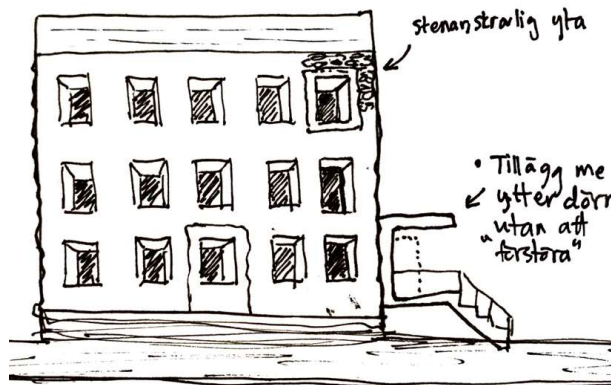
Foto: Matilda Svensson

# DET (INTE SÅ) GULA HUSET

Zoe Rehnberg  
Helena Thim

Arkitekten heter Valerio Olgiati och han står bakom renoveringen av detta, inte längre så gula, hus. Han är från Chur i Schweiz och är född 1958. Das Gelbe Haus, som betyder det gula huset, fick smeknamnet efter att det stått tomt i 20 år och målades gult innan renoveringen till det som finns





idag. Vitlacken bildar byggnadens yttersta hud och döljer allt som lämnats oavslutat. Samtidigt pekar det på en viss motsättning menar Valerio Olgiati:

*Den vita kalktvätten tycks göra den barnsliga arkaismen och animaliska substansen i denna struktur till en abstrakt tanke – som för sin del, ger själva huset utseendet av en vision.*

Och jag förstår vad han menar när man besöker det. Det ser knappt ut som ett hus, mer som en vit vålnad. Bakgrunden, den mörka bergsväggen, gör att huset

framträder oerhört tydligt. Huset ägdes av församlingen i orten och från början var det arkitektens far, Rudolf, som stod bakom idén att renovera den befintliga byggnaden. Efter faderns död 1995 fick Valerio ära detta uppdrag av sin bortgångne far och tog på sig renoveringen utefter sin fars smak. Församlingen bestämde att det skulle vara en utställningshall, och detta innebar stora förändringar på byggnaden.

Vårt besök till Das Gelbe Haus, där hälften av klassen befinner sig halvvägs uppför ett alpberg för att liftarna slutat gå, leder till en diskussion om huset är ett hus som uppskattas av gemene man. Vi intresserar oss för den vita färgen och om det faktiskt är en lack, såsom arkitekten har beskrivit den. Sven Olof visar oss kristalliseringen som skett längs grunden på grund av den höga salthalten i vattnet, vilket i sin tur leder till att han smakar på kristalliseringen. Han konstaterar sedan att det är salt och fortsätter "Nu kanske man inte ska smaka på det här så långt nere va, för det kan ju va hundpiss och alla möjliga bakterier här nere men det är i alla fall väldigt salt."

Vänster: Det (inte så) gula huset i Flims.

Foto: Robin Flyman

Höger: Ytterdörren förflyttades från gatan till sidan.

Skiss: Matilda Svensson

# BETONGVANDRINGEN

Linnéa Bjelkvik

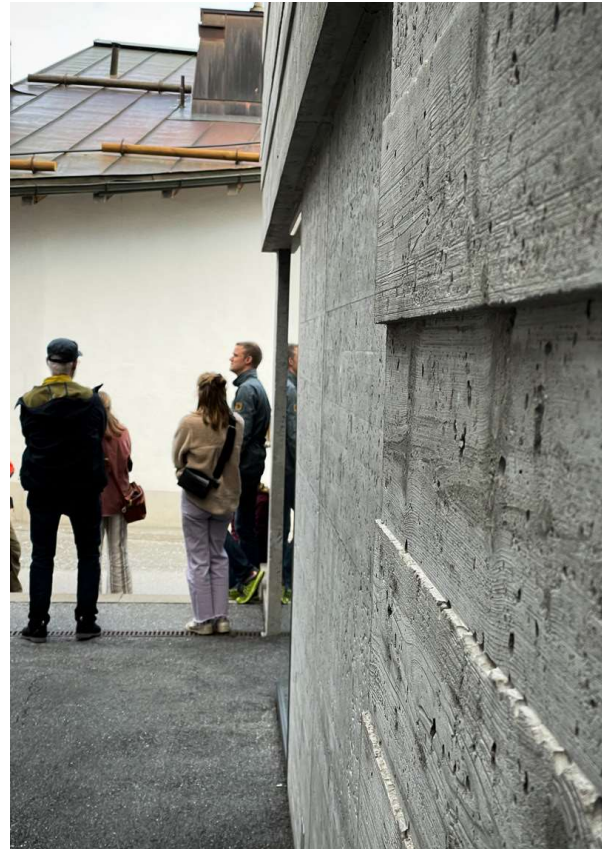


Medan stora delar av gruppen är fast uppe på berget i Flims är vi några få, väldigt nöjda, studenter nere i byn tillsammans med Sven Olof, Peter och Anna. Efter några telefonsamtal med gruppen uppe bland molnen och lite planering runt ett cafébord har vi kvällen klar. Det blir en impromptu stadsvandring med mannen, myten, legenden: "The crack man", också känd som betongmannen Sven Olof.

Vi påbörjar vår rundvandring och inser ganska snabbt att det kommer bli ett tydligt tema för kvällen: betong. Men vi håller nog alla med om att det aldrig varit så spännande med betong förut. Vi tittar på bostadshus, murar och lastkajen till en slaktare. Tanten i grannhuset ser rädd ut när hennes blick följer oss, länge, genom sitt fönster. Hon tror nog att vi har något lur i kikaren, när vi egentligen bara diskuterar betongens utformning. Vi tittar på välmående och mindre välmående betong. Det är ny och det är gammal

betong. Platsgjuten och prefabricerad, allt medan Sven Olof karismatiskt berättar om ballaststorlek, ytbehandlingar och gjutningsmetoder. När vi till och med börjar diskutera olika såg-tekniker till formvirket för att få olika mönster på betongen inser vi att vi nog aldrig igen kommer få en lika grundlig, och inspirerande, genomgång av allt vad betong är.

Nöjda och upplysta går vi vidare till en restaurang för att avnjuta en god middag, medan de trötta vandrarna ramlar in en efter en.



Vänster: I väntan på nyheter om de som fastnat vid liften.  
Foto: Tomas Johansson

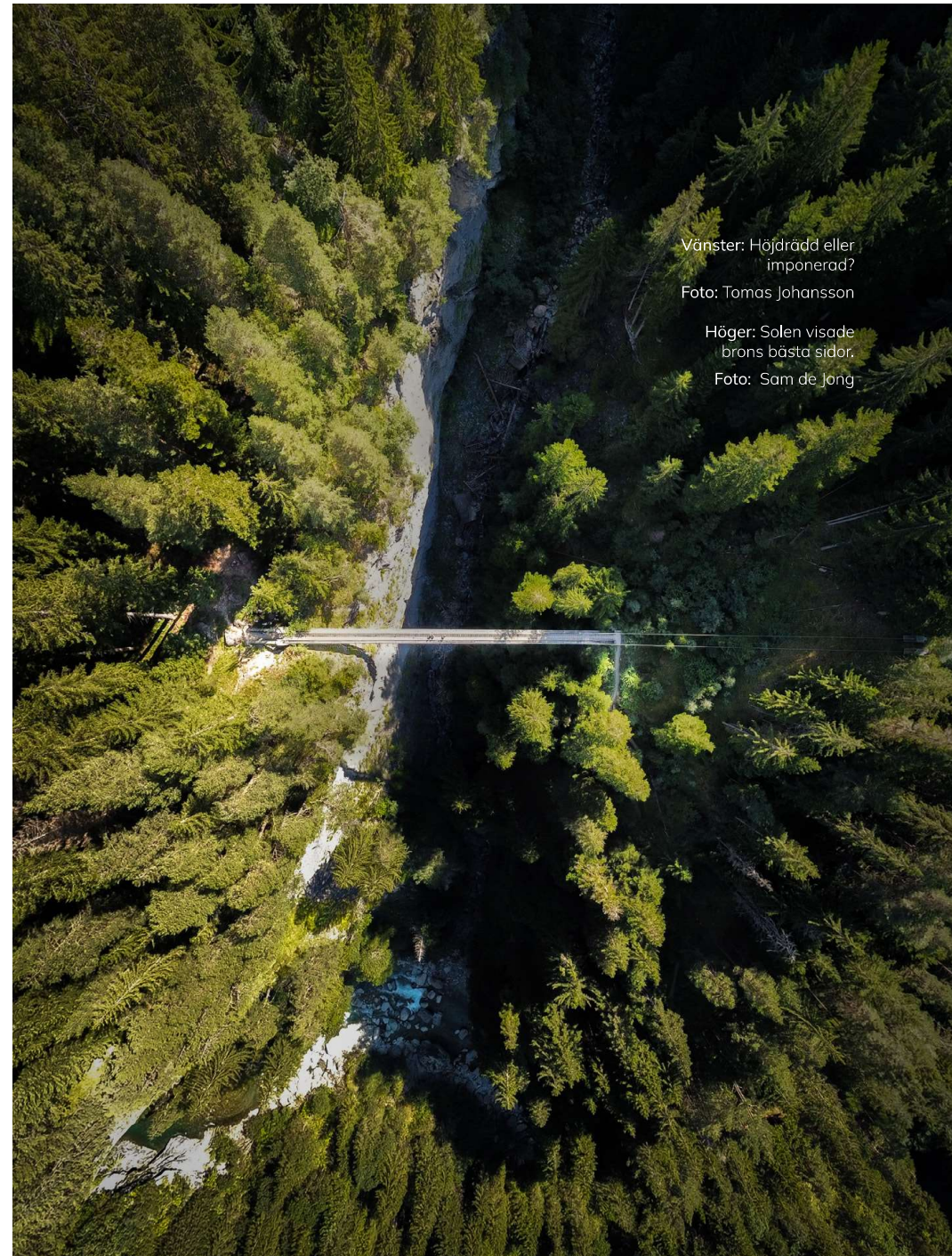
Höger: Detaljer i betongen.  
Foto: Sam de Jong

# SOLBELYST INGENJÖRSKONST ÖVER DALEN

Robin Flyman  
Susanna Durne



När vi samlas på parkeringen den tidiga onsdagsmorgonen ser man på vissa personer att de är trötta efter vandringen uppför berget under gårdagen. Först förklaras schemat lite kort innan K-G säger med allvarlig röst att körningen är speciellt utmanande idag. Han samlar alla förare och kartläsare i en klunga, precis som om han ska diskutera taktik inför en match. Efter att ha åkt en kort stund så får vi passagerare veta varför när vår minibuss gör en snabb gir in på en omarkerad rastplats för att parkera där. Framför oss öppnar sig en dalgång mellan två berg som ramas in av en betongbro ovanför oss. Där framför oss kan man även se Traversina Steg bryta morgonljuset som flödar in i dalgången. Förvåntansfullt väntar vi in de andra.



Vänster: Höjdrädd eller imponerad?

Foto: Tomas Johansson

Höger: Solen visade  
brons bästa sidor,

Foto: Sam de Jong

Traversina Steg II byggdes 2005 av Jürg Conzett, som även designat Traversina Steg I och många andra broar som vi besöker på resan. Den första bron stod färdig 1996 och lyftes på plats med hjälp av den största helikoptern som gick att få tag på i Schweiz. Dessvärre rasade den i ett klippskred bara några år senare. Vandringsleden Veia traversina stod återigen delvis oåtkomlig och Jürg fick börja om på nytt. Bakom Traversina-projekten stod kulturföreningen Kulturraum Viamala som hade som vision att göra vandringsleden tillgänglig för turister och det med hjälp av spektakulära broar.

