

DARIUSZ KOZŁOWSKI*

BETON SUROWY W ARCHITEKTURZE LAT 60.
I PIĘĆDZIESIĄT LAT PÓŹNIEJ

UNPROCESSED CONCRETE IN THE ARCHITECTURE
OF THE 1960s AND FIFTY YEARS LATER

Streszczenie

Beton w architekturze jest stosowany w konstrukcji budynków z motywacji racjonalistycznych i w kompozycji rzeczy z powodu wyborów estetycznych. Taka sytuacja trwa od pierwszych aplikacji tej materii budowlanej do dziś. Lata 60. przyniosły wiele znaczących obiektów, które czas zweryfikował pozytywnie. Pięćdziesiąt lat później wciąż powstają dzieła architektury, w których beton gra rolę zasadniczą.

Słowa kluczowe: beton architektoniczny

Abstract

In architecture, concrete is used in the construction of buildings due to rationalistic motivations and in the composition of things for esthetical reasons. Such a situation has been observed since the first application of this building matter up to this day. The 1960s brought a number of significant objects which time verified positively. Fifty years later, works of architecture where concrete plays the principal role still come into being.

Keywords: architectural concrete

* Prof. dr hab. inż. arch. Dariusz Kozłowski, Instytut Projektowania Architektonicznego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska

1. Beton surowy

Mówiąc o „architekturze betonowej”, myślimy o wykorzystaniu żelbetu w technikach elewacyjnych i we wnętrzach, tak by struktura zewnętrzna tej materii budowlanej pozostawała widoczna. Takie zastosowanie betonu – to, co jest oczywistością w konstrukcjach inżynierskich, początkowo stanowiło o oryginalności architektury i nadal może o tym stanowić. Dziś beton w architekturze stał się rzeczą normalną – jest podstawą współczesnej technologii budowlanej. Jest materiałem „nowoczesnym” dla tych, którzy tego pragną – łączy bowiem cechy nowoczesnej technologii budowlanej z cechami tradycyjnego budulca. Sposób użycia czy aplikacji zależy wyłącznie od nastawienia lub stanu ducha twórcy tej architektury. Trzeba też pamiętać, że z jakiegoś powodu społeczny odbiór architektury betonowej nie jest entuzjastyczny, a samych architektów ambiwalentny. A przecież beton ma wszystkie cechy doskonałości kamienia, materii budowlanej akceptowanej przez wszystkich. Beton jest kamieniem współczesności. Pozwala obrabiać się jak naturalny materiał, ukazując swoje nowe oblicze, stosownie do zamysłu artysty. Odpowiednio przygotowany jest trwały – pozostaje odporny na czas, jest niezniszczalny. Jest także „kamieniem”, który może być odlewany w formach. Ujawnia wtedy szlachetność natury szalunku – gładkość stali, naturę drewna – odlew betonowy może przybrać formę zarówno podpory wieżowca, jak i kanelowanej klasycyzującej kolumny.

Tu interesujący będzie beton surowy, odlewany na budowie beton „zwyczajny”, a równocześnie „klasyczny” – po dokonaniach Le Corbusiera dziś wydawać by się mogło zapomniany. W tym celu posłużyć się można zestawieniem dzieła z przeszłości, zrealizowanego w 1962 r. kościoła w Neviges autorstwa Gottfrieda Böhma i zbudowanej ponad pięćdziesiąt lat później kaplicy braci Clausa i Petera Zumthor na tle wybranych przykładów architektury, dla których beton był nieodzowny.

Patrząc w przeszłość architektury betonowej, najpierw przychodzi na myśl klasyka: architektura Le Corbusiera i jego *béton brut*. Powierzchnie tego betonu ujawniają naturę układów drewnianych deskowań, w których na budowie odlewano rzecz architektoniczną. Wypada więc tu wymienić Unité d’Habitation w Marsylii (1947–1952), potem inne *jednostki mieszkaniowe* w Berlinie, Nantes, Briey, Firminy, kaplic w Ronchamp (1950–1955), budowle w Chandigar (1955) i La Tourette (1957–1960). Budowę ostatniego betonowego dzieła Le Corbusiera – kościoła w Firminy (projekt 1967) zakończono w 2007 r. nie bez użycia nowych technologii.

Béton brut wielkiego Francuza na chwilę zaciera pamięć o wcześniejszych zastosowaniach surowego betonu w architekturze nie tylko budowli inżynierskich. W 2010 r. zakończono remont Hali Stulecia we Wrocławiu z 1912 roku, w swoim czasie ujawniającej rekordową rozpiętość przekrycia. Dziełu Maxa Berga przywrócono pierwotny wygląd i przypomniano znaczenie i urodę surowego betonu. Nie można zapomnieć także o Gaethanum – budowli w Dornach (k. Bazylei), pierwszym wielkoskalowym obiekcie *stricto* architektonicznym, a nie inżynierskim; beton jest tu materią realizującą założenia ideowe architektury organicznej wg wizji Rudolfa Steinera.

