

## Sir Christopher Wren

Sir Christopher Wren (30.10.1632 – 8.3.1723) oli üks kõige kõrgemalt hinnatud Inglise arhitekte. Samas oli ta ka anatoom, astronoom, geomeeter, matemaatik ning füüsik. Tema vastutas 52 kiriku ja mitmete oluliste hoonete taastamise eest Londonis pärast Suurt Tulekahju 1666. a. Nende kirikute hulgas on tema meistriteos Püha Pauluse Katedraal Londoni kõrgeimas punktis Ludgate Hillis.

Saanud hariduse Oxfordi ülikoolis oli Wren Kuningliku seltsi asutaja ning selle president aastatel 1680 kuni 1682.



Christopher Wren sündis East Knoyle'is Wiltshire's Christopher Wren vanema ning Mary Cox'i perekonnas. Mary oli Wiltshire'i härra Robert Coxi ainus laps. Mary ja Christopheri perre sündis palju lapsi, kuid paljud ka surid mõne nädala pärast. Õnneks oli Mary Cox ainsa pärijana pärinud oma isalt maaomandi ja perekond ei pidanud puudust tundma.

Wreni isa oli sel ajal East Knoyle looli rektor, kuid 1634. a pakuti talle Windsori diakoni ametit, sest seda ametit pidanud vend Mathew Wren sai Herefordi piiskopiks. Christopher Wren vanem sai diakoniks 4. aprillil 1635 ja noor Christopher kasvas üles isa ja vanema õe käe all, kes asendas talle ema. Wreni onu Mathew oli poeg, ka nimega Mathew, kes muutus Wrenide pere

liikmeks ja kellega Wren palju koos mängis. Teiseks lapsepõlve mängusõbraks oli Wrenil tapalaval peast ilma jäänud kuninga Charles I poeg Wales'i prints. Lapsepõlves oli Wren nõrga kehaehituse ja terviseiga laps, kelle kohta arvati, et ega ta kaua ei ela, kuid vastupidiselt arvamustele elas Wren üheksakümne aastaseks. Esialgse hariduse sai Wren kodus nii isalt kui koduõpetajalt. Kui aga isa sai Windsori diakoni ameti, siis puuduvad meil andmed Wreni elu kohta Windsoris. Nii et esimesed kaheks eluaastat veetis Wren East Knoyle'is ja teda kasvas kohalik kirikuõpetaja reverend William Shepherd. Ja alles lühikest aega enne ülikooli astumist oli Wren Westminsteri kooli õpetaja Dr Busby käe all.

Wreni poja, nõ neljanda Christopheri kirjutatud raamatu *Parentalia* kaudu teame me Wreni saatusest sel ajal, et tema isa veendunud rojalistina pidi hoidma madalat profiili vältimaks sattumist parlamendi ametivõimude kätte. *Parentalia* järgi olevat Wren käinud Westminsteri koolis aastatel 1641 kuni 1646, just enne Oxfordi minekut 1650. a. Seda kirjapandut kinnitab kooli direktori Dr Busby hästituntud praktika, kes kasvas vaesestunud rojalistide ja puritaanide lapsi võrdselt, sõltumata jooksvast poliitikast või tema enda ametlikust positsioonist.

Selles koolis sai ta suhu väga hea ladina keele ja samuti õppis ta joonistama. *Parentalia* kaudu saame teada, et ta õppis matemaatikat Dr William Holderi käe all, kes oli abiellunud Wreni vanema õe Susannaga.

*Parentalia* kõneleb ka, et kolmeteistkümne aastaselt leiutas Wren üldkasuliku astronoomilise riista, mille ladinakeelse kirjelduse *Jōgede tōus* koos pühendusega andis isale. Ka olevat ta leiutanud pneumaatilise masina, mille samuti pühendas isale. Nagu sellest veel vähe oleks, ehitas ta ka päikesekella, millele andis nimeks *Gnomonicks*.