Nu är det vår tur att ta del av vandringsleden. Vi tar oss från rastplatsen och går in i den schweiziska skogen. Efter ungefär tio minuters vandring på smala stigar så kan vi skymta stålvajrar som sträcker ut sig över dalgången bakom träden och sen även träkonstruktionen som det är meningen att vi ska gå på. Några ivriga personer

börjar gå över redan innan hela gruppen har kommit fram. De blir de första som upptäcker att bron inte är lika stabil som de andra broarna vi besöker, det finns en elasticitet i bron, gungningarna från våra fotsteg synkroniseras när vi går över.



Platsen där bron ligger är inte samma plats som den ursprungliga bron, man var tvungen att hitta en ny plats som var mindre utsatt för klippskred och lyckligtvis fann man en lämplig plats bara ett stenkast bort. Den nya platsen hade dock ett annat



bekymmer, nämligen att ravinen var bredare där. Så för att få ner kostnaderna så gjorde Jürg en unik lösning för Traversina Steg II – han kombinerade en hängbro med en trappa, och denna hybridbro gjorde att man minskade spannet från 95 meter till endast 56 meter. Den hade också fördelen att vara stabilare än en traditionell hängbro. För att ytterligare förstärka intrycket av stabilitet breddade han bron genom att lägga delar av de bärande elementen på sidan av själva gångbanan, i stället för under eller ovanför som de normalt ligger.

Hur har då Jürg jobbat med bäringen på Traversina Steg? Bron samverkar i tryck och drag: om man kollar på kraftmönstret så ser det i princip ut som en fackverksbalk. Stålvajrarna till hängbron verkar i drag genom efterspanning och är kopplad till brostödet. Till brostödet är också infästningen i berget kopplat. Infästningen består av armerad betong som har gjutits fast i berget, även den verkar i drag. De

Vänster: Mest imponerade.  
Foto: Gustav Hansson

Höger: En av brons fina detaljer med de Schweiziska bergen i bakgrunden.  
Foto: Robin Flyman

horisontella krafterna från stålvejrnarna och infästningen tar ut varandra och den resulterande kraften blir ett tryck nedåt i brostödet. Limträbalkarna som löper längs med bron verkar även de i tryck genom att balkarna dras upp av de efterspända stålvejrnarna med hjälp av krysstagen på sidan av bron. De tre elementen, limträbalkarna, krysstagen och stålvejrnarna verkar tillsammans som första ordningens bäring. Andra, tredje och fjärde ordningens bäring bygger upp själva trappan man går på.



Limträbalkarna på sidan av bron hindrar inte oss från att kolla ner i ravinen; det är djupt. Man fylls av respekt och gör klokt i att ta ett stadigt tag i räcket medan man går över. Eller ska man säga uppför? Det är ju trots allt en trappa vi går på. När vi går över så kollar vi upp mot brofästena på andra sidan, de påminner om strävbågar som man hittar på gamla katedraler. Tillsammans bildar de två brofästena en port till vandringsleden på andra sidan vilket ger en kontrast mot den andra änden av bron som är mer öppen. När vi samlar oss för att gå igenom bron så konstaterar Morten glatt att alla kom över i år. Han fortsätter sedan "Är det inte fantastisk att kroppen kan reagera så fysiskt? Man ska älska sin rädsla, den är otrolig."





Vänster: Skissövning  
på 10 sekunder samt  
utтерliggare en av brons  
detaljer.

Foto: Tomas Johansson

Höger: Traversina Steg  
gav mycket att diskutera,  
och att fotografera.

Foto: Sam de Jong  
Tomas Johansson



Film: Sam de Jong

# DEN SER SÅ LÄTT UT.

Lena Allgurin  
Linnéa Bjelkvik



Solen värmer skönt längs vandringsstigen på vägen ner mot Punt da Suransuns. Ju längre ner man kommer, desto högre blir bruset från det klarblå vattnet i Viamalaravinen. Några har vandrat hela vägen från förra bron medan andra har förflyttat minibussarna, våra hem för denna resa. När vi till slut kommer ner till vattnet dröjer det inte länge innan vi möts av "kändisbron" i vackert motljus, majestätisk i sin enkelhet.

Några är snabba ut på bron för att hoppa i fjärdedelspunkten medan andra plockar fram skissblocket och akvarellfärgerna. Peter jagar den perfekta bilden och Tomas tar ett dopp i det klarblå vattnet. Omgivningen är minst sagt imponerande och vi tar alla in den på olika sätt. Det kanske låter lite kaotiskt, men vad vore en upptäcktsresa med AT utan allt detta?

Efter att ha tagit in helhetsintrycket av bron undersöker vi om brobanan verkligen är 6,5 centimeter tjock. Det låter osannolikt med tanke på det 40 meter långa spannet. Måttbandet åker fram och visst stämmer det, 6,5 centimeter granit och stål skapar denna "stressed ribbon bridge". Stenarna är av sorten Andeer granit, en lokal stensort som det finns mycket av i närområdet. När bron planerades fanns önskemål om att den



Vänster: Flygbild över  
Punt da Suransuns  
Foto: Sam de Jong

Höger: barfotagång över  
den solvärmda bron.  
Foto: Tomas Johansson



Film: Sam de Jong

skulle byggas i just sten för att kontrastera mot den träbro man passerar längre bort på samma vandringsled.

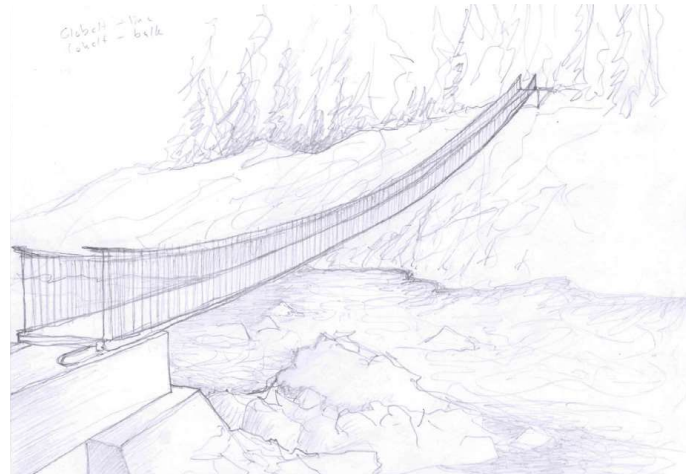
Punt da Suransuns, konstruerad av Jürg Conzett år 1999, är smäcker och ganska simpel vid första anblick. Efter tre år på AT vet vi alla hur en lina, och båge, fungerar. Vi tycker oss se dragkraften i linorna som röda kraftlinjer men denna bro är mer komplicerad än så och väcker starka diskussioner i klassen. Att linan verkar i drag och utgör primärbärningen, det är vi alla överens om. När frågan om stenarna är primär- eller sekundärbärning kommer upp blir det hett värre. Morten menar på att även stenarna är en del av primärbärningen och tillsammans med stålbanden bildar det som bär över vattnet, medan Lena argumenterar för att stenarna bärs upp av stålbanden och verkar vinkelrätt mot linan och därmed borde ses som sekundärbärning. Efter en lång diskussion kommer vi fram till att det inte finns något entydigt svar. De olika delarna samverkar och skapar tillsammans en jämvikt, vilket i slutändan är det som är av betydelse.

Det smarta i konstruktionen med stenar tillsammans med dragband är att nedböjningen minskar när dessa två arbetar tillsammans. Med en kraftväg för

tryck i stenarna och en kraftväg för drag i de förspända stålbanden skapas en styv bro som dämpar nedböjningen av vandrare, eller AT-klasser, som passerar. Lite gungar trots allt gångbanan när man går över den, men bara så där lagom så att det blir jätteroligt att hoppa på den.

Konstruktionen har många stilrena detaljer som vi lägger märke till. Vid upplagen görs en gradvis avsmalning av dragbandets tjocklek vilket hindrar en för skarp nedböjning vid upplagen. Vi noterar även räckets som fortsätter ner genom granitblocken och fäster i stålbandens underkant samt anordningen som används för att efterspanna bron.

Uppfyllda av häftiga konstruktionsprinciper och en härlig stund i solen går vi nöjda därifrån. En och annan bild med "kändisbron" blev det också. Vi beger oss upp mot bilarna och nya spännande äventyr. För vem vet vad som händer när AT är i farten...?



Bildsamling  
från besöket  
Foto/skiss:  
Sam de Jong  
Gustav Hansson  
Tomas Johansson  
Matilda Svensson  
Sigrid Ulander



## DE TRE R:N

Tomas Johansson

Betong, något om AT:s favorit ingenjör och Robert Maillart. Så kan man nog sammanfatta vår förkunskap om Valtschielbrücke. Hur som haver så är det en varm dag. Bron är pittoreskt inklämd i landskapet tillsammans med en Schweizisk bonde som håller på att skörda hö i slutningen ovanför. I väntan på att alla ska dyka upp så inmundig jag dagens lunch bestående av mackor med Brie och salami inhandlade i Flims, ackompanjerade av bondens eleganta dans i slutningen ovan.

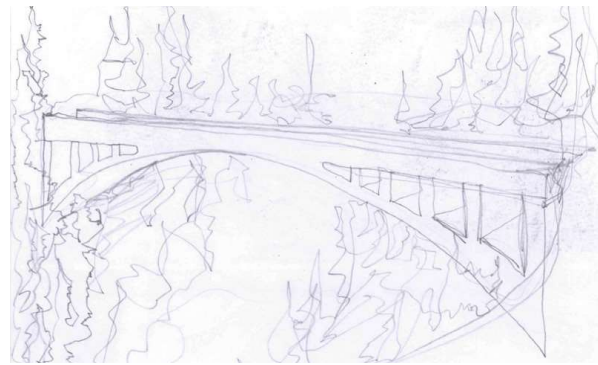
Själva bron är en konstruktion av armerad betong som färdigställdes 1926, och är ett gott exempel på Maillarts utveckling som ingenjör. I denna använder han en tunn och elegant båge, där brons räckle fördelar en

punktlast till en utbredd last som bågen kan bära. Man kan äventyrligt se på det lapptäcke som utgör brons yta att underhållsarbete har skett. Då ingen av oss elever har denna bro som instuderingsobjekt så turas lärarna om att berätta om den samtidigt som vi utför Peters skissövning i att avbilda hela bron med en enda linje. Berättelsen som verkligen fångar mitt öra är dock den som Sven Olof berättar för oss, den om de tre R:n.

Han för oss in i berättelsen genom att tala om skillnaderna mellan Renovera, Reparera, Restaurera och Rekonstruera. Tror bestämt att jag fick in ett R för mycket i min återberättelse, men det gör nog inte så mycket för Sven Olof påpekar att

skillnaderna mellan uttrycken ibland är små, och att de överlappar varandra. Helt uppenbart är att man har renoverat och kanske även reparerat bron och att detta är orsaken till att den ser ut som ett lapptäcke. Han berättar att det vi ser är putslagningar, där man fyllt i skador med nytt bruk och med lite omsorg försöka efterlikna det befintliga formbrädsavtrycket i de nya lagningarna. Just detta slår ner som en blixtnos hos mig, då jag trodde att vi tittade på nya gjutningar. Vidare får vi en genomgång av problematiken med att färgmatcha reparationsbruket med det befintliga delarna, och de byggnadsantikvariska aspekterna av detta. Rätt eller fel, våra lärare verkar uppskatta att man kan se skillnaderna mellan det gamla och det nya, men jag får uppfattningen att Sven Olof hade föredragit en bättre matchning.