2. Beton ekspresjonistyczny w Neviges

Kościół pielgrzymi pod wezwaniem Marii, królowej pokoju (1962) autorstwa Gottfrieda Böhma w Neviges (w pobliżu Kolonii), zbudowany na podstawie projektu konkursowego, jest kolejną budowlą niemieckiego architekta, gdzie beton to materia podstawowa. W tym czasie rozpoczęto budowę innej wielkiej betonowej budowli – ratusza w Bensbergu ukończonego dopiero dziewięć lat później. Forma wieży ratuszowej i kościół w Neviges wydają się być odległym echem tendencji w architekturze raczej rysowanej niż realizowanej, łączonej z nazwiskami Hansa Poelzig’a i Bruno Tauta – z architekturą kryształową [1].

W rzeczywistości przekrycie (dachy?) wielkiej bryły kościoła przypomina kryształ, który tu przywodzi na myśl prawdziwy wytwór przyrody – niedotknięty ręką człowieka ogromny kryształ górski lub ametyst. Beton elewacji świątyni nosi ślady czasu, co dziś współgra z estetyką pewnego rodzaju zwyczajności ówczesnej technologii niestarającej się zadziwiać niezwykłością lub precyzją, podobnie jak naturalna skała, której forma jest wynikiem jedynie upływającego czasu i czynników atmosferycznych.

Naviges jest niewielką miejscowością o nieregularnej tradycyjnej zabudowie rozłożonej na poła-dowanym terenie. Budowla zajmuje pozycję na wyniesieniu; jest dominantą w krajobrazie miasta z racji położenia i rozległości założenia. A jednak forma zwieńczenia „kryształu”, jego zdekomponowana hipote-tyczna regularność i wielowierzchołkowe przekrycie doskonale wpisuje się lub dopełnia swobodną kom-pozycję miejskiej zabudowy.

Do kościoła i wnętrza budowli prowadzi droga poprzez rodzaj otwartego betonowego dziedzińca wzdłuż piętrowych zabudowań, także betonowych, miejsca wytchnienia pielgrzymów przed zbliżeniem się do *sacrum*. Mroczne, jednoprzestrzenne wnętrza powtarza formę widoczną z zewnątrz co do kształtu i materiału. Wszędzie króluje beton, a mrok i delikatna gra smug światła wpadają poprzez przesłonięte konstrukcjami empor i balkonów otwory okienne z witrażami.

Dla zrozumienia formy i idei budowli wiele wyjaśniają szeroko znane, rysowane przez Gottfrieda Böhma studia obiektu: bryły z zewnątrz i przekroju przez obiekt z widokiem wnętrza. By zrozumieć jego beton, trzeba go dotknąć na miejscu.

3. Betonowa „maszyna” według Testy

W odległym od betonowych budowli Le Corbusiera miejscu, lecz w nie odległym czasie powstał Bank Londyński w Buenos Aires (1959–1966), autorstwa Clorindo Testy. Zbudowany w gęstej zabudowie miejskiej wielopiętrowego otoczenia historycznego miasta, w sytuacji narożnikowej, przy ulicy, wykorzy-stywał budulec betonowej materii z całym zasobem gramatyki corbusierowskich idei i *béton brut*, generu-jąc osobiste formy [2].

Budynek zajmuje całą narożnikowa działkę na skrzyżowaniu ulic, wysokością dostosowując się do zwartego, historycznego otoczenia. Wejście do banku wskazywane jest przez „wyrwany” narożnik, przy-kryty „pozostałością” konstrukcji dachowej z zawieszonymi u gzymsowania fragmentami ścian. Widoczne od strony wnętrza budynku powierzchnie zawieszonych „fragmentów” ścian wzmocniono wyrazistym że-browaniem, wpisującym nowy obiekt w pewien nadmiar i jednak niewielką skalę mocno artykułowanych pilastrów, kolumn, gzymsów i reliefów architektury sąsiedztwa. Budowla oferuje nowość formy wpisaną w historyczne tło. Tę grę podejmują nade wszystko zewnętrzne ściany banku; żelbetowa konstrukcja two-rząca mocno zreliefowaną formę. Gęsta konstrukcja zewnętrznych podpór zakrywa cieniste wnętrza, umoż-liwiając dostrzeżenie przeszkleń właściwej ściany zewnętrznej. Zamierzeniem było oddzielenie struktury nośnej budynku od wypełnienia, także ścianą osłonową. Przeprowadzono to w sposób bezkompromisowy, nieznajdujący ani poprzedników, ani następców.

Sens zadziwiającej struktury zewnętrznej ujawnia wnętrza budynku, a nade wszystko rysunek prze-kroju poprzecznego. Celem było uzyskanie jednoprzestrzennych wnętrz podatnych na dowolność aranżacji wnętrza bez słupów. Zastosowano efektowne rozwiązania konstrukcyjne – zasadniczą strukturę nośną sta-nowi konstrukcja wisząca, wykonana w technologii monolitycznego żelbetowego odlewu. Potężny trzon konstrukcyjny mieszczący także schody i windy dźwiga kasetonową konstrukcję, do której podwieszono górne kondygnacje. Ów strop kasetonowy z jednej strony trzonu wspornikowy, od strony zewnętrznej pod-piera struktura ściany widocznej z ulicy.

