

Nikon FM Objektifimden Varşova'da Old Town da,
Ağustos 1982:



Berkeley Evans Hall Koridorlarında yalınayak dolaşırdı...
Çok güzel insandı..

AMS :: Feature Column :: Remembering Bill Thurston (1946-2012)

Hasan Gumral rivayet odur ki: thurston bir konuyu çalışmaya başlayınca hemen herkes o konudan kaçışmış, çünkü bilirlermiş ki thurston sonuçta kimseye yapacak birşey bırakmayacak. bu nedenle, yazabileceğinden daha az makale yazdığı ve daha çok conjecture yazdığı söylenir. sanırım üç boyutlu geometrilerin sınıflandırılması bir makale değil sadece ders notu olarak ortalıkta geziyor.

Hasan Gumral tişörtünde yazılı fermat theoreminin ispat edilebilirliği gösterildiğinde MSRI müdürü idi. bir hafta içinde bilim parkı'nda halka açık bir kolokyum düzenlendi. jon conway, ken ribet vs konuşmacılar ve matematikçi şarkıcılar vardı, pizzalarla falan matematik anlattılar. bu arada ortalıkta dekorları taşıyan birisi vardı. thurston oymuş.



Yılmaz Akyıldız Ne şanslısın hasan, o anları yaşamışsin.

Bill Thurston'un tezini savunduğu seminerde ben de vardım. Tarihi bir an olduğunu sonradan farkettim. Tezini savunduğu oda Matematik Bölümünde bile değildi, herhalde Evans Hall da boş oda bulamadılar o saat de. Seminer

odası Kampusdan ayırık, ana bir yolun diğer tarafındaki (rahmetli Vural Altın'ın) Mühendislik Binasında idi. Çok az kişi gelmişti, Selman Akbulut bile yoktu. Tabiki tez hocası Moe Hirsh en öndeydi, Smale de jüri üyesiydi ama şu an hatırlamıyorum iyimi, Smale ordamıydı. Olsaydı mutlaka hatırlardım sanıyorum. Bu gibi şeyler Smale in skinde bile değildi, o tarihler yanlış tezlere imza attığı da ortaya çıkmıştı, yani bu gibi şeyler Smale için s. den aşağı Kasımpaşa gibiydi.. Hayatımda tanıdığım en orijinal matematikçi Smale dir diyebilirim. Hatırlayanlarınız olacaktır: Samsun üzerinden Boğaziçine gelen Smale “**öğrenme teorileri**” üzerine bir konuşma vermişti. O zaman o konuşmadan hangimiz bugünleri görebildi ki? Bugünün en sıcak konusu AI - Yapay Zeka nın en mühim ayağı öğrenme üzerine kurulu. Diğer ayağı search algorithms. Bu senenin [ChatGBT](#) senesi olacağı şimdiden belli... 70 lerin ilk yarısında Berkeley Mastematik Bölümde hot subject foliations dı, biraz da thanks to Blaine Lawson. Şu an Bill i tahtada foliation yaprakları çizerken hayal edebiliyorum. Çok sakin bir seminerdi, soru soran da olmadı. Sonunda kutlama falan da yapılmadı, kek pasta da kesilmedi. Kısa bir süre sonra haber aldık ki Thurston artık Milnor un yanında Princeton da.. heyyy gidi 70 ler..

Ünlü matematikçi Thurston yaşamını yitirdi.
Üç boyutlu uzayın yapısının anlaşılmasında devrim niteliğinde buluşlar yapan ünlü Amerikalı kuramsal matematikçi William P. Thurston 65 yaşında yaşamını

yitirdi. Thurston matematiğın Nobeli sayılan Fields Madalyası ile ödüllendirilmişti.

Dr. Thurston'ın uzmanlık alanı, 3-boyutlu manifoldların geometri ve topolojisidir. Belki de yaşamındaki en büyük başarısı Geometriklenebilme Sanısı adı verilen çalışmasıdır. Bu sanıya göre olası tüm üç boyutlu uzaylar sekiz geometrik parçadan oluşur. Thurston bu öngörüsünü yeryüzündeki herkese uyabilen sekiz adet giysiye benzetiyor.

Dr. Thurston, mesleki yaşamının büyük bir kısmında, spesifik pratik bir uygulaması olmayan derin kuramsal düşüncelerle uğraştı. 1983 yılında Wall Street Journal ile yaptığı bir söyleşide, *“Matematikçileri harekete geçiren itici güç uygulama alanı bulmak değıl, matematiğın iç güzelliğini ve yapısını anlamaktır”* diye görüşlerini açıklamıştı.

ÇALIřMALARı OLMASAYDI...

Thurston'ın katkıları olmasaydı Rus matematikçi Grisha Perelman, 2003 yılında Poincare Sanısı'nı çözemeyebilirdi. Bu, 100 yıldır matematikçilerin çözemediğı bir problemdi.