Problemet med hur man ska hantera och vårda vårt gemensamma kulturarv såg vi redan prov på i vårt första besök. Och att åsikter om vad som är det bästa sättet skiljer sig åt beroende på vem man frågar och när man frågar. Klart är dock att vi som arkitekter och ingenjörer har en hel yrkeskår av byggnadsantikvarier att rådfråga den dagen vi ställs inför detta dilemma. Om Jürg Conzett gjorde detta när han ledde renoveringen av Valtschielbrücke vet vi inte, men bron lär nog oavsett hålla ett tag till.



Vänster:  
Bron som sedd från  
bänkplatserna.  
Foto: Tomas Johansson

Höger:  
Exempel på skiss från  
Peters skissövning  
Skiss: Sigrid Ulander

Bild: Robin Flyman  
Sam de Jong



# DET RÄCKER INTE MED K-G, MORTEN OCH PETER

Utöver vårt fasta lärarlag Peter, Karl-Gunnar och Morten, hade vi denna resa kollegorna Sven Olof Ahlberg och Anna Kaczorowska med som gästlärare.

Sven Olof Ahlberg är byggnadsantikvarie och fotograf och specialist inom bevarande av broar och byggnader. Hans stora materialkunskap och omfattande erfarenheter av de frågekomplex som en restaurering innebär blev viktiga bidrag till våra arkitektursamtal.

Anna Kaczorowska är arkitekt och stadsplanerare. Annas forskning kretsar kring arkitektens metodologi i urbana frågor, om integration och inkludering i planeringsprocesserna och om en hållbar transformation av vår byggda miljö. Med sitt intresse i socio-ekologiska system byggnadskultur och identitet, och för infrastruktur och mobilitet, gav Anna värdefulla bidrag till samtalen kring bevarandet av det sårbara alplandskapet och de historiska byggnaderna. Samtal förda mot bakgrund av den schweiziska

massturismen med krav på tillgänglighet till naturen och till landets kulturarv.

Anna belyste de svåra paradoxen mellan bevarandet och tillgängligheten i Sankt Johann-klostret, där den ökande turismen kan bli ett hot mot de ömtåliga al fresco-målningarna. Samtidigt ger turismen en ekonomi som möjliggör målningarnas konservering och restaurering. Vårt

besök på friluftsmuseet Ballenberg satte paradoxen i perspektiv. Här förutsätter bevarandet av de historiska byggnaderna att de rekonstrueras som regionala typer, ofta av hopplockade byggnadselement från olika karakteristiska hus från regionen som alla flyttats och fjärmats från sin ursprungliga kontext. Alternativet är många gånger att de gamla husen rivs.



# KYRKA ELLER ROCKARENA?

Taavi Antoniazzi  
Jacob Forsberg



Historien till den moderna kyrkan i byn, som ligger nära orten Thusis i östra Schweiz, börjar egentligen redan på sjuhundratalet när det katolska klostret byggdes. På landsbygden i dessa delar av landet är människorna traditionellt knutna till påven, och oftast har hela samhället vuxit kring Roms inflytande under århundraden.

På sextioalet grundades den protestantiska kyrkan i Gemeinde Cazis men hade svårt att etablera sig i byn redan från första början. Under första tiden av den unga församlingens historia fick de använda den katolska kyrkan för sina gudstjänster tills de på nittioalet bestämde sig för att bygga sin egen. Det beslutades genom en tävling att arkitekten Werner Schmidt med sin vågade skalkonstruktion skulle få uppdraget att bygga kyrkan. För att förverkliga de stora sprutbetongskalen fick han hjälp av den legendariska Heinz Isler som hade mycket erfarenhet inom det området.



Den långa och svåra historien för den protestantiska församlingen fortsatte också i byggprocessen. Efter byggnadsstommen stod klar pausades bygget. Pengarna tog slut och Werner Schmidt blev av med uppdraget som ansvarig arkitekt. Under den långa pausen användes den ofärdiga kyrkan till konstutställningar och till och med rockkonserter för att tjäna pengar. Redan då uppmärksammas en opraktisk akustik som skapas av de råa betongytorna i kyrkans interiör.

Efter några år fortsatte arbetet på den egendomliga kyrkan med en annan arkitekt vid namn Diederik Peper, som inte levde upp till alla programkrav som Schmidt fastställt i tävlingsprogrammet. Han skapade en ny design av interiören och lämnade planen om att bygga ett kyrktorn. Detta, och många andra ändringar, ledde till att Schmidt stämde församlingen för brott mot upphovsrätten.



Vänster:  
Fasaden möte himmelen.

Foto: Sam de Jong

Ovan:  
Detaljbild av ett av de  
konstverken som prydde  
kyrkans omgivning.

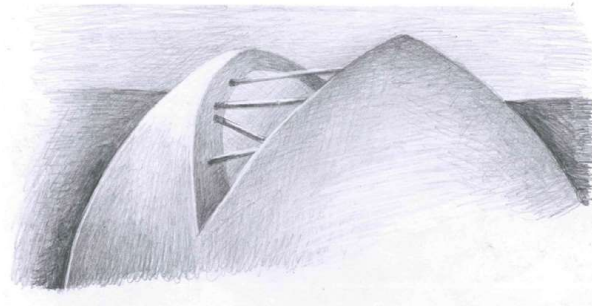
Höger:  
Interiör av kyrkan, där  
fönsteröppningarnas  
"trådar" bildar ett vackert  
skuggspel på de kurvade  
väggarna.

Foto: Tomas Johansson

Idag har byggnaden ändamålet det skapades för – nämligen en kyrka. En avlång korridor leder besökarna genom ingången till kyrkorummet, som även innefattar alla nödvändigheter, samt ansluter kyrkan till ett församlingshus. Mitt emot ingången till kyrkorummet finns en lång balkong som ger en öppen vy mot alpernas oslipade brutalitet. När man vänder sig tillbaka mot byggnaden ser man samma vy som speglar sig i korridorens fönsterglas, klar som en alpsjö. De tre stenliknande kropparna som bildar kyrkorummet verkar också som en del av naturen bakom.

När man står i kyrkorummet slås man av de tre stora fönsterna som river hål i betongskalet och släpper in massor med ljus. Då ett fönster riktar sig mot byn, det andra mot horisonten och det tredje mot himlen, skapas ett symboliskt möte mellan församlingen i byn och gud.

När hela AT-klassen står i det stora kyrkorummet märker man att detta rum har många visuella kvalitéer men duger inte riktigt som en funktionell plats för gudstjänster. Den ogynnsamma akustiken märks tydligt när man försöker kommunicera inne i kyrkorummet, och förvåras ännu mer om ens kamrat står i en annan byggnadsvolym. Dock är det uppenbart att vilken byggnad som helst är en fin byggnad när den står mellan två schweiziska bergsväggar.



Vänster:  
Skiss : Sigrid Ulander

Höger:  
Det omgivande  
landskapet reflekteras  
i glasfasaden. Kyrkan  
bildar nästan tre egna  
toppar.

Foto: Robin Flyman



# GÅ TYSTA OCH KÄNN

Wilma Elm Dahlman  
Felicia Bergenram

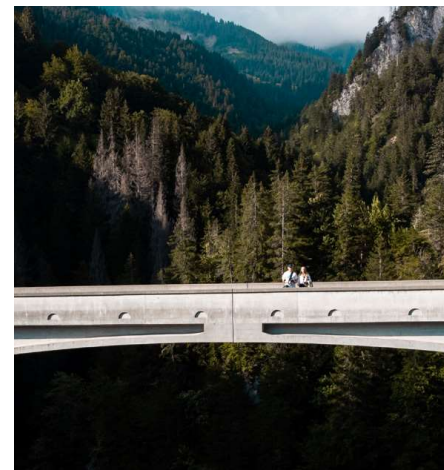


Klockan är 17:06 och bilen kämpar uppför de branta serpentinvägarna i kantonen Graubunden i östra Schweiz, på väg mot sista destinationen innan solen hinner gå ner för dagen. Trötta efter en lång dag och med middagssalladen i högsta hugg så parkerar vi på en gräsplätt, en liten bit från Robert Maillarts omtalade Salginatobelbrücke. Vi påbörjar den korta promenaden mot bron och skimtar den vackra bågen mellan bergskropparna, vilken binder samman byarna Schiers och Schuders över Salginafloden. Den smäckra, nästintill svävande konstruktionen får oss att stanna till och beundra den en stund på håll. Att Robert Maillart fick mycket kritik för sina lätta och smäckra betongkonstruktioner under nittonhundratalet är svårt att förstå idag. För nu, nittio år senare, så ses hans verk fortfarande som den renaste formen av strukturell ingenjörskonst. Det blir uppenbart att han låg före sin tid, då materialeffektivitet är en grundpelare för dagens hållbara byggande.

Klockan slår 17:37 och promenaden fortsätter nu i tystnad över den 132 meter långa bron, efter förslag från Peter, för att förstärka det individuella intrycket. Bristen på ord ger upplevelsen en ny dimension och platsens magi gör avtryck på det inre sinnestillståndet, där känslan av trötthet är som bortblåst och istället fylls med uppskattning för den häpnadsväckande miljön. Man blickar ner över

broräcket, ser Salginafloden långt där nere, och känner att det vinglar till under fötterna. Det dramatiska landskapet, med bergets rörelser och de förskiffrade bergsväggarna innebar dock en del utmaningar när bron skulle designas. Maillarts lösning blev en vidareutveckling av hans tidigare broar, där han dragit lärdomar av deras brister genom att observera verkningssättet för att kunna utveckla designen ytterligare. Resultatet blev en flack, treledad tryckbåge som placerades i den del av dalen där berget var som hårdast. Den flacka bågen för in krafterna till bergsväggen med en större vinkel för att undvika alltför stora skjuvkrafter i det svaga materialet. Den treledade bågen anpassar sig efter naturens rörelser och de temperaturförändringar som platsen innebär. Väl på andra sidan blickar vi tillbaka på den väg som vi just promenerat och inser hur pass skräddarsydd bron är för just denna lilla vrå av världen.

Vi tilldelas här en uppgift som går ut på att tolka alpernas egenskaper i små lerfigurer, på Tomas initiativ, detta på väldigt kort tid. Resultatet blir en samling skapelser i lera som representerar våra individuella upplevelser av den miljö som vi befinner oss i. Ett och samma landskap som kan tolkas på ett tjugotal olika sätt vilket ytterligare bekräftar betydelsen av den egna upplevelsen.



Vänster: Vi gick tysta och kände in omgivningen.

Foto: Sam de Jong

Höger: Bildsamling från besöket vid Salginatobelbrücke.

Foto/Skiss:

Tomas Johansson

Sam de Jong

Sigrid Ulander

Daniel Johansson



Film: Sam de Jong



Vid 18:53 så försvinner solen ner bakom bergen och klassen rör sig sakta tillbaka mot bilarna. Mitt på bron så stannar vi upp och fyller ravinen med såpbubblor som bryter ljuset från dagens sista solstrålar i regnbågens alla färger. Kopplingen mellan människan och naturen blir påtaglig när de sköra små såpbubblorna försvinner med vinden och spricker mot den karga bergsväggen. Vi lämnar platsen med en ny insikt om vikten av att arbeta med naturens förutsättningar, istället för emot för att hitta de renaste och enklaste lösningarna som speglar naturens skönhet.