Celowość koncepcji konstrukcyjnej zespolonej z rozwiązaniami przestrzennymi budowli znikła w zasłonie wrażenia artystycznej rzeźby wnętrza i zewnętrznego reliefu. Rzecz architektoniczna od wnętrza przypomina koncepcję ściany corbusierowego kościoła w Ronchamp. Widok z zewnątrz przywodzi na myśl ideologię „maszyny”, tu jednak nie do mieszkania. Architektoniczna rzeźba, zdekomponowana „maszyna” Banku Londyńskiego w Buenos Aires, z autonomicznymi żelbetowymi, brutalistycznymi elewacjami, w chwili powstania z pewnością pozostawała w aurze rzeczy futurystycznej. Rozerwanie wejściowego narożnika współcześnie możemy odbierać z punktu widzenia teorii dekompozycji. Dziś budowla zachowuje nastrój technicznego wytworu jakiejś nieznannej cywilizacji z przeszłości, dla której beton był materiałem świętym. Zachowuje także wartość ponadczasowego dzieła sztuki nie tylko w szeregu dokonań Clorindy Testy.

4. Beton wyrafinowany Carla Scarpy

Kontynuator idei betonu Le Corbusiera – Carlo Scarpa opracował i stosował beton w sposób nieortodoksyjny, w wersjach surowych i wyrafinowanych, pokazując urodę odcisniętych drewnianych szalunków obok zatartych gładko powierzchni i równoczesnej aplikacji innych materiałów i faktur.

Grobowiec Rodziny Brion w San Vito di Altivole w regionie Treviso (1969–1978) jest mikroświatem, modelem architektury i być może miasta. Określenie „grobowiec” jest mylące. W rzeczywistości jest to niewielkie *nekropolis*, zbudowane na obszarze kilkuset metrów kwadratowych, w bezpośrednim sąsiedztwie małego prowincjonalnego cmentarza. Na terenie odgrodzonym od codzienności otoczenia betonowymi ścianami pomieszczono bramy, kaplicę, grobowce, park, kanały, zatopione budowle... W tym sztucznym świecie architektury beton ma znaczenie podstawowe; beton dla Carla Scarpy ma najpierw wartości natury kamienia, potem dopiero żelbetowej konstrukcji. Natura kamienia wyraża się rodzajem dostojności, jakie niesie w sobie cienistość i tajemniczość kolumnady, czy też nieprzenikliwość i powaga kamiennej ściany. Scarpa przenosi te cechy na materiał składający się z cementu i piasku. Jego beton ma wszystkie cechy kamienia, który zachowując swoją charakterystyczną indywidualność, pozostaje betonem; jest równocześnie współczesnym kamieniem. Używany w ten sposób, pozwala obrabiać się jak kamień. Najpierw architekt nadaje mu kształt elementu, potem opracowuje powierzchnię. Materiał zachowuje wtedy stosowną szlachetność struktury zewnętrznej i ujawnia dotknięcie ręki mistrza: rzemieślnika lub artysty. Dawne kaneluowania kamiennych kolumn, rzeźbiarskie rozbitcie powierzchni, u Scarpy zamienione zostaje w poważną zabawę w schodkowe, kilkucentymetrowe załamywanie płaszczyzny i kompozycje tak uformowanych elementów. Kontynuacją takiej konwencji budowy formy jest zatapianie betonowych „gzymśów” pod kilkucentymetrową warstwą wody. W *nekropolis* San Vito di Altivole owe gzymśy, fragmenty budowli, nieznanne detale architektoniczne zatopione głębiej w sąsiedztwie kaplicy, spoczywają na dnie wody wśród porastających je wodorostów, tworząc nieznaną dotychczas przestrzeń architektury nostalgii, architektury zastanej, niegdyś tu istniejącej, jakiegoś wykopaliska mitycznej budowli lub miasta.

Betony Carla Scarpy w San Vito di Altivole nie ujawniają duszy tworzywa – oglądając rzecz architektoniczną, obcujemy z jej zewnętrżnością, oglądamy powierzchnię – kolor, fakturę, dotykamy szorstkości lub gładzimy wypolerowaną „skórę”, powlekającą masę rzeczy, często „ubraną” w dekoracje ze szklawionych, kolorowych płytek ceramicznych potęgujących zabawy sensoryczne (widz pragnie dotknięciem ręki sprawdzić naturę gładkiej powierzchni lub nie może oprzeć się zbadaniu jej chropowatości). Dostrzegamy tedy kształt, ciężar, masę, innym razem lekkość. Oceniamy formę, próbując dociekać jej celowości lub poetyki. Potem refleksja lub dociekliwość nakazuje wejrzeć w głąb. Dostrzegamy moc materiału, ale nie czujemy sił przebiegających wewnątrz konstrukcji.

W dziełach włoskiego mistrza nie ma rzeczy pierwszorzędnych i innych, ważniejszych i mniej ważnych. Całość jest zespolona z najdrobniejszym elementem, część jest całością i zarazem jedynie fragmentem całości, niezależnie od tego, czy jest budowlą, mostem czy portalem w starym pałacu. Konstrukcja budowli wyjawia naturę swego rzemieślniczego rodowodu, podobnie jak balustrady, schody, drzwi, ościeżnice okien, elementy oświetlenia i wyposażenia, zawiasy i zamki. W ten sposób architektura Carla Scarpy stała się realizacją marzenia Richarda Wagnera o *Gesamtkunstwerk*, o zespoleniu dzieł architekta, inżyniera, rzeźbiarza w absolutną jedność [3].