Ayrıca kozmologlar evrenin şeklini araştırırken

Dr.Thurston'ın keşiflerinden yararlandılar.

Meslektaşlarının gözünde Dr.Thurston, kompleks şekilleri ve problemleri soyut olarak canlandırma konusunda olağanüstü bir yeteneğe sahipti. Yakınları ünlü

matematikçinin yapmaktan en fazla hoşlandığı işin, meslektaşlarını veya öğrencilerini bir odada toplayıp, çözümsüz problemlere ilişkin beyin fırtınası yapmak olduğunu söylüyor. Dr. Thurston ile Princeton'da birlikte çalışan matematikçi Jeff Weeks, *“Thurston bir probleme baktığı zaman çözümünde hiç kimsenin göremediği basitliği görebilirdi”* diyor. Thurston hakkında : 4 boyutu zaman içinde hareket eden 3 boyut olarak görebildiği ve bunun kendisine problemleri basitleştirmekte ve çözmekte tekellik sağladığı söylenirdi.

MATEMATİĞİN “SOLCUSU”

Galatasaray Üniversitesi Matematik Bölümü'nden **Prof. Dr. Yılmaz Akyıldız**, Thurston'ı şöyle anlatıyor: *“O bir 68'liydi. 68'lerin matematikçisi ve Berkeley'lisi. Grothendick ve Smale'in uzantısı, devamı. Türkçemizdeki “sol”un kelime karşılığı elbette “left”dir; fakat 68'lerin Amerikan “left”inin politik karşılığı bizdeki Harun'ların, Deniz'lerin soluna, paralel olmakla birlikte, denk değildir. Bizimkisi tam bağımsızlık ve emperyalizm karşıtlığı iken Amerika'daki savaş ve silah sanayisi karşıtlığı ve büyük şirketlerin Washington'daki hegemonyasına başkaldırıdır. Bill Thurston, matematiğini sakın bir şekilde yapmıştır; aynı şekilde hiç fazla konuşmadan, o sakinliğiyle de politik duruşunu Washington'a kadar hissettirmiş bir kişidir. Bu gibi ters durumlar akademilere kabul aşamalarında ortaya çıkar, (şimdi bizim tuba ve tubitak i düşündümde, yüzüme bir gülümseme geldi...)”*

Dr. Akyıldız Thurston'ın 1982 yılında Varşova'da Fields Madalyası almasını da şöyle anlatıyor:

"Bill'i son gördüğüm yıl 1982. Varşova'nın Nazilerce yerle bir edilmiş eski merkez meydanı'nın yeniden restore edilmiş halini geziyordu. Bir gün önce Fields Madalyasını Yau ile beraber almıştı, o kalın gözlüklerinin ardından meydanda dolaşıyor, mimariyi seyrediyordu. Sirtında asmalı sırt çantası vardı. Yalnızdı. Çok güzel bir insandı. Toprağı bol olsun, nur içinde yatsın."

60 ların ilk yarısında büyük iskender (alexander grothendick) ve steven smale vardı matematikleriyle ve de politik duruşlarıyla. 68 lerde onların devamı william thurston geldi. Arada bir onu Evans Hall'ın koridorlarında yalın ayak ve kahve odasında çok kısa anlığına görürdüm. Etrafta fazla gözükmez, fazla konuşmazdı. Çocukları vardı, aile babasıydı. Tez hocası Morris (Moe) Hirsh ona aşık ti. (Aslında bu Moe'nun 2. aşkıydı, o ilahi ilk aşkı için *"bütün hayatım bu little big man, Smale'i takip ettim"* diyebilen kişidir). Bill Doğuya gittikten sonra Hirsh onun geri Batıya donmesini çok istemişti. Bir süre sonra bu bir başka aşk yüzünden gerçekleşti: Princeton'da bir öğrencisi Bill'e aşık olmuştı, (tersi de olmuş olabilir), Doğu bunu kaldıramazdı, tekrar ver elini Berkeley...

Sene 72. Yeni aşkım simplektik le flört ediyorum. Yepyeni bir konu. Rusyada Gelfand, Arnold, Krilov, Fransada Souriau, hollanda da Duistermaat, Doğu da Kostant,

Berkeley de Weinstein. Elde simplektik olanlar herkesin bildigi kompleks manifoldlar, arti bir de fizik den gelen kotangent bundles. Hala henüz kompleks olmayan kompakt symplectic bir manifoldumuz yok etrafta. Bir sabah uyandik ki bu da olmuş: nur topu gibi bir kompakt ama cx olmayan simplektik manifoldumuz dünyaya gelmiş. Doğuran baba bill thurston, şu an yanlış anımsamıyorsam, S^1 ile S^3 un twisted bir şekilde çarpılmasıyla elde edilmiş. Sanırım yazıya geçmedi bu buluş, folklor olarak kaldı. Anlatınca çokook kolay ama kimse düşünememiş önceden . Dahilik bu olsa gerek. Nerden duymuşsa böyle bir sorunun olduğunu, henüz daha doktorasını bitirmemiş, üstelik kendi konusu da değil, herhalde Alan kahve odasında bahsetmiş olmalı bir gün önce, ertesi sabah çocuk hazır.