En bubbelblåsande klass.

Foto (vänster):  
Sam de Jong

Foto (höger):  
Tomas Johansson





# 7132

Hanna Tynelius  
Sigrid Ulander

För gemene man kanske sifferkombinationen 7132 låter intetsägande, men har man varit i Vals är det allt annat än det. Hotellet namngivet efter sitt postnummer blev en minst sagt minnesvärd vistelse.

På väg in mot Vals slingrar sig vägen fram. Den är smal och ligger tätt mot bergsväggen. Vi sitter på helpänn eftersom vi inte vet vad som väntar efter nästa krök och helt plötsligt öppnar den lilla byn Vals upp sig framför oss. Vi parkerar bilen längs vägen men vet inte riktigt om vi kommit rätt eftersom det är mörkt och vi skimtar inget som vi känner igen från bilderna som vi har sett innan. Vi följer en skylt som pekar upp längs en lång trappa och till slut tornar hotellet upp sig ovanför oss. Byggnaden andas lyx och vi känner oss något underklädda där vi kommer från en middag bestående av stormköksravioli på en parkeringsplats iklädda våra vandringkläder och fjällrävenryggsäckar.

Vi möts av kostymklädd personal och i baren sitter någon som plockad ur en James Bond-film och sippar på en dry martini. Vi uppger våra namn, skriver under de rådande coronareglerna och skannas av en febermätare innan vi får korten till våra rum. Vi är rätt trötta efter den långa bilfärden och går iväg mot rummen men sekunden dörren öppnas är tröttheten som bortblåst och ersatt av en häpnad. För rummen upphör inte att förvåna! En glasdusch mitt i rummet, en toalett i garderoben och en toalettvägg som plötsligt blir genomskinlig.

Men vi får inte glömma att detta trots allt är en studieresa och lektionen börjar kl 23. I garderoben hänger två frottérockar med tillhörande tofflor som ska bäras. I anda med rummens smekmånadskänsla är tofflorna såklart herr- och damstorlek, vilket inte går hand i hand med vår könshomogena rumsindelning. Så det var bara till att bestämma vem som var herren och vem som var damen i sällskapet. In

tofflar vi i lektionssalen, varannan kille har för små tofflor och varannan tjej för stora. Första steget är alltså att hitta sin felstorlek-på-tofflorna-partner och utföra det gynnsamma bytet. Därefter hålls en kort presentation om själva badanläggningen där såväl publiken som talarna står och vaggar otåligt i sina vita frottérockar. Vi rör oss genom foajén och passerar gränsen för kameraförbud. Fotoförbudet svider lite i AT-själen eftersom vi vill dokumentera allt, men samtidigt bidrar det till närvaro och att vi verkligen kan känna in rummen.

Väl inne i badet möts vi av en ångande atmosfär och det är något i rummet som gör att vi alla slappnar av. Blicken dras mot det stora upplysta bassängvattnet centrerat i rummet. Ur strimmor i taket söker sig ett svalt blått ljus in. Det följsamma släpljuset vandrar ner längs väggarna. Badet är uppbyggt som en labyrinth, där det ena rummet avbyter det andra. Vi vet inte vad vi letar efter men blir hela tiden ledda framåt

Vi förundras över lyxen  
och arkitekturen när vi  
anlädner till 7132.  
Foto: Sam de Jong

av nya överraskningar. Det är många rum av olika karaktär och allt ska upplevas. Rumssammansättningen i kombination med ljusinsläppet skapar en kontrast och följsamhet som leder besökaren genom byggnaden. En första anhalt blir det omtalade resonansrummet där ett dovt hummande ljud sprider sig runt oss. Värt att nämna är att vi innan vi anlände hade blivit ombedda att inte göra ljud i specifikt detta rum. Men vi är ju trots allt nyfikna AT:are som inte kan hjälpa att göra ett litet, litet ljud för att undersöka efterklangstiden. Det är omöjligt att avgöra vem som gör ljudet men rummet är fullt av AT:are med luriga blickar. Ett något förvånande rum var det som vi i efterhand kallar kobjällrerummet. Här inne finns två lädersoffor samt en högtalare från vilken ljudet av alpkors bjällror strömmar. Vi försöker hålla oss för skratt men vi åker ändå på några av badvakternas arga blickar innan vi hinner ducka undan in i rummet med dricksvattenfontänerna. Innan natten är slut har vi hunnit undersöka varje liten yta av badet.

Vi vaknar som barn på julafton för att se vad vilken flådig frukost hotellet har att erbjuda. Vi blir inte besvikna. På bordet dukas det fram uppläggningsfat i flera våningar fulla med lokala delikatesser. Vi vill inte vara till besvär men vågar ändå fråga efter påtår

och får svaret "*With pleasure, madam*". Frukosten avnjuts och vi avslutar besöket med ett sista bad och får därmed uppleva den skarpa kontrasten mellan badet i nattmörker och dagsljus. Vi bär med oss känslan av att golvas av midnattsbadets stjärnhimmel såväl som morgonbadets storslagna alputsikt.

Efter tolv timmar i Therme Vals lämnar vi anläggningen som pånyttfödda. Från entré till sorti blir vi behandlade som kungligheter – under utcheckningen blir vi avtackade med varsin goodiebag innehållande en limpa nybakt surdegsbröd. Studenter som vi är, nyttjade vi gåvan väl när vi senare i all hast slängde ihop lunchmackor uppe på en alpparkering.

## BAD I NATTEN

Omklädningsrummen går i lackat mörkrött trä med tunga gardiner. Sen möter vi stenen. Den omtalade stenen. Vi duschar i den, använder den som trappa och omvälvs av den i första poolen. Vi går bland stenlabrynten, fnissar åt K-G som hm:ar hymner, lyssnar på Taavi som viskande klagar på rummet med vattenmaskinen, och är, tysta. Vi är tysta och närvarande. Det känns sakralt, mer sakralt än St. Johan Müstair.



## THERME VALS

Färdigställd 1996 och ritad av Schweizfödda arkitekten Peter Zumthor står badanläggningen stadigt i Vals berggrund. Zumthor var vid tiden då byggnaden planerades ett relativt oupptäckt namn i arkitekturvärlden. Therme Vals blev något av ett genombrottsprojekt som följts av en uppsjö intressanta verk. Zumthors avsikt var att skapa en grotta integrerad i det steniga och böljande landskapet. En viktig inspirationskälla och förutsättning för projektet var egenskaperna hos den lokalt brutna gnejs som genomsyrar arkitekturen i Therme Vals. Blocken av gnejs bygger upp såväl interiöra som exteriöra väggar och bildar ett ortogonalt formspråk med strama och skarpa hörn. Tack vare dessa skarvlösa möten får öppningar ett sömlöst uttryck som bryter upp gränsen mellan inomhus och utomhus. Till en början ägdes badanläggningen av samhället Vals, vilket var en viktig del av Zumthors vision om ett socialt projekt för lokalborna. 2013 köptes däremot anläggningen upp av fastighetsutvecklare, vilket enligt Zumthor dödade det sociala projektet.

Övre: Fantastiska former  
vid entrén.

Foto: Samuel Nyberg

Nedre: Duschen i rummet  
ritat av Los Angeles  
arkitekten Thom Mayne

Foto: Sam de Jong

Kompletterande text:

Bad i natten:  
Zoe Rehnberg

Therme Vals:  
Hanna Tynelius  
Sigrid Ulander

# EINE SCHWARZE KAFFEE, BITTE

Taavi Antoniazzi  
Jacob Forsberg



Klockan är 7.03. Therme Vals har precis öppnat och vi tar första doppet i utomhuspoolen. Vattnet är varmt och även om vi inte har sovit mycket njuter vi av att vi är tillbaka på samma ställe vi lämnade för bara sex timmar sedan. Det är en underbar morgon, lätt dimma ligger över berget.

När vi äntligen simmar runt hörnet och ser den underbara vyn för första gången också i dagsljus. "God morgon!", hör vi och möts av ett brett leende från andra sidan poolen. Vi är inte förvånade av att Morten har hunnit före oss till badet även om vi anlände dit bara ett kort ögonblick efter de hade öppnat.

Efter en dryg timme i badet är vi också först vid frukosten – tror vi. Lärbordet tillfredsställer redan sitt kaffebehov och vi sätter oss bredvid dem för att njuta av den underbara maten som serveras där. Det enda som distraherar från den magnifika

utblicken över alperna är en återkommande beställning på tyska med en skandinavisk brytning. *"Eine schwarze kaffee, bitte"* skanderas det från grannbordet i fem minuters intervaller. Hur kan en man överleva en sådan koffeinöverdos undrar vi medan vi försöker fokusera på att njuta av alla underbara bergsformationer och bakelser. Efter en stund ser jag en man i en lurvig morgonrock utanför hotellrestaurangen som tar bilder av landskapet. Det är som om tiden har stannat upp, outfiten är som tagen från femtitalet. Vilken konstig stil vissa av gästerna på hotellet har, tänker jag medan jag märker att det plötsligt saknas någonting.

Den kontinuerliga kaffeordern har upphört, noterar jag efter en stund, och vänder mig till grannbordet. Förvånad ser jag att hälften av lärarna har redan lämnat. Hur kunde vi ha missat att beställningarna upphörde? Var tog alla vägen? Jag tittar ut genom

fönstret. Där står fortfarande mannen i morgonrocken och tar bilder. Plötsligt vänder han sig om och till min förvåning inser att jag känner igen honom. Det är ju samme Chalmerslärare som högljutt beställde kaffe för bara en stund sedan. Vi har sett allt på den här resan, säger vi till varandra och dricker våra sista klunkar kaffe.

På vägen till rummet möter vi Morten och frågar hur han fick plats med en stor pälsmantel i sitt bagage. De finns att låna i Caféet, får vi veta medan vi redan springer till dörren för att ta varsitt exemplar, och stormar ut för att själva ta några foton i den smått kyliga morgonluften.

Nöjda och belåtna med vår fotosession packar vi våra kläder för att göra oss redo för dagens utmaningar. Vi vill promenera genom Vals innan vi ska diskutera broar och sedan köra till nästa ställe. Eftersom

Bara en bråkdel av hela  
utbudet av frukosten.

Foto: Tomas Johansson

vi har mycket tid tills dagens första grupp ska presentera Dorfbrücke så beger vi oss i lugn takt mot byns centrum. Solen skiner och luften är fortfarande mild även om man redan vet att dagen kommer vara varm här i den lilla alpbyn. Vi går in i en turistshop och försöker köpa vykort eller andra minnen från den här idyllen mitt i Schweiz. Inga bilar kör på gatan och man ser nästan inga människor i byn när vi fortsätter mot centrumet, förutom en person som närma sig snabbt. Han springer emot oss och har en liten påse i handen. Vi tror inte våra ögon när vi känner igen personen som möter oss vid Dorfbrücke.

Han förklarar med andan i halsen var vi kan köpa bästa osten i hela Schweiz. "Jag köpte den till min fru, men nu måste jag springa för de kastar ut mig från hotellrummet snart", stönar Morten samtidigt som han försöker återhämta sig.

Vi tittar skeptiskt på varandra och undrar om vi snart ska vakna i vår säng eller om vi på riktigt har mött Sveriges snabbaste arkitekturlärare överallt i byn den där underbara torsdagsmorgonen i Schweiz.





Vänster: Lite mer av frukostutbudet.

Höger: Entrén på dagtid.