5. Beton bez skazy

Elegancką wersję betonu z gładkich deskowań wzbogacających powierzchnię głębokimi poziomymi reliefami pokazał Aurelio Galfetti w zewnętrznych ścianach widowni kortów tenisowych w Bellinzonie w Szwajcarii (1985) zaprojektowanych z dyscypliną potwierdzającą racjonalistyczne nastawienie twórcy.

Klub tenisowy jest pierwszą fazą realizacji centrum sportowego, zespołu publicznych basenów kąpielowych w Bellinzonie, zaprojektowanego w 1969 r. W roku 1983 zrealizowano pierwszy etap zamierzenia: obejmował on regularny, kwadratowy i osiowy, wyznaczony drzewami obszar boisk oraz budynek z restauracjami i pomieszczeniami klubowymi. Ta „budowla–ściana” definiuje granicę zespołu sportowego między obszarem rekreacji a strefą urbanizacji z parkingami i drogą dojazdową do autostrady. Stanowi granicę i zadziwia płaszczyzną betonowej elewacji. Nade wszystko jednak jest *Bramą* – przejściem między światami: zewnętrznym światem chaosu, światem codziennym, zabieganym i hałaśliwym, anonimowym miejscem spotkań bez konsekwencji, a także porządkiem wnętrza, dziedzińca, parku, miejscem okazywanej sympatii i życzliwości. „Ściana” jest także rodzajem pieszego mostu, typem przywołującym na myśl mosty handlowe z Italii lub rodzajem murów zamku z wewnętrznym przejściem lub *drogą biegnącą górą, wzdłuż budowli, tu – pod przejrzystym zadaszeniem*. Graniczna konstrukcja mimochodem jest ochroną przed hałasem i wiatrem.

Rozwiązanie funkcjonalne nie jest tu czymś niezwykłym, nie zadziwia lapidarna kompozycja rzeczy architektonicznej w przestrzeni. W tej budowli Aurelio Galfettiego (Gruppo di Lavoro Büchler-Ceresa-Galfetti) niezwykły jest beton! Zewnętrzny mur wysokości prawie siedmiu metrów, z niewielkimi kwadratowymi oknami w dolnej części, jest żelbetowym odlewem w stalowym szalunku pozostawiającym głębokie poziome „kaneluowania”. Uzyskana w ten sposób powierzchnia demonstruje szlachetność materiału i ujawnia naturę formy – tym razem gładkość stali. Oglądając ten beton, obcujemy z jego zewnętrznością, chcemy dotknąć wypolerowanej powierzchni; dostrzegamy moc materiału, lecz siły przebiegające wewnątrz konstrukcji pozostają nieinteresujące. Precyzja odlanego na placu budowy masywu jest najwyższej jakości, takiej, która zazwyczaj możliwa jest do uzyskania jedynie w zakładach prefabrykacji. Sposób wznoszenia rzeczy pozostaje tajemnicą; nie ma śladów dotknięcia ręki mistrza – ni rzemieślnika, ni artysty. Nie ma jakichkolwiek śladów technologii wykonania – powierzchnia zewnętrzna pozostaje gładka, także bez śladów pogody i klimatu. Wszelkie zabezpieczenia blacharskie ukryto, cofnięto w głąb otworów bądź wtopiono w rysunek poziomych wyżłobień. Doskonałość nakazuje zastanawiać się: jak to zrobiono?

W innym dziele Galfettiego, w Castelgrande w Bellinzonie (1983–1989), beton zastosowany w rewaloryzacji historycznego obiektu ujawnia wprost odniesienie do klasyki surowego betonu.

To, co cechuje tę architekturę betonową, to radykalna pewność wyborów, postawa bardzo zdeterminowana i bezkompromisowa, która nakazuje kontynuowanie pewnego modernizmu, opartego na zasadach „puryzmu”, jako stylu ongiś niespełnionego do końca. Z drugiej strony posiadana władza absolutna architektonicznego języka pozwala architektowi z Ticino na ciągle rozwijanie formalnej pojemności tego języka i tworzenie nowości. U Galfettiego moc purystycznej redukcji nie pozostaje w sprzeczności z siłą ekspresji [4].

6. *Béton super brut* Petera Zumthora

Pośród pól nieopodal wsi Wachendorf, w regionie Eifel w Niemczech wzniesiono kaplicę poświęconą szwajcarskiemu Świętemu: Mikołajowi von der Flue (1417–1487) znanemu jako Ojciec Klaus. Kaplicę zaprojektował i brał udział w budowie w 2006 r. Peter Zumthor. Obecność wsi jest niedostrzegalna, obiekt stoi na prywatnych polach zleceniodawcy, Hermanna Josefa Scheidtweilera. Kaplicę wzniesiono ze środków własnych i przy pomocy przyjaciół, prostymi środkami. Z daleka budowla przypominać może samotny, potężny menhir lub jakiś obiekt z nieznannej przeszłości. Kaplica jest graniastą bryłą betonu o gładkich ścianach pozbawionych otworów okiennych, jakich można by się spodziewać, aby światło mogło dostać się do wnętrza. Z bliska ściany ujawniają kilkudziesięciocentymetrowe (ok. 50 cm) warstwy pól suchego betonu o lekko przebarwionych krawędziach ubijanego materiału. Zwracają uwagę także niewielkie otwory przypominające szczeliny na ściągach w systemowych szalunkach. Wnętrze ujawnia ich prawdziwą naturę. Prowadzą doń drzwi – trójkątne, masywne, metalowa płyta, której sprytny mechanizm pozwala na lekkie jej uchYLENIE. Mrok wnętrza rozjaśnia światło wpadające poprzez górny otwór. Przez chwilę nasuwa się analogia z Panteonem! Niewielkie dziury w ścianach widoczne z zewnątrz tworzą na ciemnych, czarnych ścianach gwiazdzistą kompozycję doprowadzającą do doskonałości podobną ideę tła ołtarza ściany w kościele Le Corbusiera w Firminy.