Daha sonra tezini bitirdigini ve Doğuya princeton'a Milnor un yanına gidecegini duyduk. Gitmeden tezini anlatacagi bir seminer konuşması verdi. Evans Hall de boş oda yokmuş, konuşma biraz uzakta hiç de sevmedigim mühendislik binasında yapılacakti. En fazla 15 kisi vardi odada... Blain Lawson ve Moe Hirsh ön sıradaydılar. Öğrencilerden Bill Meeks oradaydı ama Selman Akbulut yoktu. Halbuki bugunku Selman in low dimensional topology ekolünün temel taşlarını döşeyen kişi Bill Thurston dur.

Seneleeeeeer sonra Gökova'da yız. Perelman Poincare conjecture unu çözmüş. Omuzuna bastigi kişiler bill

thurston ve richard hamilton. O sene Selman Hamilton u gökova da ağırlıyor. Arada bir gün atladık minibüse dağlarda gezmeye, derelerde çimmeye gidiyoruz. Tesadüf bu ya benim de yanıma richard hamilton oturdu. Sohbet sırasında benim berkeley den olduğumu öğrenince bana sordu "*şu thurston geometrization programini berkeleyde mi düşündü?*" Bilmediğimi ama sanmadığımı, çünkü berkeley de foliation cıydı bill, princeton da geliştirmiş olasılığının daha kuvvetli olduğunu, nitekim notlarını da oradan yazdığını söylemiştim. Sanırım hamilton Poincare nin çözümünü anlıyordu ama olayların nasıl o şekilde geliştire kendisinin bu büyük balığı kaçırdığını bir türlü kavrayamıyordu. Halbuki Perelman (ben ona Rasputin derim) hamilton a "*gel şu işi beraber yapalım*" demişmiş... Hamilton'un bana "*tırnaklarını hiç kesmemiş, acayip birisi bir gün ofisime geldi...*" cinsinden laflar etti, yani hiç ihtimal verememiş bu garip adamın bu işi becermek için kendisiyle beraber çalışmak istemesine.. Ve bu şekilde Fields Medalini kaçırmış oldu Hamilton. Ve onun bu pişmanlığını itiraf etmesine de Gökova ormanlarında ben şahit oluyordum..

Bu arada Rasputin şu günlerde kendisi hakkında yapılmakta olan bir Hollywood filmi için senaryonun yazımında yardımcı olmakta. Kaç milyon dolara anlaşma yaptığını sormayın bana! Sadece tahmin edebilirim. Sonradan ilave: bu haber asparagus çıktı. Zaten ihtimal vermemiştim, para varsa bir işte Misha girmez o işe.

Biliyorsunuz, **Ercüment Ortaçgil** çok özgün bir kitap yazdı ve Oxford University Press o kitabı bastı (Selman la ikimnci türk yazar oldu ercü Oxford da kitap bastıran). Bir kaç ay önce Ercüment kitabını Petersburg a Perelmana postaladı. Ben de takip ettim postayı ve kitap Perelman ın oturduğu anasının evine en yakın postaneye kadar vardı. Postaneye telefon açtı Valentyna hanım ve mümkünse kitabın Perelmanın evinin kapısına götürülmesini rica etti (bu iş için hediye (rüşvet) olarak ercü 100 dolar bile koydu ortaya) ama ne çare ki ne Perelman kendisine 3 defa ‘gel şu parseli al’ yazısı kapısına asılmasına rağmen gelip kitabı almadı postaneden ne de biz 100 dolar bahşış verip o kitabı kapısına gönderdik.. Beceremedik. Eercü de bozuldu Misha ya ve Perelanı sildi peygamberliğinden...

y.a.

.....

Baris Coskunuzer den:

http://en.wikipedia.org/wiki/William_Thurston

“Bir matematikci matematige nasıl katkıda bulunmalı/bulunabilir?” sorusuna verdiği cevap:

<http://mathoverflow.net/questions/43690/whats-a-mathematician-to-do/44213#44213>

ayrica matematiksel dusunme sekliyle ilgili su soru ve

yorumu da çok ilginç:

<http://mathoverflow.net/questions/38639/thinking-and-explaining>

Matematikte sanı nın yeriyle ilgili eski bir yazısı:

<http://front.math.ucdavis.edu/9404.5236>

matematik eğitimi üzerine bir yazısı:

<http://front.math.ucdavis.edu/0503.5081>