Foto: Tomas Johansson

# KÄRLEKSHISTORIA I STEN

Tomas Johansson  
Daniel Johansson



Den lilla schweiziska byn Vals är belägen i en dalgång i kantonen Graubünden i den sydöstra delen av landet. Om det inte hade varit för en och en annan Alptopp så hade en lite dryg timmes promenad tagit dig till Italien. Men tacka de högre makterna att dessa toppar finns, för gelato kan ju locka lite väl mycket ibland. Som ni vet är Vals vida känt bland AT-are för sitt bad, Therme Vals, och sin sten, en form av hård kvartsit. Att det var just denna sten som skulle användas var en självklarhet när kommunen skulle ersätta bron som leder över floden till byns torg. Den föregående bron var en fackverksbro i stål som var tvungen att lyftas upp när smältvattnet fyllde floden på våren. Den hade inte heller tillräcklig bärförmåga för större varutransporter, vilket var ett problem.



Fantastiska vyer på  
Dorfbrücke.  
Foto: Tomas Johansson



Arkitekten Peter Zumthor och ingenjören Jürg Conzett anlätades för att gemensamt designa en ny bro och finna bättre lösningar på en rad olika problem. Ett av dessa är att torget på den ena sidan av bron är ganska lågt beläget, detta hotades därför av översvämning på våren med potentiella skador på historiska byggnader som följd. Ett annat problem var stockar och bråte som följde med vattenmassorna, dessa hotade att skada bronns konstruktion, vilket föranledde att den tidigare fick hissas upp vid höga vattenflöden. En tredje försvårande omständighet var att bron var tvungen att fungera som en balk, då flodbankerna inte skulle kunna ta trycket från en bågbro.

För att lösa dessa problem så knåpade herrarna ihop en finurlig liten bro på ett antal hundra ton som har kommit att plåga många AT-ares hjärnor. Man höjde väggarna kring flodfåran samtidigt som man gav bron höga täta sidor. Man vinklade bron så att den trycker vattenmassorna bort

från torget vid höga nivåer och man gav den en större tyngd och robusthet. Detta gör att bron står emot kollisioner och tryck från skräp och vattenmassor, samtidigt som det ger den en högre bärförmåga för att klara tyngre transporter.

Bron består huvudsakligen av två synbara material, den lokalt brutna kvartsiten och betong. I sin utformning och med sitt materialval anknyter bron fint till den lokala platsen och till stenmurarna som utgör flodbankens väggar. Med sina höga sidor ramar den in ett rum med torget och kyrktornet som motiv då du passerar över den. Och det märks att detta är en orkestrerad rörelse. För övrigt så har just de höga och täta stenväggarna varit en av den största kritiken mot bron, att man tappar utsikten över en ganska vacker del av alperna. På ett sätt kan man förstå detta, men för ett par icke-schweizare är det inte jätttestörande.

Den berättar nämligen en väldigt tydlig historia, men när vi stod på plats och diskuterade den så uppkom frågan, kan vi lita på den? Denna fråga bör man nog ställa om allt som är byggt, personerna som skapat verken vill ju allt som oftast berätta en historia och knyta an till en byggnadstradition, och det gör denna bro.

## Men vad bär egentligen vad i denna bro?

Ja, kaffe har burit många i vår klass under tentaperioder och jag tror att denna dryck hade varit en bra början till att ta reda på svaret på denna fråga. Vi hade kanske kunnat locka en törstig Conzett till en fika för att fråga ut honom. Jag är nämligen ganska säker på att vi annars aldrig kommer att få svaret på denna fråga.

Balansgång på  
Dorfbrücke. Den var ju för  
hög för att se över.  
Foto: Tomas Johansson

Rent mekaniskt så består bron av ett efterspänt betongvalv med murade räcken av stenskivor, och det är här någonstans som berättelsen börjar bli suddig. Om man tolkar upphovsmakarnas berättelse så utgör nämligen brons räcken tillsammans med efterspänningen i brobanan, brons primärbärning i längsled. Räckena bär genom att de leder tryckbågar mellan brons ändstöd. Men för att inte utsätta de känsliga flodbankerna för dessa tryckkrafter så har Conzett använt ett historiskt knep från



Grubenmann, där han använt samma typ av lastväxling som sin historiske like gjort flera hundra år tidigare i träkonstruktioner. Denna består av ett antal klackar i brobanan som bildar ett sågtandsmönster, som de murade stenskivorna i brons räck går ner och möter. På så vis kan räckets nedre del hållas tryckt med brobanans efterspänning, och tillsammans så bildar dessa två element strukturellt alltså en balk. Tvärleds så utgör brobanan brons primärbärningen. Denna är upphängd med



kilformade fingrar i broräcket som där utgör sekundärbärningen. I denna berättelse så finns även fler intressanta saker att fundera kring, som hur kraftspelet ser ut i räcketes ändstöd utav betong. Men jag tror vi släpper detta till vår framtida fikastund. Helt klart är dock att det finns en kärlek och omtanke i bron. Till byns tradition och stolthet, till regisserade rörelser och till forna mästaress finurlighet.

När vi stod där på plats i Vals och hade presenterat konstruktionen för våra medresenärer så fick vi frågan från Karl-Gunnar om räcken egentligen behövdes för att brobanan skulle fungera. Det vill säga när brobanan var färdiggjuten och efterspänd behövdes formen fortfarande, eller rev man denna innan räckena var på plats. Mitt svar var att det är klart att den behövs, bron primärbärning var ju inte klar ännu! Karl-Gunnar började då berätta att han trodde att så inte var fallet. Sedan blev han abrupt avbruten av Morten. "Karl-Gunnar, kommer



Fundersamma  
funderingar, invecklade  
diskussioner och härlig  
sol.

Foto (vänster):  
Taavi Antoniazzi

Foto (höger):  
Felicia Bergenram

du inte ihåg...” Sedan fortsatte Morten med att berätta hur de stod där för lite drygt tolv år sedan och tittade på när bron byggdes, och att formvirket minsann satt kvar när de höll på att mura brons räcken.

Detta gav ju oss självklart lite grann att fundera på. I ett samtal lite senare med Sven Olof så tog han upp ytterligare en intressant aspekt, nämligen hur visar du beräkningsmässigt att detta koncept är säkert och håller? Hans gissning var att den efterspända brobanan i betong var stark nog att bära hela brons vikt och nyttolast själv utan stöd från räckena. I sådana fall så är berättelsen som så omsorgsfullt berättas snarare där för att få bron att knyta an i ett sammanhang. Och jag tror nog att han har rätt. Antagligen är det ganska svårt att övertyga myndigheter om att ett invecklat samspel mellan efterspänd betong och en murad konstruktion är säker och håller över hela brons livslängd. Det är nog tyvärr betydligt lättare att göra det med en vanlig

efterspänd betongkonstruktion. Men man skulle nog kunna säga att berättelsen sannolikt skulle kunna fungera, och i sådana fall har nog bron en ganska rejäl överkapacitet.

Så Jürg,  
vad bär egentligen vad?



Som sagt, ganska  
höga sidor.

Foto (vänster):  
Robin Flyman

Foto (höger):  
Tomas Johansson



# EN MURAD TRÄKONSTRUKTION

Sam de Jong  
Gustav Hansson



Hela dagen började med bad och fantastisk frukost. Morgonen blev dock snabbt en timma kortare än vad lärarna hade sagt kvällen innan. Detta då man hade insett att tiden inte skulle räcka till, som det brukar vara på studieresor med AT. Utöver det så hade en av oss som ska presentera Glennerbrücke dessutom brutit nyckelbenet en vecka tidigare. För att spara på krafterna så väntade han vid hotellet och läste arkitekturböcker medans de andra var på dagens första besök vid Dorfbrücke. Alla möttes upp vid minibussarna efteråt för att åka till Glennerbrücke. Vår buss var dessutom lite sena, men det ingår som sagt.

När vi svängde runt hörnet så kände vi plötsligt igen oss, men vi visste inte riktigt varför. Så slog det oss, det var det gamla värdshuset och den fina gamla kyrkan, Filial Kirche St. Luzius, vi såg som ligger precis vid Glennerbrücke. Som ni då kanske förstår så syns den fina konstruktionen inte från vägen om en inte vet om den, utan man måste ta sig ut från bilen för att se den ordentligt. Sagt och gjort så parkerar vi vid vägkanten och tar oss över vägen till bron. Det finns dock ett smärre problem, backen ner till brofästet är gräsigt och hal, kanske inte världens största bekymmer om man nu inte nyligen har brutit sitt nyckelben. Vår minibuss lilla försening innebar att alla satt fint i en halvcirkel i väntan på presentationen. Efter en snabb förberedande diskussion med Morten så var vi raskt igång att inlevelsefullt berätta om denna bro. Vår berättelse börjar med en historia om en bänk i närheten med vacker vy på bron. Bänken syntes tyvärr inte

från där vi stod, vilket var synd då vi hade längtat efter att få sitta på den.

Likt många andra broar på vår resa är Glennerbrücke designad av Jürg Conzett, den särskiljer sig dock genom att den bygger på två strukturella koncept som kompletterar varandra. Den övre delen, brobanan och betongräcket, tar hand om asymmetriska laster från tunga fordon som dagligen kör över bron. Och sedan den undre delen, som består av ett antal trapetser. Trapetserna bildar varsina idealkurvor som samarbetar och skapar på så vis den



Den fina konstruktionen syns först när man kommer ner en bit.

Foto (vänster):  
Tomas Johansson

Foto (höger):  
Daniel Johansson

enormt starka och stabila konstruktionen trots väldigt enkla medel. Från början ville kommunen ha en stålbro, precis som den tidigare bron. Conzett och hans team var dock övertygade om att de kunde skapa en bro med lokalproducerat virke som var lika stark och stabil, samt minst lika beständig som en konventionell stålbro, de lyckades till slut övertala kommunen. Ett spännande knep de använde sig utav för att förlänga livslängden på träet var att ha bruk mellan de olika trädelarna som skulle förhindra fukt att tränga sig in samtidigt som träet skulle kunna andas.

Det kom sig ganska naturligt att intressanta aspekter började diskuteras efter vår presentation, det är så det brukar gå till när vår AT-klass är på studieresa med taggade elever och kunniga lärare där alla är intresserade av ämnet. Den första aspekten som togs upp var just denna lösning med bruket och hur det funkar, var inspirationen kom från och hur spännande det är med alla kreativa lösningar som finns.



Denna diskussion flöt rimligtvis snabbt in på skillnaden mellan bruk och betong då en av alla röda trådar denna resa var just "resan om betong". Sven Olof berättade att den egentliga skillnaden bara ligger i grovheten hos ballasten och sanden, samt användningsområdet. Bruk är generellt mer jämn och används vid murning och putsning medan betong är ett konstruktivt material. Vi kom även in på brostöden. Man kunde tydligt se hur det har funnits flera broar där förut genom de olika lagrena i brostödet. Samtidigt såg man också att den nya bron hade använt sig utav de befintliga stöden. Det nya var väldigt fint kombinerat med det gamla och det var kul att se bra exempel på att man inte alltid behöver byta ut allting när det är dags för rekonstruering.

Trots allt som vi var med om innan, en nedkortad frukost, försenad ankomst, hala backar och avsaknaden av den efterlängtrade bänken så var det korta besöket hos Glennerbrücke ett fint besök. Dess spännande lösningar väckte många

funderingar och diskussioner bland gruppen och för oss som presenterade kommer detta definitivt vara ett ställe man kommer stanna vid om man är i närheten för att ta en extra titt samt för att leta efter den omtalade bänken.