Ściany wylewano, wypełniając przestrzeń pomiędzy płaskimi szalunkami zewnętrznymi i rodzajem deskowania wewnętrznego: szczelnie ustawionym pionowym stosem 112 smukłych pni drewnianych, które pozostawiły w betonowym odlewie odcisnięty ślad, nieodległy od kształtu antycznych kanelurów. Wewnętrzny szalunek usunięto powoli, wypalając go w procesie podobnym do wytwarzania węgla drzewnego. Pozostały: oryginalna faktura ścian, węglowa barwa tła gwiazdzistego ornamentu punktowych otworów i słup nierealnego światła spadającego z góry, którego źródło i naturę w ciasnym wnętrzu można odkryć, zadzierając wysoko głowę. Surowość *bétonu super brut* dopełnia podłoga kaplicy wyłożona oliwkiem, wylewanym podobnie jak beton na miejscu.

7. Wnioski

Co pewien czas wydaje się, że beton architektoniczny, nade wszystko w wersji surowej, przechodzi do przeszłości. W latach 70. ubiegłego wieku wydawało się, że oznaki takiego wyczerpania związane są z betonowym gmachem ratusza w Bostonie, autorstwa Gerharda Kallmana i Michaela McKinnleya (1969), wielkiej, monumentalnej budowli o formie pełnej nadmiaru, której „rozdetałowane” elewacje mogłyby być ilustracją do rozprawy o „rytmach w architekturze”. Potem rzeźbiarskie i architektoniczne zarazem dzieło Fritza Wotruby, kościół Trójcy Świętej w Wiedniu oddany do użytkowania w 1976 r., sprawiał wrażenie, że rzecz wyczerpuje możliwości twórczego wykorzystania betonu. Lata 80. i 90. przyniosły jednak twórczość messyńczyków, a z tą architekturą betonową wiąże się nazwiska Aurelio Galfetti, Livio Vacchini, Luigi Snozzi.

Współcześnie beton w drewnianych szalunkach znajduje zastosowanie sporadycznie, jak w obiekcie Salonu wystawowego ogrodnictwa (Landesgartenschau-Pavillon) w Weil am Rhein Zahy Hadid (1999) czy Casa Olajossy w Lublinie (2004). Bardzo wyrafinowane zastosowanie drewnianych szalunków i betonu brutalnie obrabianego kamieniarsko w nieodległej przeszłości zaprezentował Artengo Menis Pastrana w Centrum kongresowym Magma, w Costa Adeje na Tenerife (2005) [5].

Jak się wydaje, rozwiązania architektoniczne z zastosowaniem surowego betonu elewacyjnego w różnych odmianach będą pozwalały na nowe twórcze zastosowania. Technologii tradycyjnej towarzyszy szerokie stosowanie betonu elewacyjnego w szalunkach systemowych. Pozwala ona na uzyskanie szerokiej gamy struktur powierzchni odlewu – od całkowicie gładkich do reliefowych, dostępnych w systemie. Surowy, nonszalancki beton, efekt takich systemowych odlewów, pokazuje okazała i skomplikowana budowla Phaeno Science Centre w Wolfsburgu (2008) autorstwa Zahy Hadid.

1. Unprocessed Concrete

Speaking of “concrete architecture”, we mean the application of reinforced concrete in façade techniques and in interiors so that the external structure of this building matter remains visible. Such a use of concrete – which is obvious in engineering constructions – has always determined the originality of architecture. These days, concrete is a normal thing in architecture – it makes the basis of contemporary building technology. It is a “modern” material for those anxious for it because it combines the features of a modern building technology with the characteristics of a traditional building material. The manner of using or applying it depends only on an architectural creator’s attitude or state of spirit. We must also remember that, for a reason, the social reception of concrete architecture is not enthusiastic, whereas the approach of architects themselves – ambiguous. In fact, concrete has all the features of the perfection of stone, a generally accepted building matter: concrete is the stone of modern times. Used in this way, it can be processed just like this natural material revealing its new image adequately to an artist’s intention. Suitably prepared, it is durable – it remains resistant to time, it is indestructible. It is also “stone” which can be cast in forms. Then it shows the noble nature of shuttering – the smoothness of steel, the nature of wood; a concrete cast may assume the form of a high-riser support as well as a fluted classical column.

Unprocessed concrete, cast on site, “ordinary” yet “classical” concrete – after Le Corbusier’s actions, seemingly forgotten concrete will be of interest here. That is why we can juxtapose a work from the past – a church in Neviges designed by Gottfried Böhm, implemented in 1962 – and Brother Klaus Chapel designed by Peter Zumthor, constructed fifty years later, against the background of selected examples of architecture which required concrete.

Looking into the past of concrete architecture, the first association is Le Corbusier’s classical *béton brut*. Its surfaces reveal the nature of layouts of wooden planking where an architectonic thing was cast on site. Thus, we ought to mention Unité d’Habitation in Marseilles (1947–1952), then other *residential units* in Berlin, Nantes, Briey, Firminy, the chapel in Ronchamp (1950–1955), the edifices in Chandigar (1955) and La Tourette (1957–1960). The construction of Le Corbusier’s last concrete work – the church in Firminy (design 1967) was completed in 2007 with the use of new technologies.

For a while, the great Frenchman’s *béton brut* effaces the memory of some earlier applications of unprocessed concrete in architecture – not only engineering edifices. The refurbishment of Hall of the Century in Wrocław, built in 1912, was completed in 2010. Max Berg’s work, with once record covering span, restored its original appearance and the beauty of unprocessed concrete. We must not forget about Gaetheanum – an edifice in Dornach near Basel, the first large-scale strictly architectural, not engineering, object; its concrete is a matter which realizes the ideological assumptions of organic architecture according to Rudolf Steiner’s vision.

2. Expressionistic Concrete in Neviges

The pilgrim’s Church of *Mary the Queen of Peace* (1962) in Neviges near Cologne, designed by Gottfried Böhm, based on a competition design, is the German architect’s another edifice where concrete is the elementary matter. At that time, the construction of another large concrete edifice, the Town Hall in Bensberg, commenced – it was completed nine years later. The form of the Town Hall tower and the church in Neviges seems to be a distant echo of tendencies in architecture drawn rather than implemented, associated with Hans Poelzig and Bruno Taut – crystal architecture [1]. Actually, the covers (roofs?) of the large church body resembles a crystal which evokes a genuine creation of nature – a huge rock crystal or an amethyst untouched by man. The concrete of the temple façade bears the stamp of time which today

matches the estheticism of the kind of ordinariness of a technology which did not try to astonish people with uniqueness or precision similarly to a natural rock whose form is just a result of passing time and the atmospheric factors.

Neviges is a small locality with irregular buildings arranged in an uneven area. The edifice is positioned on an elevation and makes a dominant in the landscape of the town on account of its location and the extensiveness of its layout. However, the form of the “crystal” top, its decomposed hypothetical regularity and multi-vertical covering is excellently adjusted to the free composition of urban buildings or complements it.

The way to the church and the interior of this edifice leads across a kind of an open concrete courtyard along some one-storey buildings, also implemented of concrete, places of pilgrims’ rest before approaching *the sacrum*. As far as the shape and material are concerned, this murky single-space interior repeats the form visible from the outside. Concrete prevails all over the place with its twilight and a delicate play of light bars entering through the stained glass window openings shut out by the constructions of inner galleries and balconies.

Gottfried Böhm’s well-known drawings help to comprehend the form and idea of this edifice: a study of its body from the outside and a projection of the object with a view of its interior. To understand its concrete – one must touch it on the spot.

3. The Concrete “Machine” According to Testa

In a place remote from Le Corbusier’s edifices but not distant in time, the London Bank, designed by Clorindo Testa, was implemented (Buenos Aires, 1959–1966). Constructed in the dense urban development of the multistorey surroundings of the historical city, in a corner situation at a street, it applied the building material of concrete matter with the entire grammar of Le Corbusier’s ideas and *béton brut* generating its personal forms [2].

This building occupies a whole corner plot at a street intersection. Its height is adjusted to the compact historical surroundings. The entrance to the bank is indicated by the “pulled out” corner covered with the “remainder” of the roof construction with fragments of the walls hung at the cornicing. The surfaces of these hanging “fragments” of the walls, visible from the interior of the building, are strengthened with expressive ribbing adjusting the new object to the excessive number and smallish scale of the strongly articulated pilasters, columns, cornices and reliefs of the architecture of its neighbourhood. The edifice offers the novelty of its form composed into the historical background. This game is accepted by the external walls of the bank: a construction of reinforced concrete making a strongly relief form. The dense construction of the external supports conceals the shady interior making it possible to notice the glassing of the proper external wall. The designer’s intention was to separate the bearing structure from the filling, also with the protective wall. It was done in an uncompromising manner which does not have any predecessors or followers.

The meaning of the surprising external structure is revealed by the interior of the building but first of all by the outline of its transverse section. The author’s objective was to achieve single-space interiors receptive to arbitrary interior arrangement without any posts. Attractive constructional solutions were applied – the main bearing structure is a hanging construction made in the technology of a monolithic cast of reinforced concrete. The powerful constructional core, including stairs and lifts as well, bears a coffer construction with hung upper storeys. This lacunar, cantilever from one side of the core, is supported from the external side by the structure of the wall visible from the street.

The purposefulness of this constructional concept combined with the spatial solutions of the edifice vanished behind the impression of the artistic sculpture of the interior and the external relief. From the

inside, this architectonic thing resembles the concept of the wall of Le Corbusier's church in Ronchamp. From the outside, its view evokes the ideology of a "machine" but not for habitation this time. The architectural sculpture, the decomposed "machine" of London Bank in Buenos Aires with its autonomous brutalist facades of reinforced concrete must have remained in the aura of a futuristic thing at the moment of creation. These days, we can observe the rip of the entrance corner from the viewpoint of the theory of decomposition. This edifice maintains the mood of a technical creation of an unknown civilization from the past for which concrete was a sacred material. It preserves the value of a timeless work of art as well – not only in the series of Clorinda Testa's achievements.

4. Carlo Scarpa's Sophisticated Concrete

The continuator of Le Corbusier's concrete – Carlo Scarpa prepared and applied concrete in an unorthodox manner, in austere and sophisticated versions, showing the beauty of stamped wooden shuttering besides smooth surfaces and the concurrent application of other materials and textures.

The tomb of the Brion family in San Vito di Altivole in the region of Treviso (1969–1978) is a microcosm, a model of architecture and – perhaps – of a city. The term tomb is misleading. In fact, it is a small *necropolis* built on the area of several hundred square meters in the vicinity of a little provincial cemetery. Gates, Chapel, Tombs, Park, Canals, Sunken Edifices were constructed in this area separated from the everyday surroundings by means of concrete walls. In this artificial world of architecture, concrete is of elementary importance: for Carlo Scarpa, it has the values of the nature of stone at first and then of a reinforced concrete construction. The nature of stone expresses itself with a kind of respectability borne by the shadiness and mysteriousness of a colonnade or the impenetrability and seriousness of a stone wall. Scarpa transfers these features onto a material consisting of cement and sand. His concrete has all the features of stone which – preserving its characteristic individuality – remains concrete; at the same time, it is contemporary stone. Used in this manner, it can be processed – just like stone. First, the architect gives it the shape of an element, next he prepares the surface. The material preserves the adequate fineness of the external structure and reveals the hand of a master: a craftsman or an artist. Scarpa changes the old fluting of stone columns, the sculptural breakup of surfaces into a serious game of the stepwise refraction of a plane and compositions of elements formed like this. Such a convention of building a form is continued by immersing concrete "cornices" under a several-centimetre layer of water. At the *necropolis* in San Vito di Altivole, these cornices, fragments of edifices, unknown architectural details sunken deeper in the vicinity of the chapel, rest on the bottom of a water body in the midst of the seaweed which grow on it forming a rare space of the architecture of nostalgia, architecture which used to be here, an excavation of a mythical edifice or a city.

Carlo Scarpa's concretes in San Vito di Altivole do not reveal the soul of the material – looking at an architectonic thing, we commune with its externality, we watch the surface – the colour, the texture, we touch its roughness or stroke the polished "skin" covering a mass of things, often "dressed" in decorations of glazed colourful ceramic tiles intensifying sensory games (a spectator wishes to test the nature of a smooth surface with the touch of his hand or cannot refrain from examining roughness). Then we notice the shape – the weight, the mass or the lightness. We evaluate a form trying to seek out its purposefulness or poetics. After that, a reflection of curiosity forces us to look inside. We take notice of the power of the material but we cannot feel the forces working inside a construction.

There are not any first-rate or second-rate, more or less important things in the Italian Master's works. A whole is linked together with the tiniest element, a part is a whole as well as just a fragment of a whole whether it is an edifice, a bridge or a portal in an old palace. The construction of a building

reveals the nature of its handicraft origin similarly to balustrades, stairs, doors, window openings, elements of illumination and furnishing, hinges and locks. In this way, Carlos Scarpa's architecture became the realization of Richard Wagner's dream of *Gesamtkunstwerk* – combining the works of an architect, an engineer, a sculptor into absolute Unity [3].

5. Flawless Concrete

Aurelio Galfetti showed an elegant version of concrete of smooth planking which enriched a surface with deep horizontal reliefs in the external walls of the tennis court seats in Bellinzona, Switzerland (1985) designed with discipline conforming this creator's rationalistic attitude.

The Tennis Club was the first phase of the implementation of a sports centre in Bellinzona, a complex of public swimming pools designed in 1969. In 1983, the first stage of this intention was realized: it comprised a regular, square and axial pitch area marked off by trees, and a building with restaurants and club rooms. This "wall edifice" defines the border of the sports complex between a recreational area and the urbanization zone with car parks and an access road to the motorway. It makes the border and surprises people with the plane of its concrete façade. First and foremost, however, it is the *Gate* – a crossing between worlds: the external world of chaos, the everyday world, busy and noisy, an anonymous place for meetings without consequences and the order of an interior, a courtyard, a park, a place for showing sympathy and kindness. "The Wall" is also a kind of a footbridge, the type evoking trade bridges in Italy, or the kind of castle walls with an internal passageway or an upper way along an edifice, here – under the transparent roof. En passant, this border construction acts as a protection from the noise and the wind.

The functional solution is nothing unusual here, the concise composition of an architectonic thing in the space is not surprising. In this edifice designed by Aurelio Galfetti (Gruppo di Lavoro Büchler-Ceresa-Galfetti), the unusual thing is concrete! The external wall, nearly seven metres high, with small square windows in its lower part, is a reinforced concrete cast in steel shuttering which leaves deep horizontal "flutings". The resulting surface demonstrates the fineness of the material and reveals the nature of the form – the smoothness of steel. Watching this concrete, we commune with its externality, we want to touch its polished surface; we take notice of the strength of the material but the forces which work inside the construction remain uninteresting. The precision of the massif cast on site is of highest quality which is usually achieved in prefabricating plants. The manner of raising things remains a mystery: there is no trace of a master's hand – neither a craftsman nor an artist. There are not any signs of the technology of performance – the external surface remains smooth with no evidence of the weather and the climate. All the sheet-metal protections were hidden, withdrawn inside the openings, or melted into the outline of the horizontal carvings. This perfection makes us wonder: how was it done?

In another work by Galfetti, Castelgrande in Bellinzona (1983–1989), concrete used in the restoration of a historical object reveals a direct reference to classic unprocessed concrete.

What characterizes this concrete architecture is the radical certainty of choices, a very determined and uncompromising attitude which imposes the continuation of a kind of modernism based upon the principles of "purism" as an incomplete style. On the other hand, the absolute knowledge of the architectural language enables the architect from Ticino to develop the formal capacity of this language constantly and to create novelties. Galfetti's power of purist reduction does not contradict the strength of expression [4].

6. Peter Zumthor's *béton super brut*

Amongst the fields near the village of Wachendorf in the region of Eifel in Germany, a chapel devoted to the Swiss saint Nicholas von der Flue (1417–1487), known as Brother Klaus, was raised. It was designed by Peter Zumthor who participated in its implementation in 2006. The presence of the village is unnoticeable – the object stands in the client, Hermann Josef Scheidtweiler's private fields. The chapel was built in a simple way and financed from private means. From a distance, the edifice may resemble a lonely powerful menhir or an unidentified object from the past. The chapel is a concrete, angular body with smooth walls without any window openings which would let the light in. From close range, the walls reveal layers (c. 50 cm) of semidry concrete with slightly discoloured edges of the rammed material. Small openings resembling those for tied beams in system shuttering are noteworthy, too. The interior reveals the genuine nature of these openings. A door – a massive triangular metal sheet whose cunning mechanism facilitates setting ajar – leads to them. The murky interior is illuminated by light coming through the top opening. An analogy to the Pantheon comes to mind for a moment! Small openings in the walls, visible from the outside, form a stellar composition on the dark black walls. A similar idea of the background for the altar was perfected in Le Corbusier's church in Firminy.

The walls were built by filling the space between the flat external shuttering and the kind of internal planking with a tightly arranged vertical stack of 112 slender wooden stumps which left a stamp in the concrete cast quite similar to the shape of ancient flutings. The internal shuttering was removed slowly by burning it in a process similar to the production of charcoal. What remains is the original texture of the walls, the coaly hue of the background of the star-like ornament of the punctual openings and the pillar of the unreal light falling from above whose source and nature in this confined interior can be discovered by craning the neck. The austerity of *béton super brut* is complemented by the chapel floor covered with lead cast – just like concrete – on the spot.

7. Concluded

Sometimes it seems that architectural concrete, mostly in its unprocessed version, is becoming a thing of the past. In the 1970s, it seemed that the symptoms of such a decline were related to the concrete edifice of the City Hall in Boston designed by Gerhard Kallman and Michael McKinnley (1969) – a large, monumental building with an excessive form whose detailed facades could illustrate a dissertation on “rhythms in architecture”. Then Fritz Wotruba's sculptural and architectural work – the Church of the Holy Trinity in Vienna, implemented in 1976, produced the impression that the thing exhausted the possibilities of a creative application of concrete. However, the 1980s and 1990s brought the creations of designers from Tessin – the names Aurelio Galfetti, Livio Vacchini and Luigi Snozzi are related to this concrete architecture.

Contemporarily, concrete is sporadically used in wooden shuttering, for instance in the Gardening Pavilion (Landesgartenschau-Pavillon), designed by Zaha Hadid in Weil am Rhein (1999) or Casa Olajossy in Lublin (2004). A very sophisticated application of wooden shuttering and brutally cut concrete was presented by Artengo Menis Pastrana's Magma Congress Centre in Costa Adeje, Tenerife (2005) [5].

As it seems, architectural solutions using unprocessed façade concrete in various versions will facilitate its new creative applications. Traditional technology is accompanied by a wide array of façade concrete in system shuttering. This makes it possible to attain the full gamut of cast structures – from completely smooth surfaces to reliefs accessible in the system. Unprocessed nonchalant concrete, the effect of such casts, is shown by the grand and complicated edifice of the Phaeno Science Centre in Wolfsburg (2008) designed by Zaha Hadid.

Literatura

- [1] Pehnt W., *Vom Kristaltempel zum Signature Building – Ekspresjonistischer Architektur: Die Fortsetzung einer Geschichte*, Baumeister, Mai 2001.
- [2] dal Fabbro A., *Clorindo Testo l'architettura animata*, Venezia 2003.
- [3] *Architektura betonowa*, D. Kozłowski (red. i wprowadzenie), Cement Polski, Kraków 2000.
- [4] *Architektura betonowa*, D. Kozłowski (red. i wprowadzenie), Cement Polski, Kraków 2004.
- [5] Schoof J., *Megalit Circle in the Desert*, Daylight & Architecture Magazine by Velux, Summer 2006.