Nagu näeb aastaarvudest, ei läinud Wren pärast Westminsteri kooli lõpetamist kohe ülikooli, vaid ta veetis kolm aastat oma teadmiste hulka laiendades. Ta tegeles päikesekelladega ja valmistas papist päikesesüsteemi mudeli. Lisaks sellele töötas ta assistendina Dr Charles Scarburghi juures, aidates teda

anatomilisi eksperimente korraldada. Wreni soovitati ka ladina keelde tõlkima kuulsa matemaatiku William Oughtredi tööd päikesekellade matemaatikast. Wreni joonistamisoskusest tõusis kasu, kui Thomas Willis pani kokku aju anatoomia õpikut *Cerebri Anatome*. Ilmselt tüdinuna ajusoppide joonistamisest, hakkas Wren huvi tundma hoopis mehaaniliste instrumentide vastu.

Neljateistkümne aastaselt asus Wren õppima Oxfordis, Wadhami kolledžis, gentleman-commonerina<sup>1</sup>, kus ta jätkas ladina keele õpinguid ja uuris Aristotelese töid. Wadhami kolledžis leidis ta endale kaks head sõpra terveks eluks. Need olid Wadhami rektor John Wilkins (hiljem Chesteri piiskop) ja Savile astronoomia professor Seth Ward (hiljem Sarumi piiskop). Wilkinsi vestlusring oligi aluseks Kuninglikule seltsile, mis mõjutas tugevasti Wreni kaldumist loodusteaduste ja matemaatika poole. Ta lõpetas ülikooli bakalaureuse kraadiga ja kaks aastat hiljem sai ta magistri kraadi. Kohe pärast seda valiti ta Oxfordi Kõikide Hingede Kolledži (All Souls' College) liikmeks. Algas Wreni uuringute ja eksperimentide periood, kus näiteks elusa koera vereringesse süstiti veini ja õlut ning kahe koera vereringed ühendati. Nelja aasta pärast kutsuti Wren astronoomia professoriks Greshami Kolledžisse Londonis. Wren alustas oma karjääri Londonis suure entusiasmiga. Ta sai seal endale nii ruumid kui stipendiumi ning ta pidi pidama loenguid ladina ja inglise keeles. Oma inauguratsiooniloengus märkis ta, et mõningaid piibli raskusi kristluse selgitamisel saab kõrvaldada astronoomilisi argumente kasutades ja kui ta rääkis lähima kinnistähe kaugusest, siis ütles ta, et mõned neist on tõenäoliselt lõpmata palju kaugemal kui teised.

1661. kaitses Wren Oxfordis doktorikraadi tsiviilõiguses. Mõningase aja pärast tunnustas seda kraadi ka Cambridge'i ülikool.

Samal ajal jätkas ta kohtumisi Oxfordi sõpradega, kes külastasid tema

---

<sup>1</sup> Mitmes Inglise kolledžis olid tollal sisseastujad jagatud *commoner'*ideks, *gentleman-commoner'*ideks ja *noblemen'*ideks. Commoneridel kooliraha maksta polnud, seepärast tegid nad kolledžis abitöid; gentleman-commoner'idel olid spetsiaalsed privileegid ja noblemen olid aadlikute järeltulijad.

loenguid Londonis ja 1660. a alustasid nad regulaarseid iga nädalasi kohtumisi. Seda saabki lugeda Kuningliku seltsi alguseks. Selles mängis Wren väga olulist osa, sest tal oli selleks ajaks kogunenud teadmisi paljude teadusharude kohta ja see aitas suurel määral kaasa ideede vahetusele. Ja mis veel oli väga oluline – pärast ametlikku ettekannet jätkasid osavõtjad mitteametlikku vestlust erinevatel teemadel. Siinkohal pole ülearune märkida, et kuulus inglise füüsik Henry Cavendish imestas väga vestluse juurde kuulunud vägijookide rikkaliku nimekirja üle!

1662. a esitasid Oxfordi sõbrad idee moodustada selts Füüsika-matemaatika eksperimentaalseks õppeks. Nad said kuningas Charles II käest loa moodustada Londoni Kuninglik Selts Loodusteaduste Arendamiseks. Wren oli selle seltsi asutajaliige ning samuti ka president aastatel 1680 kuni 1682.

1661. a valiti Wren Oxfordis Savile professoriks astronoomias ja 1669. a nimetas Charles II ta Tööde ülevaatajaks. Peaaegu et esimese asjana anti talle ülesandeks Püha Pauluse Katedraali väga vanaks jäänud välisilme uuendamine, milleks Wren sõitis Pariisi. Seal tutvus ta kuulsaa Itaalia skulptori ja arhitekti Gian Lorenzo Bernini joonistega, misjärel Londonis tegi ta oma esimesed joonised katedraali välisilme parandamiseks. Kahjuks polnud sellest tööst suurt kasu, sest nädal hiljem hävitas Suur Tulekahju 2/3 linnast. Wren esitas siiski oma plaanid Charles II-le, mis aga jäid vastu võtmata. Wren oli isiklikult vastutav 51 kiriku taastamise eest, kuid samas neid ei taastatud täpselt Wreni jooniste järgi.

Wren löödi rüütliks 14. novembril 1673. a. Selleks ajaks oli ta loobunud Savile kateedrist ja teinud endale nime Londoni kirikute taastajana. Ta oli ka väga aktiivne parlamendi liige neljas koosseisus.

1669. aastaks oli Wren jõudnud nii kindlasse ühiskondlikku ja varanduslikku seisusse, et julges hakata mõtlema abiellumisest. Nii abielluski ta 1669. a 37-aastasena oma lapsepõlve naabriga, 33-aastase Faith Coghilliga Bletchingtonist. Abielu jäi lühikeseks, sündis küll kaks last: Gilbert, kes suri pooleteistkümnepäevase vanusega ja Christopher, kelle isa õpetas arhitektiks. Tema kirjutas ka oma perekonna ajaloo *Parentalia* nime all.

Faith suri rōugetesse 1675. aastal. Noore Christopheri kasvatas Oxfordshires üles Wreni ämm.

Seitseteist kuud pärast Faithi surma abiellus Wren uuesti, seekord Jane Fitzwilliamiga. Ka sellest abielust oli Wrenil kaks last: tütar Jane ja poeg William, kes oli vaimse väärarenguga.

Ka Wreni teine abielu oli lühike, sest Jane suri tuberkuloosi 1680. aastal. Wren enam ei abiellunud.

Wreni hilisem elu langes kriitika alla, eriti terav oli see Shaftesbury kolmanda krahvi Anthony Ashley Cooperi kirjas *Letter Concerning Design*, kus nii Püha Pauluse katedraali kui üleüldse kuninglikke töid arvustati.

Kuigi Wren arvati 50 uue kiriku ehitamise komisjoni, jäeti ta töödest tegelikult kõrvale ja 1718. a vabastati ta hoopiski komisjonist ettekäändel, et Wren on liiga vana.

1713. a ostis ta Burgoyne'ide perekonnalt Wroxalli mõisa Warwickshire's ja sinna asus elama Wreni poeg, samuti Christopher.

Wren suri 25. veebruaril 1723 pärast katedraali ehituse ülevaatamist saadud külmetust. Ta maeti 5. märtsil 1723 Püha Pauluse katedraali krüpti kagunurka, kus on ka talle pühendatud memoriaal.

Me oleme juttu teinud Wreni mõningatest teadustulemustest. Vaatame nüüd asja laiemalt, haarates kaasa ka arhitektuuri. Wreni sõber ja koolivend Robert Hooke, kes ise oli teadlane ning arhitekt, on Wreni kohta öelnud: “

*Archimedese aegadest peale on vaevalt leidunud nii perfektset meest, kellel oleks nii mehaaniline käsi ja nii filosoofiline mõistus.”*

Juba Kõikide Hingede Kolledžis valmistas ta läbipaistva mesitaru mesilaste elu jälgimiseks. Ta alustas seal Kuu vaatlusi, mille käigus leiutas mikromeetri teleskoobile; ta valmistas tennisepalli suuruse mudeli inimsilmast; ta eksperimenteeris Maa magnetismiga; ta püüdis leida geograafilise pikkuse määramisviisi merel magnetilise variatsiooni ja Kuu vaatluste abil; ta aitas konstrueerida 11 meetrise fookuskaugusega Sir Paul Neile teleskoopi.

Wren vaatles Saturni, püüdes seletada, miks see planeet niimoodi välja näeb.

Ta pani kirja oma hüpoteesi töös *De corpore saturni*, kuid enne kui ta jõudis selle avaldada, ilmus Huygensi töö Saturni ringide kohta. Wren taipas, et Huygensi seletus on parem kui tema enda oma ja *De corpore saturni* ei ilmunud kunagi.

Wren valmistas veel suurepärase Kuu mudeli ja kinkis selle kuningale. Ka leidis ta tsükloidi kaare pikkuse.

Kui Wren oli juba Kuningliku seltsi liige, siis uuris ta elastseid põrkumisi ja pendli liikumist, ka meteoroloogiat. 1679. a valmistas Robert Hooke Wreni jooniste järgi ilmakella, mis registreeris vihmavee hulka, temperatuuri, niiskust ja õhurõhku.

Ka optikasse on Wren panuse andnud – ta avaldas sellise riista joonised, mis suudaks teha perspektiivseid joonistusi ja arutles kooniliste läätsede ja peeglite lihvimise üle. Sellest tööst järgnes, et pöördhüperboloidi saab moodustada sirglõigu liikumisega ruumis.

Wreni poolt esitatud probleem sai Newtoni raamatu *Principia Mathematica Philosophiae Naturalis* kontseptsiooni allikaks. Wren arvas nimelt, et planeetide liikumist saab seletada matemaatilise teooria abil, mis seob Kepleri seadused spetsiifilise jõu seadusega. Mitmed tolelaegsed teadlased kahtlustasid, et see spetsiifilise jõu seadus pole muud kui pöördruutsõltuvus graviteeruvate kehade omavahelisest kaugusest. Halley viis selle probleemi vastuse kirjutamiseks Newtonile, ja nii sündiski *Principia* ...

Siinkirjeldatud on ainult mõningane osa Wreni teadustöödest, tegelikult uuris ta ka põllumajandust, ballistikat, vett ja külmumist, päikeseplekke, valgust ja refraktsiooni jpm.

Võib öelda, et Wren kaldus arhitektuuri 1661. a, kui Charles II soovis Wrenilt projekti Vana Püha Pauluse katedraali rekonstrueerimiseks. Umbes samal ajal pöördus Wreni poole ta onu Mathew Wren, kes oli siis Ely piiskop, sooviga projekterida uus kabel Pembroke kolledžile Cambridge'is. Kabel valmiski Wreni jooniste kohaselt 1665. a.

Järgmiseks Wreni projekteerimistööks sai Oxfordi Uus Teater, mida rahastas Gilbert Sheldon, Canterbury peapiiskop. Wreni jooniseid võeti vastu kaunis leigelt ja kriitikat oli palju. Kuid enne, kui teater 1669. a valmis sai, oli Wrenil käes kaks uut tellimust – Garden Quadrangle Trinity kolledžis Oxfordis ja Cambridge’is asuva Emmanueli kolledži kabel.

Wreni suur võimalus avanes pärast Suurt Tulekahju 1666. a, kus ta nimetati vastutavaks Londoni City ülesehitamisel. Otsekohe koos kolme abilisega – kellest üks oli Robert Hooke - kaardistas ta ala, mis tulekahjus kadus.

Wren planeeris uuesti kogu linna ja oli 51 kiriku taastamise ülevaataja. 1669. a nimetati ta ülevaatajaks Püha Pauluse Katedraali taastamisel. Lisaks sellel ametile sai ta ka samal aastal Kuninglike Tööde üldülevaatajaks.

Tänapäeval on Wren paremini tuntud kui Püha Pauluse Katedraali arhitekt.

Kuid tema esimese projekti kiriku taastamiseks lükkas Londoni Linna nõukogu tagasi kui mitte suurejoonelise ja Wren esitas teise projekti 1674. a. Selle lükkas kirik tagasi kui kreekaliku ja kui mitte vastava kristlikule kiriku traditsioonidele.

Wren esitas kolmanda projekti, mis oli ladina risti kujuline ja suure kupliga. See plaan sai aluseks, kuid Wren modifitseeris seda 35 aasta jooksul, mil kirikut ehitati.

1675. a andis Charles II Wrenile uue ülesande – ehitada samal aastal Kuninglikuks Astronoomiks nimetatud John Flamsteedile Kuninglik Observatoorium. Nagu juba tavaks oli saanud, kuningal raha polnud ja Wrenil tuli esitada odav projekt. Aga observatooriumit oli vaja geograafilise pikkuse määramiseks merel, et olla teistest merele pürgivatest riikidest ees.

Kogu Wreni arhitektiametit me siinkohal kirja panna ei jõua, kuid kaht ametikohta tuleb siiski nimetada – ülevaatajate ametikohti Greenwichi Laevastiku Hospidali ja Westminster Abbey ehitamisel.

Lõpetades Christopher Wreni elulugu võime mõista tema iseloomu, kui peame meeles, et ta suutis tol ajal olla sõbraks kahel kõige raskema iseloomuga mehel

Inglismaal – Robert Hooke'il ja John Flamsteedil.

Ja võib-olla iseloomustavad Wreni kõige paremini Phillimore'ide dünastia esindaja sõnad 19. sajandist – *Armastav, õrn, tagasihoidlik, ta oli nagu väike poiss; ja kuulsal arhitektil olid need omadused ikka veel alles. Korruptiivses vanuses jättis iga tunnistus ta puhtaks; suures usalduses ja veel suuremas raskuses näitasid tema ausust kõige selgemini temavastased rünnakud ...*

Ja Wreni elutöö võtab kõige paremini kokku tema epitaaf:

*Si monumentum requiris circumspice – Kui sa monumenti tahad näha, siis vaata ringi.*



## **Kasutatud kirjandus**

<https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Wren/>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Christopher\\_Wren](https://en.wikipedia.org/wiki/Christopher_Wren)

J. Elmes, *Sir Christopher Wren and his Times with illustrative Sketches and Anecdotes of the Most Distinguished Personages in the Seventeenth Century.*

London:- Chapman & Hall, 193, Piccadilly, MDCCCLII

*PARENTALIA, or MEMOIRS of the family of the Wrens; viz. of Mathew Bishop of Ely, Christopher Dean of Windsor etc. but chiefly of Sir Christopher Wren, late Surveyor-general of the Royal Buildings, President of the Royal Society, etc. etc.*

In which is contained, besides his WORKS, A great Number of Original Papers and Records; on Religion, Politicks, Anatomy, Mathematicks, Architecture,

Antiquities; and most Branches of Polite Literature. Compiled by his Son

CHRISTOPHER; Now published by his Grandson, STEPHEN WREN, Esq.

With the Care of Joseph Ames, F.R.S. and Secretay to the Society of Antiquaries, London.

LONDON: Printed for T. Osborn, in Gray's-Inn; and R. Dodsley, in Pall-Mall, MDCCL.