Foto (vänster):  
Taavi Antoniazzi

Foto (höger):  
Daniel Johansson

# TRÄSPÅN OCH ARMENISKA TONER

Susanna Durne





Efter en natt på Zumthors Therme Vals styr vi resan mot en annan av Zumthors byggnader, Caplutta Sogn Benedetg. Byggnaden är ett kapell i den lilla alpbyn Sumvitg, belägen i kantonen Graubünden. I detta projekt var även Zumthors fru Annalisa Zumthor-Cuorad delaktig.

På vägen upp från parkeringen går vi förbi ruinen av det tidigare kapellet från tolvhundratalet, som förstördes i en lavin 1984. Vi fortsätter sedan förbi några hus och kommer fram till det nya kapellet. Det ligger i en sluttning med skog på ena sidan och en vacker bergsutsikt på andra. Skogen skyddar mot framtida laviner.

Det nya kapellet, som stod klart 1988, är litet och droppformat. Likt en del av de lokala husen är fasaden i träspån. Exteriören har en enkel och blygsam framtoning, trots den annorlunda formen. Man inser dock snart att det är ett verk som utformats med stor omsorg. Även om Zumthor använt sig av moderna tekniker och en del moderna material, smälter kapellet naturligt in i sitt sammanhang. Att arbeta med ett fåtal material och låta dessa material och deras egenskaper uttrycka sig genom designen, är något av Peter Zumthors signum.

Smäcker form, vackert utfört på en fantastisk plats.

Foto (vänster):  
Taavi Antoniazzi

Foto (höger):  
Sam de Jong



Film: Sam de Jong



Träspånet åldras på ett lekfullt sätt. Nyanserna skiftar från rödbrunt till grått och skiljer sig också mycket åt i de olika väderstrecken. Precis som hos de andra husen i byn kommer den södra fasaden så småningom bli svart, medan den norra fasaden blir silvergrå. Byggnadens fönsterband är placerat högt upp, precis under taket. Genom den höga placeringen förhindrar Zumthor i princip alla distractioner utifrån, inklusive den vackra utsikten och riktar istället besökarens blick mot himlen. Kapellet blir på så vis en omsluten plats skild från omvärlden, en plats till att tänka eller be ostört.



Ett annat gäng med arkitekturintresserade besökare kom strax före oss, så vi får vänta en stund med att gå in i kapellet. Vi sätter oss i skogskanten så länge och skissar medan vi lyssnar på lärarna som redan är igång och berättar inspirerat om kapellet.

Efter ett tag är det vår tur att gå in. Via en enkel stentrappa leds vi in i en den utskjutande entrédelen. Golvet som är i entrén fortsätter genom hela byggnaden, men själva kapellrummet vilar på ett podium ett steg ovanför. Vi kliver upp på podiet och jag slås direkt av hur mycket större kapellet ter sig från insidan. Även interiören är avskalad men tydligt utformad med omsorg. Podiet ser nästan ut att sväva fritt ovanför entrégolvet vi just stod på. Det nuddar inte ens de smala träpelarna som löper från entrégolvet upp till taket. Väggen bakom pelarna är målade i en halvmatt silverfärg. I övrigt är näst intill allt i ljusst trä.

När vi alla har kommit in ber Peter oss att ställa oss längs väggen, på det undre golvet mellan pelarna. Han plockar upp en duduk, vilket är ett armeniskt blåsinstrument. Vi blir uppmanade att en i taget härma den ton han spelar tills tonen har vandrat ett helt varv i rummet. Den otroliga akustiken i kapellet får även de mest ateistiska av oss att erfara en närmast religiös upplevelse.

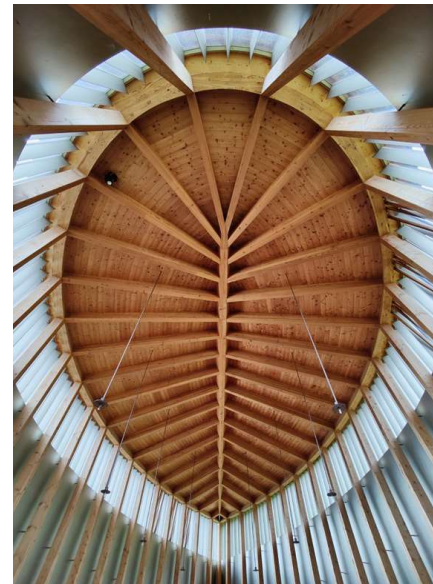
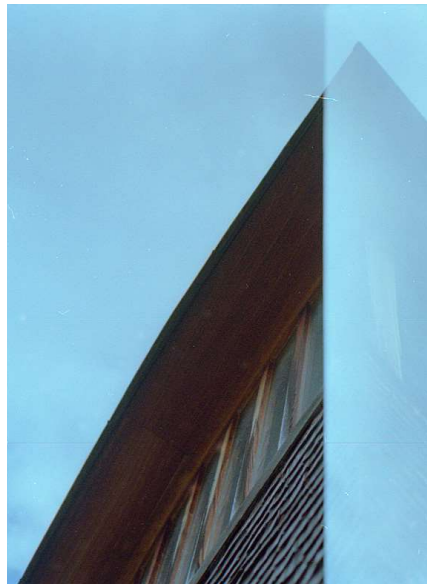
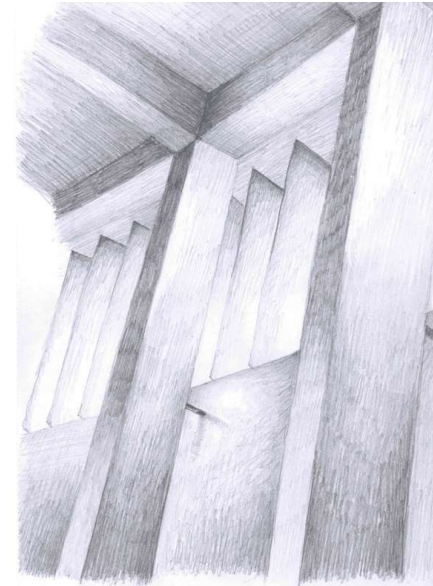


Foto (vänster):  
Tomas Johansson  
Foto/skiss (höger):  
Zoe Rehnberg  
Sigrid Ulander  
Taavi Antoniazzi  
Gustav Hansson



Armeniska toner  
Film: Sam de Jong

SIST SOM VANLIGT



Hoppsan sa vi när vi hämtade ut vår minibuss – den hade tre pedaler trots att vi hade beställt en automat. Efter lite om och men inser vi att vi kommer få köra en manuell bil genom halva Europa, men vi accepterar det och påbörjar resan söderut i den stora bilen. Autobahn passerar utan problem, förutom det lilla missödet med frikopplingen som leder till att några tyska poliser tror att vi försöker imponera på dem...

Väl framme i Schweiz beundrar vi de fina alperna och tycker att vägen i dalen är kurvigare och smalare än vad vi förväntade oss. Men ack, vad visste vi om det som väntade oss. När vi nästa dag kör över

alppassen börjar vi inse vad vi gett oss in på. Bettan, som vi nu döpt vår trotjänare till, går helt okej på vägen även om hon ibland låter lite sur och trött. Men på vägen upp mot Rhône-glaciären möter vi vår överman. En bra bit upp på den smala serpentinvägen börjar Bettan ge med sig – hon orkar till slut inte ligga på ettan och köra kilometer efter kilometer. Bettan ger helt enkelt upp och börjar rulla bakåt. Som tur är kan vi rulla in på en parkeringsplats och ge henne lite återhämtning och kärlek. Sen tuffar vi sakta vidare uppåt och når till slut vårt mål - sist som vanligt. Så det kan gå.

Foto: Sam de Jong

# DYSTOPI I 007'S SPÅR

Astrid Westfeld  
Ellen Ömmelspång



Bergspass efter bergspass avklaras, vi passerar två av Schweiz högsta pass, Oberalp och Furka. Vi vet att vi är nära när vi skymtar det omtalade James Bond-hotellet Belvedere. Vår vita trötta minibuss har med nöd och näppe klarat av att ta sig upp för de smala, branta serpentinvägarna och det är med lättnad vi äntligen parkerar den. Vi går ut till bergskanten och beundrar den storslagna dalen vi har framför oss. Men innan ett enda andetag hunnit tas ropar Karl-Gunnar åt oss att skynda oss in. Vi har anlänt fem minuter innan de slutar släppa in folk.

Vi går igenom den trånga gåvoshopen och möter den friskt pinande luften på andra sidan byggnaden. Jackorna stängs och luvor dras över huvudet. Vi rör oss längs med bergen på en liten stig och rundar ett hörn. Framför oss öppnar en sjö upp sig bland bergen och i ena hörnet syns en vit massa tätt intill berget.

Vid en första anblick är det svårt att förstå vad det är vi ser. Vi tänker oss att vi ser Rhône-glaciären men då vi kommer närmare inser vi att det vi trott var glaciären är ett skyddande täcke över ismassan som man har lagt dit för att sakta ner smältningen. En skavande känsla landar i magen. Långt upp på bergen kan en färgskiftning

betraktas, den går horisontellt längs bergen. Vi får kort efter vår observation förklaringen att färgskiftningen visar vart glaciären tidigare slutat, vilket vittnar om en glaciär som får den vi ser framför oss att verka fjuttig. För dem av oss som kan sin James Bond är platsen knappt igenkännbar då Rhône-glaciären krympt avsevärt sedan Goldfinger spelades in på sextiotalet.

Vi går nedåt i kringelkrokar längs med den grusiga bergssidan. Det är kallt i våra tunna regnjackor och vissa av oss behåller munskydden på bara för att frysa mindre. Den sista biten får vi gå på träspångar över plastskynkena, under vilka man då och då skymtar isen. Plötsligt öppnar sig ett hål framför oss och vi kliver in i dunklet. På ett ögonblick är vi omringade av is: ljursturkos och slät bildar den massiva väggar runt oss. På vissa ställen, där hål i plasten släpper igenom himlens ljus, ter isen sig nästan självlysande. Om man lägger handen mot väggen känner man smärtan från den intensiva kylan. Smärta och fukt; från varje yta i den här isgrottan rinner små rännilar av smältvatten.

Vi vandrar djupare in i grottan och den öppnar upp sig likt en stor sal av is. I tystnad vandrar vi runt i den kyrkliga salen och det enda som hörs är det konstanta ljudet av

droppande vatten. Vi fascinerats av hur något som känns så stort och tungt och obevekligt också kan kännas så sårbart. Det är en bitterljuv upplevelse att vandra runt i ett slott av is samtidigt som man konstant påminns av att det håller på att smälta bort.

Efter grottans dunkel känns ljuset från den molntäckta himlen utanför nästan bländande. Eftertänksamma påbörjar vi återfärden mot bilarna. Att se hur något som funnits i årtusenden tynar bort i rekordfart känns bisarrt. Sällan har klimatförändringarna känts lika påtagliga.



Foto (vänster):  
Sam de Jong

Foto (höger):  
Robin Flyman





Man vet inte om man  
tycker det är vackert eller  
fruktansvärt.

Foto (vänster):  
Sam de Jong  
Taavi Antoniazzi  
Tomas Johansson

Foto (höger):  
Tomas Johansson



# HISTORIA, KALK OCH LEKTIONER I GRUS

Zoe Rehnberg

Vi besöker Ballenberg friluftsmuseum där vi tas på en färd om kalkets livscykel av Sven-Olof. Det är också ett besök om historisk schweizisk arkitektur och husbyggande. Vi pratar om kopplingarna till svenskt historiskt husbyggande och vi promenerar runt i stilleben av ett äldre levande. Vi får förklarar för oss av Beatrice Tobler, museets vetenskaplig chef, att Ballenberg är inspirerat från Skansen i Stockholm bara det att det invigdes knappt nittio år senare, i slutet på sjuttioalet. Vi avgör vilka balkar och pelare som tar tryck och drag och får en genomgång av KG i gruset. Vi pratar moderna myter med Peter och får höra om gången då han använde lim istället för tandkräm.

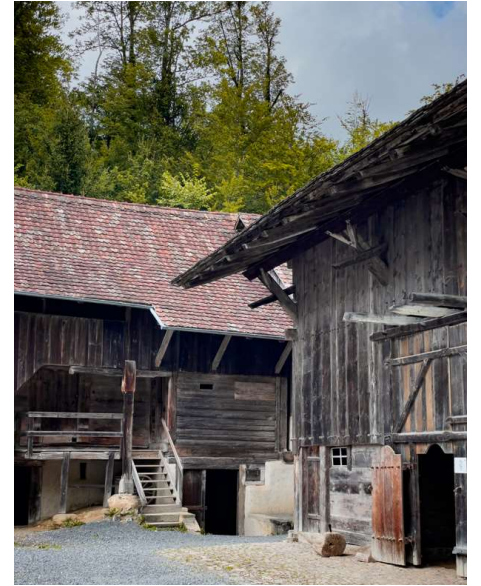
Mot slutet får vi gå in i museets förvaltningsbyggnad. En nytolkning av schweizisk träbyggnadstradition av Gion Caminada. Alla slås direkt av trappräcket fantastiska form. Den är så ergonomiskt utformad att ingen i klassen kan sluta krama om den medans det berättas om byggnaden. På vägen ut ser vi alla något som fångar vårt intresse, en situationsmodell, den dubblerar som karta, med färgmarkerade husmodeller över vart husen kommer ifrån. Modellen demonstrerar att ett museum kan existera över ett område av flera kilometer, och inte bara innanför väggar och tak.

Vänster: Spån kluvna av stockar

Foto: Tomas Johansson

Höger: Allt från kalk till balkar.

Foto: Gustav Hansson  
Taavi Antoniazzi  
Tomas Johansson  
Samuel Nyberg  
Sam de Jong



## VILLA DE LAC

Vita minibussen rullar ut från parkeringen vid Saint Benedict Chapel: Tut tut vi är i tid för en gångs skull. GPS:en är inställd, nu kör vi! En timme och trettio minuter senare: "Är det där franska gränspolisen, ska vi in i Frankrike?" Hoppsan, det finns en Villa De Lac i Frankrike och en Villa Le Lac i Schweiz...



Men vi var glada ändå!

Foto: Samuel Nyberg



Piktoreska Genèvesjön  
Foto: Tomas Johansson

# HUSET VID SJÖN

Sam de Jong





Efter att ha besökt Ballenberg var det dags att åka mot Montreux vid Genèvejön. Här har ingen mindre än Le Corbusier ritat ett litet hus åt sina föräldrar, kallat Villa Le Lac. Detta var en bit att åka och likt alla andra dagar under denna resa hade vi inte hunnit äta särskilt mycket under dagen. Vi började därför snabbt räkna på om vi skulle hinna hitta en restaurang för att få i oss en ordentlig måltid innan vi skulle mötas vid halv fyra, då vi skulle få ett föredrag om Villa Le Lac och Le Corbusier. Vår bil och en annan tyckte det kändes som fullt möjligt och började snabbt ta oss till villan för att hitta en parkering för att sedan leta upp en restaurang till fots. Detta visade sig vara mycket svårare än vi tänkt oss. Klockan var halv tre och alla ställen hade redan stängit. Men tillslut hittade vi ett halvsjaskigt kebabställe som hade öppet, vi tvekade ett tag men tänkte; det är bättre än inget.



Det började bli dags att gå tillbaka, så vi åt snabbt upp vår kebab och falafel som var förvånansvärt okej. Tillbaka vid villan möter vi lärarbussen och en till bil lagom till den bokade tiden. Vi saknade dock en bil, men det var inget som oroad oss för just den bilen hade under hela resan ofta ankommit lite senare än alla oss andra ändå. I väntan på att de skulle anlända gick vi runt i trädgården som låg precis intill vattnet och beundrade den enkla

Vänster: Här satt han med sina föräldrar en gång i tiden!

Foto: Tomas Johansson

Foto (höger):  
Tomas Johansson  
Lena Algurín

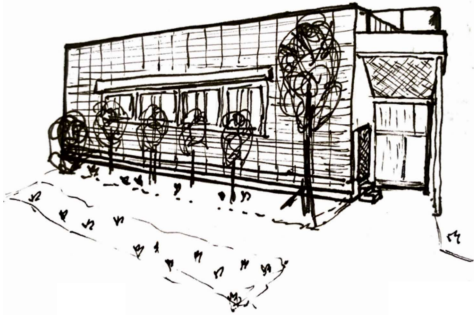
avskalade byggnaden med fönsterband ut mot den fantastiska utsikten över Genevesjön. Det är svårt att släppa blicken från sjön, för även om man är intresserad av arkitekturen så dras man hela tiden tillbaka till sjön. Efter ett tag kände vi dock att det tog väldigt lång tid för den sista bilen. Vi sa därför till Patrick Moser, guiden som brukar visa huset för AT varje år, att han skulle köra igång så länge så att vi skulle hinna med allt.

Patrick börjar berätta om hur familjen kunde köpa tomten billigt på den tiden då marken var svår att bygga på och det låg en bit från staden. Men Le Corbusier såg potentialen. De slog till och Le Corbusier började designa det som kan kallas för Europas första modernistiska bostadshus. Det blev ett hus helt utan anspelningar till Schweiz traditionsbundna träarkitektur till grannarnas stora missnöje. Villan var anpassat så hans föräldrar skulle kunna bo och bli gamla där utan tjänstefolk. Men det var inte bara föräldrarnas hem, huset användes också av Le Corbusier för att testa nya idéer så huset var i ständig förändring. Man kan se många drag i hans andra verk. Tre av hans fem punkter i hans programskrivning är materialiserade i Villa Le Lac, den öppna planlösningen, de långa fönsterbanden och takterrassen. Genom färglära och mycket utforskande så lyckades han skapa rum som känns större än vad de egentligen är. Le

Corbusier tog även hänsyn till allas behov på ett sätt som tillför Villa Le Lac något extra. Det kanske mest utstickande är badkaret som han visste hans mamma gärna ville ha trots att det var väldigt ovanligt på den tiden, framförallt i ett så litet hus. Den placerades med utsikt över vattnet i det minsta badrummet jag någonsin har sett. Patrick pekar också på soffan vid terrassdörren ut mot trädgården och berättar om pappan som njöt av sin dagliga tupplur där. Le Corbusier tänkte till och med på husdjuren. Den kortbenta hunden fick en liten trappa och fönster i muren mot vägen så den kunde skälla på förbigående och katten fick sin belvedere, en liten balkong där den kunde sitta ostört och titta ut på sjön.

Plötsligt ser vi K-G gå iväg mitt i föredraget medans Patrick pratar om det lilla köket i huset och att Le Corbusier och hans familj ofta åt ravioli där. Det fick oss att tänka på de som fortfarande inte anlänt då de ofta hade lagat just ravioli på ett stormkök under resan i brist på tid. K-G verkar prata i telefon med just dem. Det visar sig att de hamnade i Frankrike, på andra sidan sjön, vid ett hus som heter Villa De Lac. Hoppsan. De skulle skynda sig till oss.

Patrick fortsätter och visar en bild på när huset var nybyggt och många märkte direkt att fasaden var annorlunda då. Fasaden var inte täckt av plåtpaneler utan av enkel puts.



Han berättar om huset och tomten den ligger på och om vilka problem närheten till sjön har gett. På den tiden hade man inte samma kunskap om grundläggning och man hade lite pengar i familjen, så grunden för den vattennära tomten visade sig vara otillräcklig. Efter ett kraftigt regnoväder hade vattnet stigit vilket gjorde att stora delar av marken sjönk undan, det i sin tur skapade en stor spricka genom huset. Då de varken hade tillräckligt med pengar för att åtgärda sprickan och grunden ordentligt så nöjde man sig med att täcka huset med plåtpanel och stadgade upp tomten med stenar mot sjön. Förutom att en del av huset nu ligger ett par centimeter lägre ner så var detta kanske inte så farligt. Plåtpanelen gjorde att huset blev mer vindtät och husets utsträckta karaktär förstärks nu inte bara av fönsterbandet utan också av panelens linjer.

Lagom till att föredraget är klart och vi börjar gå in för att titta oss omkring så anländer den sista bilen som lyckats ta sig till rätt sida sjön nu. Schysst som Patrick är så kör han gärna en sammanfattning även för dem. Så medan vi går omkring och förundrar oss över hur Le Corbusier har lyckats göra något för alla i det lilla huset, hur stort vistelse ytorna känns samt det otroliga utsikten får de andra veta allt från raviolin till sprickan genom huset.

Fantastiska vyer & fantastiska diskussioner.

Foto: Gustav Hansson  
Tomas Johansson  
Matilda Svensson

# DEN SISTA NATTEN

Matilda Svensson  
Wilma Elm Dahlman

Efter att ha tittat ut över Genève sjön i den fransktalande delen av Schweiz, från ett av Le Corbusiers kända verk "Villa Le Lac" så är det dags för avfärd mot det sista boendet för resan. Solen står lågt på himlen och det stilla glittrande vattnet bjuder på ett vackert ljusspel. Vi sätter oss i bilen och fortsätter att iaktta sjön över alla vinrankor som växer på sluttningarna längst bilvägarna. Vi kommer längre och längre upp bland bergen och svänger snart av till de mindre vägarna medan vi säger hejdå till Genève sjön för denna gång.

När vi rullar in på parkeringen till kvällens boende så känns det som en scen tagen direkt ur en saga. Byggnaden är i princip ett slott, fler rum än man kan räkna, byggt av sten med tinnar och torn. Gröna klätterväxter slingrar sig upp på stenfasaderna och förstärker sagokänslan. Väl inne i "slottet" så slår vi oss ner i matsalen och blir serverade den sista gemensamma måltiden, avslutningsmiddagen. En välförtjänt stund av paus efter en otroligt intensiv vecka.

Vid middagsbordet tittar vi återigen ut över de vackra fälten med alla dessa vinrankor och försöker ta in det sista av de otroliga vyerna innan morgondagens hemfärd. Solen står strax ovanför träden och strålar rakt in i rummet så man blir bländad av det varma ljuset. En magisk kväll! Nu kommer förrätten in, en rödbetskompott, som vi snabbt kastar i oss för att sedan invänta huvudrätten, fortfarande hungriga efter en lång dag. Det verkar som om det blir spaghetti bolognese när vi nyfiket inspekterar övriga middagsgästers bord, smarrigt! Vi väntar ivrigt på att servitriserna ska komma till vårt bord och när det väl blir vår tur, så går det vilt till under serveringen. När personen bredvid blir serverad så går det fort, spagettin flyger ur tallriken och är nära på att hamna i knäet, men servitrisen lyckas snabbt fånga upp den i luften. En snygg räddning! Alla skrattar till, inklusive personen i farozonen och servitrisen, som samtidigt tittar på varandra och andas ut. Vilken tur. Alla äter glupskt upp pastan och inväntar efterrätten, en kokoskaka med sylt. Efter den snabbaste tre-rätters-middagen

vi någonsin ätit så lutar vi oss tillbaka och njuter av vår sista stund tillsammans som AT-klass. Vi diskuterar minnen från åren som passerat och alla härligt galna upplevelser som vi varit med om under våra studieresor tillsammans. Nu väntar ett nytt kapitel för oss alla, fast denna gång på olika håll. Vi inväntar nycklarna till nattens boende, vår sista kväll tillsammans.

Med mätta och glada magar får vi sedan inkvartera oss i vårt boende för natten. Då själva huvudbyggnaden, slottet, är fullbokat så får vi vandra en bit i mörkret för att sova i en intilliggande byggnad. Denna skulle kunna liknas vid slottets tillhörande stallbyggnad, otroligt mysig i sin enkelhet. I detta annex får hela klassen bo tillsammans, i stora rum på övervåningen med våningssängar och utan tillgång till wifi. Kollokänslan är på topp och hela nedervåningen blir kvällens lekplats. I den gemensamma ytan samlas vi och leker lekar tillsammans, och i det avskärmade rummet bredvid finns ett pingisbord som går varmt hela kvällen. Mysigare avslutning

på vår resa kunde vi inte ha fått, tänk vad tråkigt att delas in i små stängda rum på slottet, istället för att som nu få spendera vår sista kväll tillsammans i vår alldeles egna stuga.

När vi vaknar upp morgonen efteråt så slås vi av den fantastiska vyn genom fönsterna, som dolts av mörkret kvällen innan. Vi packar ihop våra väskor och rör oss tillbaka mot slottet för en avslutande frukoststund tillsammans. Efteråt samlas vi för en genomgång av upplägget för resans två sista stopp och några sammanfattande ord från lärarna. De menar att vissa skulle kunna påstå att det är oansvarigt och farligt att uppmana ett gäng unga vuxna att bila ner till Schweiz via Autobahn för att sedan åka runt på branta serpentinvägar i de schweiziska bergen. Men efter tre år på AT-utbildningen har vi insett vikten av att uppleva byggnader och broar på plats. Alla diskussioner som vi haft på Chalmers får nu

kontext och en personlig upplevelse som ger förståelsen en ny dimension. Förståelsen handlar lika mycket om relationen som byggnaden har till den omkringliggande miljön och känslan som den skapar hos dess användare. Vi inspireras till att våga oss ut och resa även i framtiden, för att skapa oss en minnesbank av arkitektoniska upplevelser från alla världens olika delar. Vi sätter oss i minibussarna, som nu varit våra hem i en veckas tid och åker mot resans sista stopp i Frankrike.



Slottet taget ur en saga.  
Foto: Matilda Svensson

# LAUSANNE TRIATHLON

En bil lyckades dock  
ta sig dit till VIDY.  
Foto: Sam de Jong

Att ta sig fram – något man tror sig listat ut efter drygt sex dagars kontinuerligt navigerande runt i Schweiz. Sista dagens första mål är Theatre Vidy, vid Lausannes kustlinje. Strax efter att ha anlänt till utkanten av kärnan börjar navigeringen på de mindre gatorna. Google Maps i hand och en kommande enkel sväng till höger – avstängt, vilken otur. Navigeringen fortsätter ett tag till nästa möjliga väg – avstängd. Otur?

Efter fem försök att svänga in till vägarna som tar oss till Theatre Vidy hittar vi en schweizisk polisman och frågar efter vägen. Engelskt uttal av ett frågande 'centre?' och hur man kommer till Theatre Vidy verkar inte duga och vår förare försöker på sig med en fransk brytning av 'centre?'. Efter lite om och men får vi reda på att det är ett pågående triathlon som stänger av hela Lausannes kustlinje för alla bilar, just denna dag. Otur.

Vi åker vidare mot Frankrike istället.





# KYRKAN VI NOG SETT MEST UNDER AT-TIDEN

Axel Grampp  
Helena Krantz



En sliten väg tar oss upp från samhället Ronchamp till vårt sista mål. Känslan av att vara på resans slut är påtaglig när vi till och med redan lämnat Schweiz, mätta på intryck från besöksmål efter besöksmål med arkitektur i världsklass. Dessutom saknas flera medresenärer som behövt avvika för att hinna hem och det är nästan med en viss inbillning av tapperhet man slutligen kommer fram till Notre Dame du Haut. Le Corbusiers tolkning av kyrka är en svår byggnad att sammanfatta, begripa och ta in. Istället för att utgöra en sorts sammanfattning, sätta en klar punkt för resan får man mest ett antal frågetecken på raken. Bland annat: vad var det för något man såg egentligen?

Vi är inte de enda som färdats långt för att komma till platsen. Notre Dame du Haut har varit ett mål i religiösa vallfärder sedan fjortonhundratalet, och fortfarande gör tiotusentals samma vandring. Historiken går längre bak än så med omnämningar av en kyrka från tiohundratalet men spåren från denna historik är knappa, och mycket avsiktligt så. Under andra världskriget då man kämpade för Frankrikes befrielse förstördes de kapell som stod på platsen år 1944. Vid stunden för återuppbyggande gjordes det medvetna valet att bygga helt nytt istället för att återuppbygga. Det såg som en möjlighet att distansera sig från det man ansåg var dekadensen av kyrkan. Man ville istället ha något modernt och avskalat.

Le Corbusier var först tveksam till att ta projektet men gick med på det när han blev lovad stor frihet i utformningen. Kapellet, tillsammans med pilgrims- och prästhuset, stod färdig år 1955, och har tydliga skillnader med det Le Corbusier tidigare formgivit och är i resultatet även ett kliv

ifrån den med honom förknippade estetiken hos funktionalismen. Istället syns ett mer expressionistiskt senmodernistiskt verk där kraftiga uttryck och friare form får ta plats. För besökarna blir detta också det första intrycket: en fritt rörlig, vit och oregelbunden form med sluttande betongväggar skapar en förlängning av kullen och avslutas i taket – likt en stenbumling lagd ovanpå. En separation mellan vägg och tak skapas genom gömda pelare innanför väggarna som lyfter taket flera centimeter över väggarnas avslut. Här skapas även en förvånansvärd lätthet, vilket stärks av de svepande rörelserna hos väggarna. På insidan ger separationen en dramatisk ljusstrimma i mötet med taket.

Dramatiskt ljus finns det ingen brist på. I den södra fasaden sitter ett tjugotal fönster i vilt varierande storlekar där den inskjutna placeringen i den nästan två meter tjocka väggen gör att man måste stå rakt framför glaset för att se ut. Söker man sig till någon av avsluten hos de tre torn

Böjlande tak och oväntad geometri.

Foto: Tomas Johansson



som syns från utsidan finner man troligen det mest dramatiska ljuset. På insidan avslutas dessa torn i kranskapell-liknande skrymslen. Ljus släpps in högt från toppen av tornen och avtar stadigt neråt över den ojämna betongväggen för att slutligen vagt belysa ett enkelt bord vilket blir oerhört uttrycksfullt.

Ovannämnda kapell är inte placerade enligt den konventionella systematiken hos kyrkor – vid absiden eller koret. De är istället något oregelbundet fördelade över hela planlösningen snarare än vid främsta ändan. Friheten som togs layoutmässigt skapar en enkelhet bland det invecklade yttre formspråket. Det expressionistiska är alltså inte konstant närvarande. Men det är där när man tänker på det eller letar efter det, överlag så är känslan stillsam – faktiskt spirituell och slutligen; kyrklig.

Le Corbusier är en person man har hört ett och annat om förut, minst sagt. Det blir därmed även ett ganska underligt

kändismöte med byggnaden man sett på möjligtvis en eller två föreläsningar för många. Med obeprövade metoder och ett ovanligt formspråk blir byggnaden till slut helt övertygande en kyrka. Le Corbusier var själv inte religiös och hade ingen större koppling till den katolska kyrkan. Han omtalas ibland som en arkitekt som hänsynslöst framhäver sina egna idéer, som övergår i det omänskliga när motorvägar på bostadshus blir visionen. I det historielösa, ickereligiösa och i viss mån hänsynslösa designandet blir slutresultatet en kyrka med förbryllande stor andlighet och respekt till platsen det står på. Det är troligen trots allt med stor hänsyn till åtminstone platsen, istället för kutym eller historien, som gjorde resultatet. Själv har Le Corbusier hänvisat till ett "Genius Loci" – en stark inspiration av platsen. Bland det främsta Le Corbusier åstadkommer är en känsla av att Notre Dame du Haut växt fram ur kullen – kanske varit där sedan urminnes tider – med ett något primitivt uttryck i all sin avsaknad av systematik och artificiella, räta vinklar.

Baksidan glömdes ej  
bort.

Foto: Tomas Johansson

Så var vad det vi såg egentligen? När vi lämnar kyrkan är troligtvis problematiken med att svara på frågan – ett svar i sig. Byggnaden vi såg är till sin natur svårbestämd, unik för tiden, oregelbunden i sin form och säregen bland Le Corbusiers övriga verk. Det är en förvirrande – men trevlig plats, som inte för tankarna till "ett hus är en maskin för att bo" som ofta annars förknippas med Le Corbusier.

Här avslutas formellt Schweizresan, och informellt våra år på AT

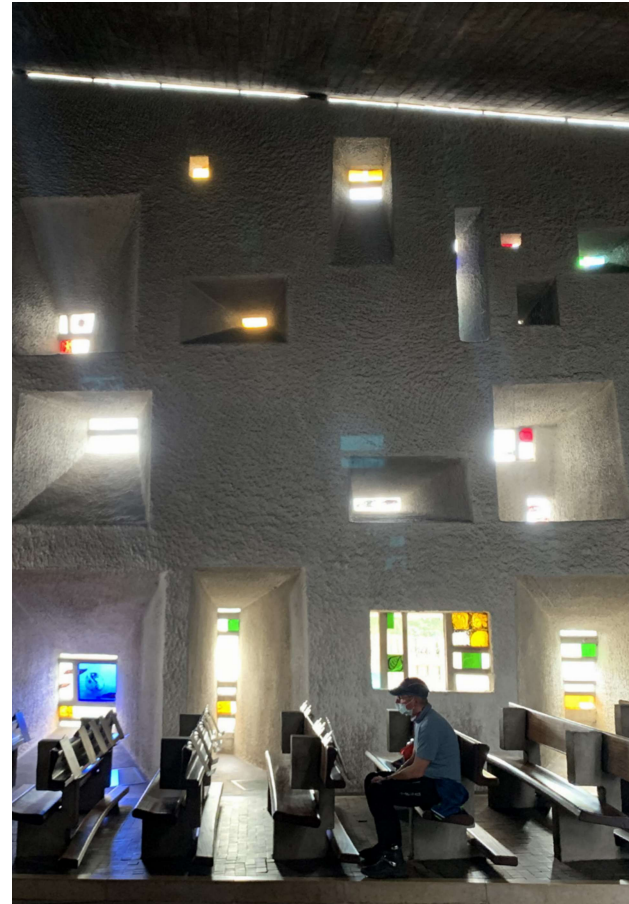




Foto (vänster):  
Tomas Johansson  
Zoe Rehnberg

Foto (höger):  
Tomas Johansson  
Taavi Antoniazzi

TACK FÖR ALLT ERT ENGAGEMANG!



Foto: Matilda Svensson

OCH SJÄLVKLART TACK TILL ALLA ER  
ANDRA SOM VAR MED PÅ RESAN!

PUNKA...



På väg hem genom Tyskland

# RESEDAGBOK

SCHWEIZ | ARKITEKTUR OCH TEKNIK | 2021

**CHALMERS**  
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY