

Rytmy planet

1. Wstęp

Prawdopodobnie od najdawniejszych czasów ludzie zadawali sobie pytanie, czy obserwowane przez nich obiekty astronomiczne (z początku tylko Słońce i Księżyc) mają wpływ na ich życie. Wiadomo, że wpływ Słońca jest najbardziej bezpośredni (np. dzień/noc i pory roku) i zdajemy sobie sprawę z wpływu Księżyca, choć ten prawdopodobnie nie jest jeszcze do końca znany. Jeśli chodzi o planety, to problem ich skorelowania z życiem człowieka jest bardzo kontrowersyjny. Z jednej strony, astrologi od tysięcy lat twierdzą, że taki wpływ istnieje i co najwyżej spierają się o jego siłę i zakres działania; z drugiej, współczesna nauka nie zna żadnego mechanizmu, który by to umożliwił. Można wyróżnić dwie skrajne postawy:

- ⇒ zdecydowany sceptycyzm, negujący możliwość istnienia jakichkolwiek zależności (przynajmniej dopóki druga strona nie udowodni, że jest inaczej)
- ⇒ bezkrytyczna wiara w astrologię i pomstowanie na naukę, że nie chce uznać „mądrości gromadzonej przez tysiąclecia” .

Oczywiście, jest możliwe całe spektrum postaw pośrednich.

2. Co wiadomo obecnie?

Oprócz wspomnianego na początku oczywistego wpływu Słońca oraz mniej oczywistego wpływu Księżyca, wiadomo w sumie niewiele. Są znane różne i nieraz trudne do wytłumaczenia efekty skorelowane z tymi dwoma ciałami niebieskimi – np. efekt zwiększonej śmiertelności na początku miesiąca albo efekt zależności liczby zgonów na niektóre choroby w zależności od faz Księżyca.

Jeśli chodzi o planety, to dotychczasowe badania nad astrologią nie dały definitywnej odpowiedzi, czy jest w niej choćby śliskły prawdy czy może należałoby ją w całości włożyć między bajki. Niektóre z nich dawały wynik pozytywny, ale zawsze były podważane przez sceptyków, którzy wytykali błędy (nieraz

rażące) popełnione przy ich prowadzeniu. Inne dawały wynik negatywny, ale na ogół badano w nich umiejętności astrologów a nie sam fakt istnienia korelacji.

Zwolennicy astrologii najczęściej powołują się na badania Michele Gauquelina, które dały wynik wprawdzie niezgodny z astrologią tradycyjną ale świadczący o istnieniu znaczącej korelacji między położeniem planet w tzw. domach horoskopu (z grubsza odpowiada to położeniu względem płaszczyzny horyzontu i południka miejscowego) a typem kariery, przy czym najsilniejsze korelacje zaobserwował w położeniach Marsa u **wybitnych** sportowców (tzw. **efekt Marsa**). Kilkakrotnie próbowano odtworzyć te wyniki, z różnym skutkiem (na ogół negatywnym). Nienhuys, 1997: dane Gauquelina były „zbiasowane”. Kollerstrom, 2005: zastosowanie metody Nienhuysa do bazy danych zebranej przez

sceptyków daje **ujemny efekt Marsa** u sportowców i **wzmacnia efekt Saturna** u lekarzy. Zapewne nie jest to ostatnie słowo żadnej ze stron.

W Polsce pionierem badań statystycznych nad związkami między położeniami Słońca, Księżycy i planet a życiem ludzkim jest dr Mariusz Karliński z Poznania (nb. to on swego czasu zachęcił mnie do badań i zasugerował temat). Swoje wyniki publikował w roczniku „Problemy Astrologii” (wychodził w latach 1980-1989). Problem: bardzo niskie liczebności próbek (rzędu kilkuset), wyniki na granicy istotności statystycznej. Poza tym nie ma w nich dostatecznej analizy wpływu czynników demograficznych, astronomicznych i pozostałych, więc nie mają one większej wartości.

3. W jaki sposób wyjść z impasu?

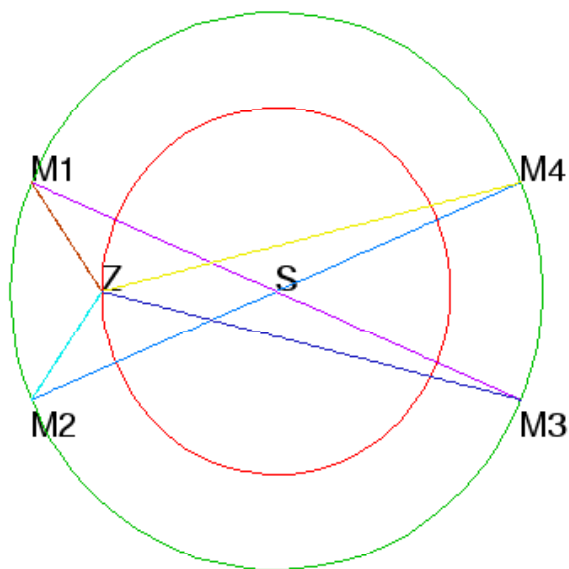
Najpewniejsza metoda: sprawdzenie, czy uda się znaleźć jakiegokolwiek znaczące korelacje między np. charakterem a pozycjami Słońca, Księżycy, planet i tzw. domów. Największy problem: zgromadzenie danych. Udzielenie definitywnej odpowiedzi na pytanie, czy istnieją wspomniane korelacje wymagałoby przeprowadzenie niesłychanie szeroko zakrojonych badań (daty, godziny i miejsca urodzenia milionów osób wraz z ich charakterystykami psychologicznymi), dlatego trzeba korzystać z dostępnych danych a dopiero w razie znalezienia korelacji nie dających się wytłumaczyć w inny sposób można byłoby pomyśleć o dalszych badaniach.

Ok. 11 lat temu udało mi się ściągnąć ze Stanów Zjedno-

czonych CD-ROM zawierający dane 55 mln. zmarłych ze Stanów Zjednoczonych (opublikowany dla ułatwienia badań genealogicznych). Dane są w nieznanym mi formacie ale przy użyciu dołączonej DOS-owej przeglądarki i napisanego przez siebie programu rezydentnego udało mi się odczytać ponad 48 mln. pozycji, z czego niecałe 8 mln. zawiera pełne daty urodzenia i śmierci a reszta daty urodzenia i miesiąc śmierci. Na tej podstawie można sprawdzać, czy istnieją korelacje między:

- ⇒ pozycjami planet w dniu urodzenia a ich pozycjami w dniu śmierci i ostatnich urodzin
- ⇒ pozycjami planet w dniu urodzenia a długością życia
- ⇒ pozycjami planet a częstotliwością śmierci
- ⇒ pozycjami planet a częstotliwością urodzin.

Już pierwsze podejście do tematu wykazało, że przy analizie danych należy wykazać bardzo daleko idącą ostrożność i że kluczową sprawą jest stworzenie odpowiedniego modelu losowego. Można to pokazać na przykładzie korelacji między położeniami Słońca i Marsa.



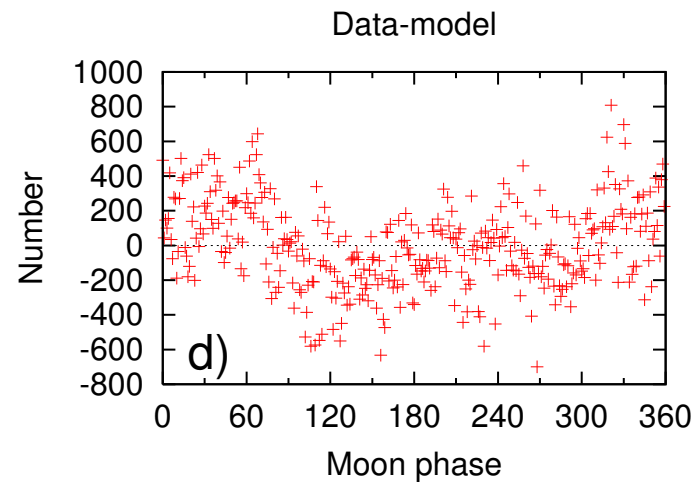
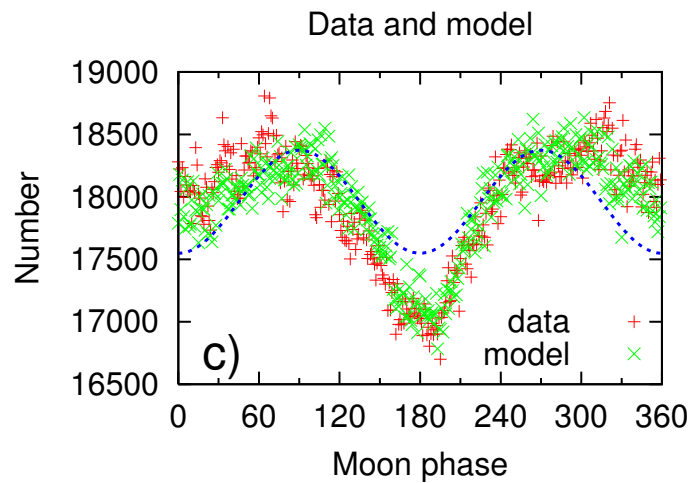
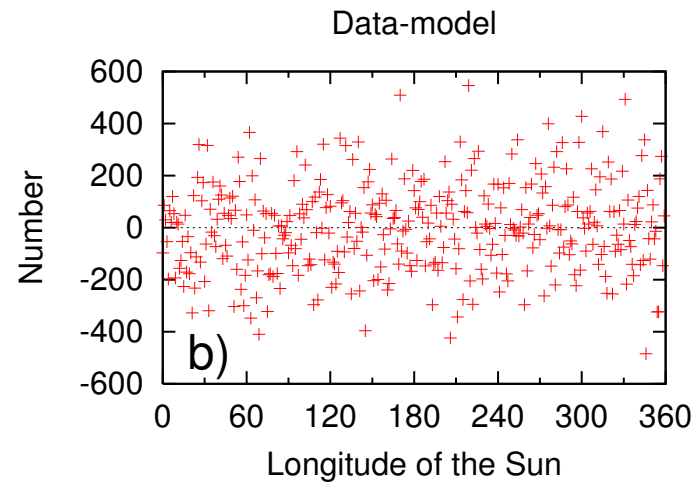
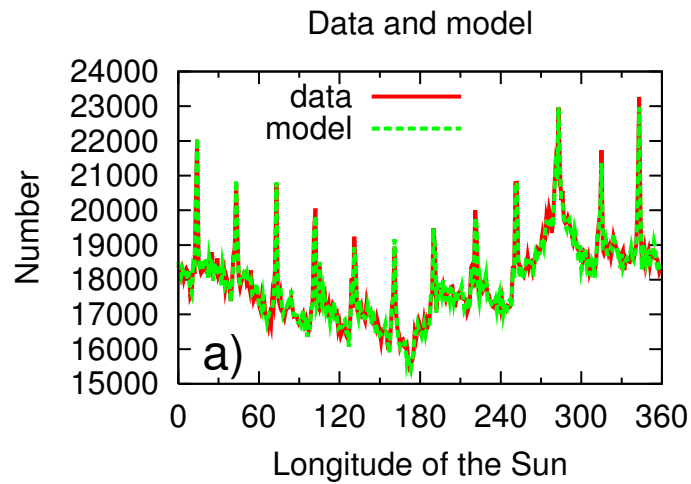
4. Wyniki

W zdecydowanej większości przypadków nie stwierdziłem istnienia całkowicie pewnych nietrywialnych korelacji. Jeśli bywają wyraźne różnice między wynikami a modelem to prawdopodobnie jest to kwestia ulepszenia modelu. Od razu rzuca się w oczy korelacja między długością ekliptyczną Słońca a częstotliwością śmierci (Rys. 1 a i b). Odpowiada ona wspomnianemu wcześniej efektowi polegającemu na zwiększonej śmiertelności na początku miesiąca. Pojawiły się różne sugestie, co może być jej powodem. Jedną z przyczyn ma być fakt, że wtedy ludzie są krótko po wypłacie i nadmiernie spożywają substancje szkodliwe dla zdrowia, np. alkohol. Inną (ale wyłącznie wśród Azjatów) ma być przekonanie o feralności 4. dnia miesiąca, tzw. efekt psa Baskeville'ów. Nagrodę antynobla (Ig Nobel) za 2001 rok otrzymali

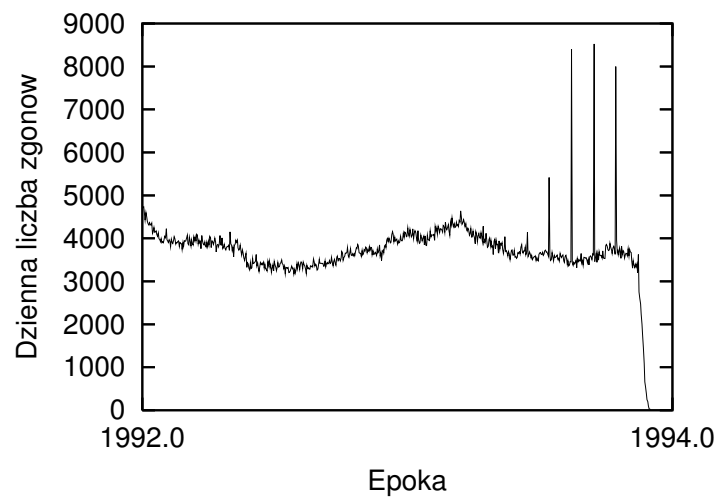
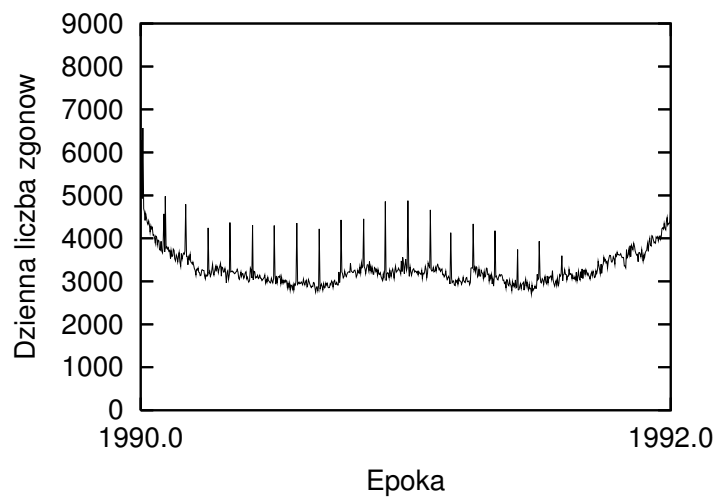
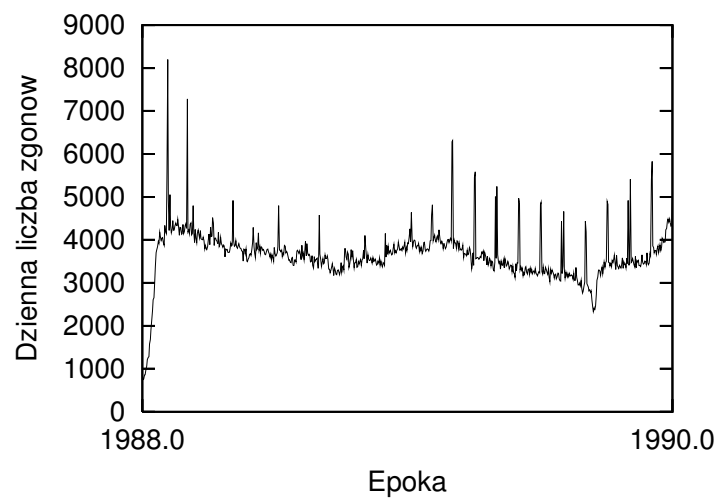
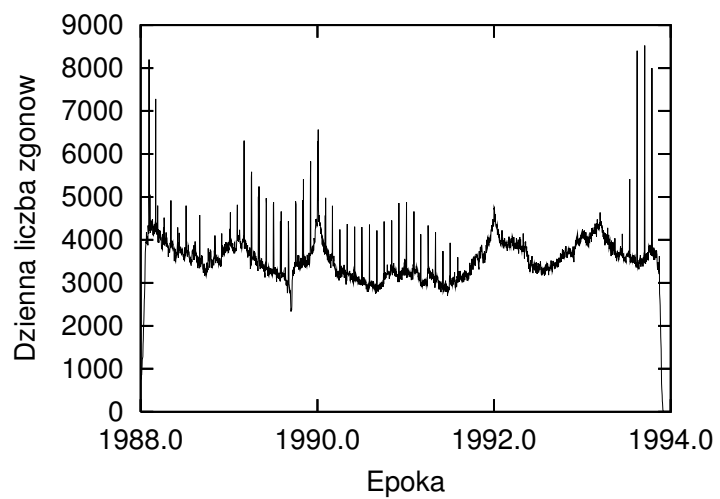
autorzy publikacji sugerującej, iż przyczyną jest chęć umożliwienia rodzinie zapłacenia niższego podatku spadkowego. Dokładna analiza zgromadzonych danych wskazuje, że o ile dane są w pełni wiarygodne i nie ma w nich przekłamań związanych np. ze sposobem zbierania danych, to sprawa jest bardziej skomplikowana i wymaga dalszych badań (Rys. 2 i 3).

Warto wspomnieć o korelacji między śmiertelnością a fazami Księżyca (Rys. 1 c i d). Czerwone punkty to są dane rzeczywiste, zielone to model a niebieska krzywa to przyczynek od wzoru na długość ekliptyczną Księżyca (odpowiada ona wyrazowi $2370'' \sin 2D$, gdzie D to różnica między średnimi długościami Księżyca i Słońca). Jak widać, przewidywania modelu bardzo dobrze zgadzają się z rzeczywistością czyli jest to efekt pozorny.

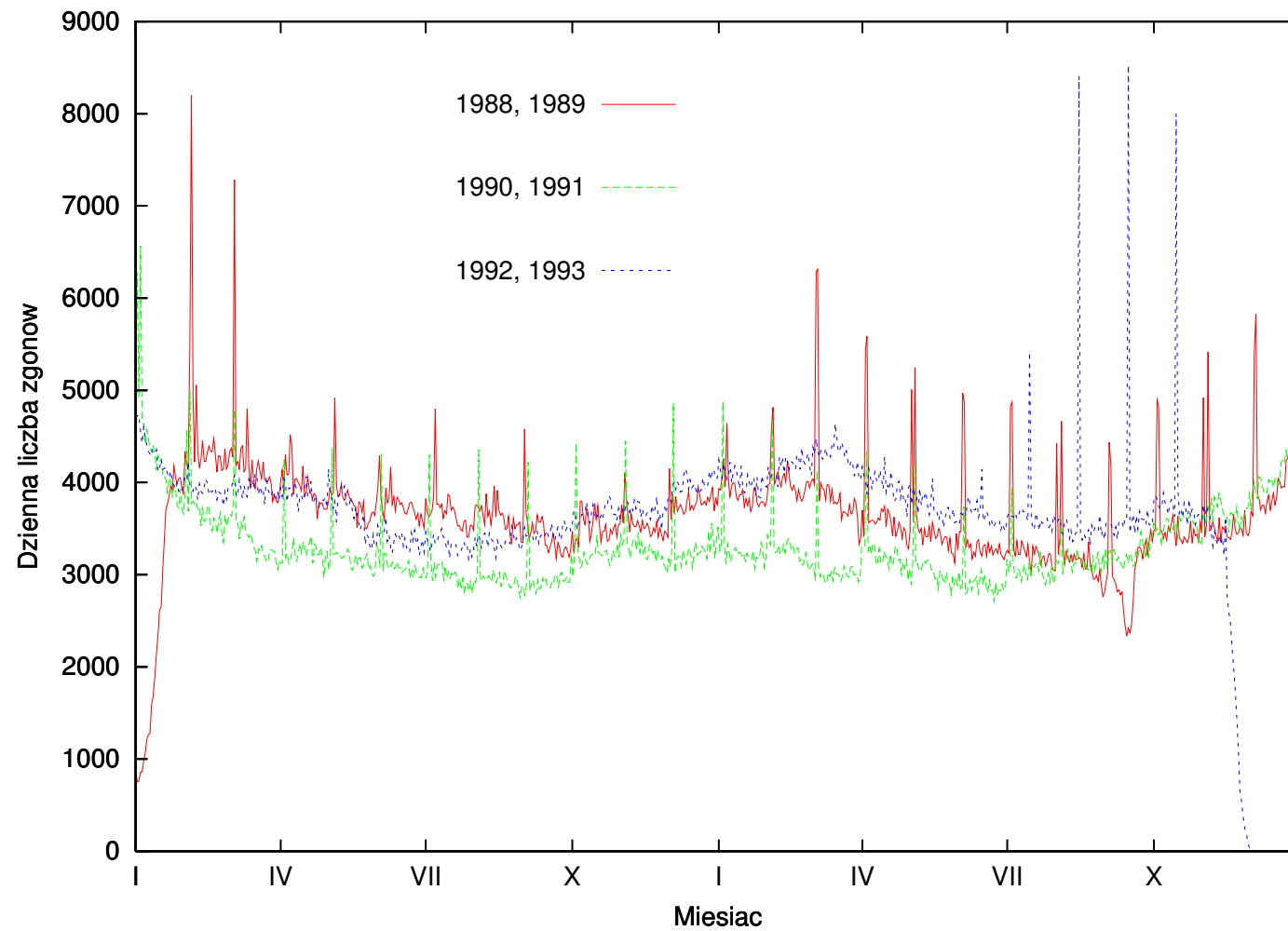
Jak pisałem wcześniej, tego typu korelacja jest znana medycynie. Zauważył ją czeski lekarz Jan Sitar (pierwsza publikacja w 1989 r.) przy badaniu zgonów na choroby serca, przy czym według niego występuje tu jeszcze zależność od aktywności słonecznej. U niego fazy Księżyca były parametryzowane przez ilość dni która upłynęła od nowiu, więc to może być rzeczywisty efekt, który ulega rozmyciu jeśli nie znamy przyczyny zgonu.



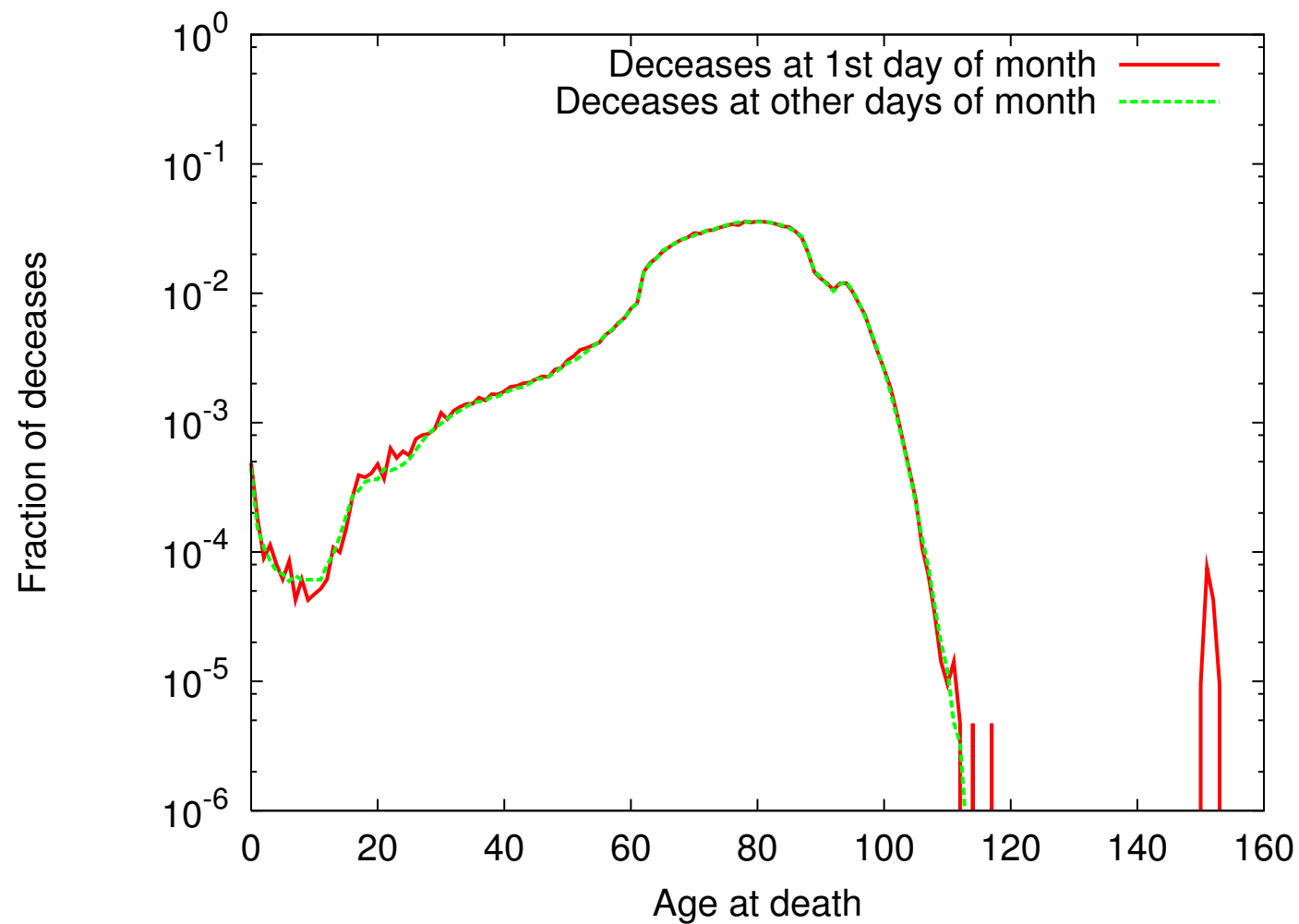
1. Liczba zgonów a długość ekliptyczna Słońca i faza Księżyca.



2. Dienne liczby zgonów w latach 1988–1994.

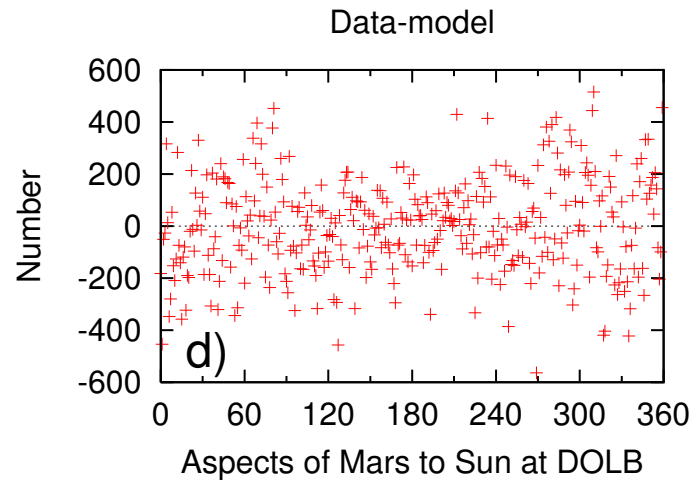
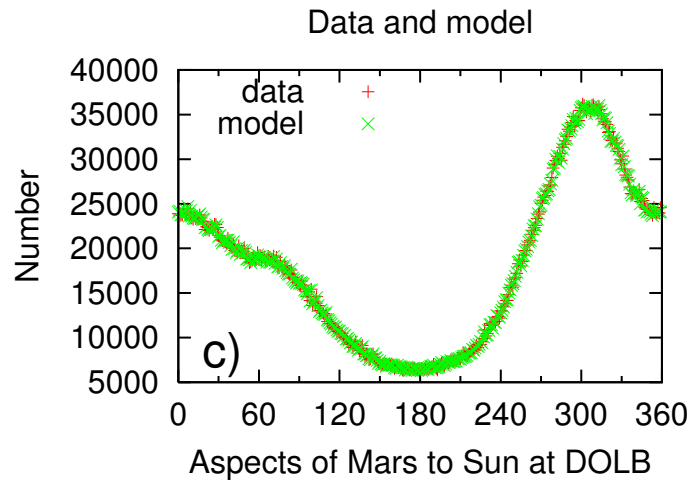
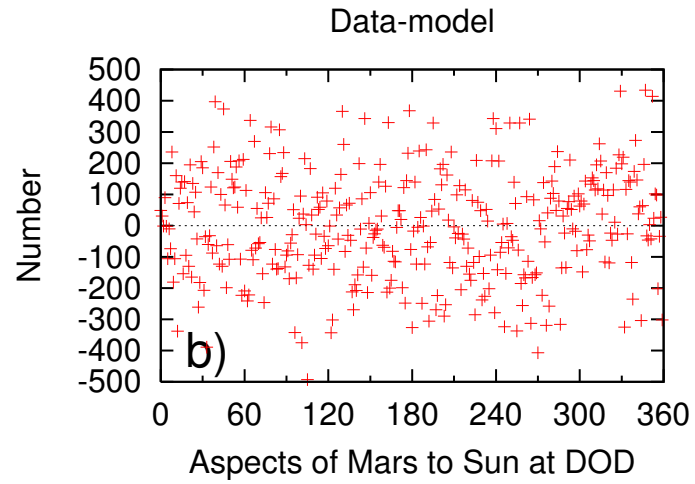
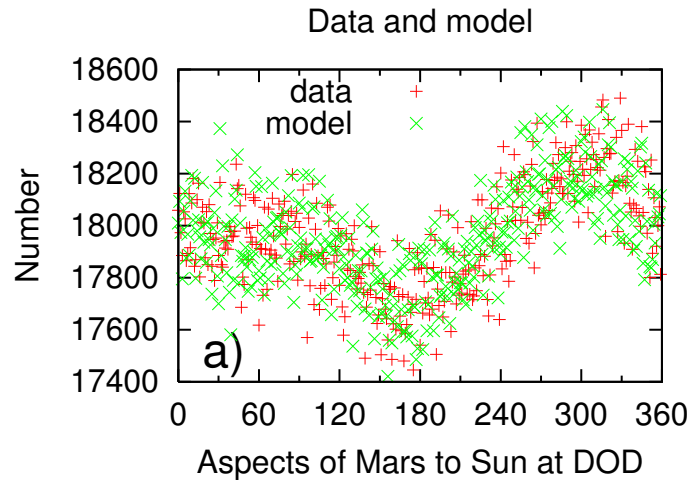


3. Dzielne liczby zgonów w rozbiciu na okresy dwuletnie.

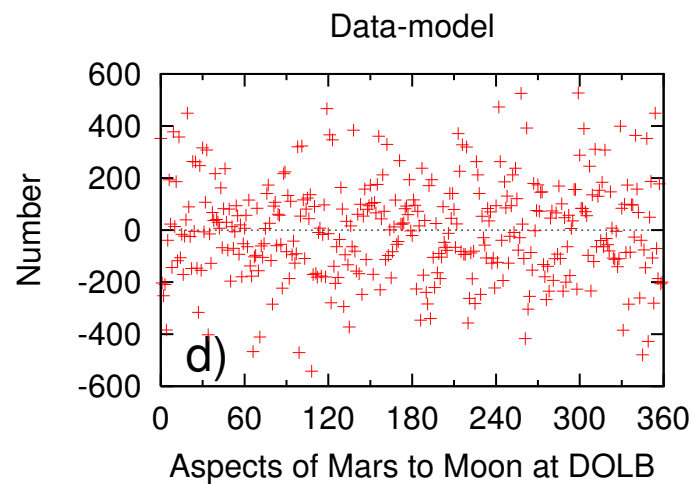
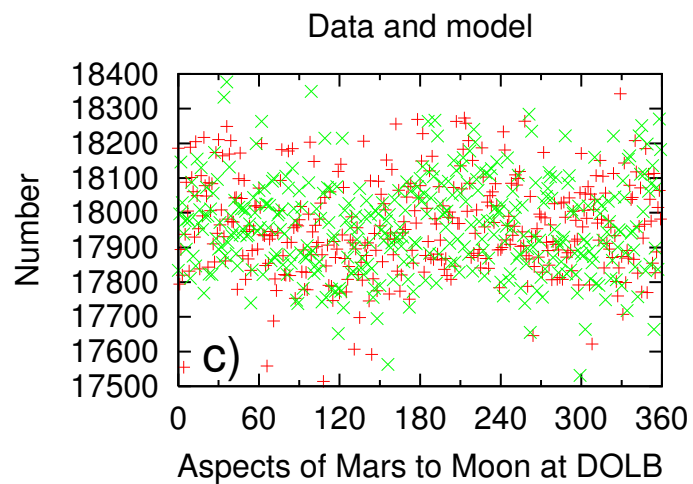
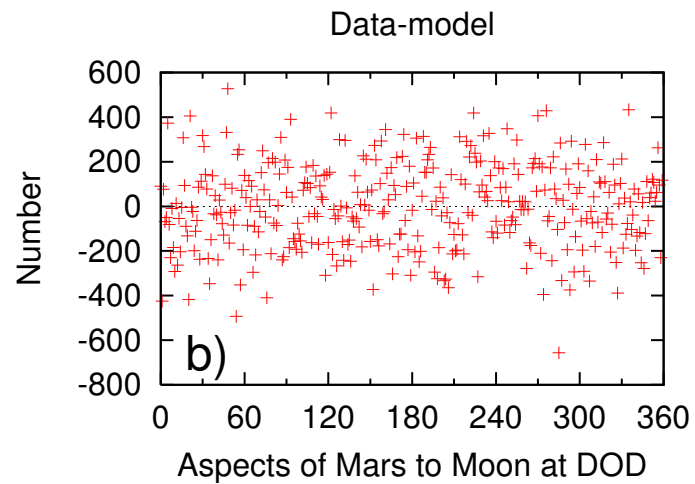
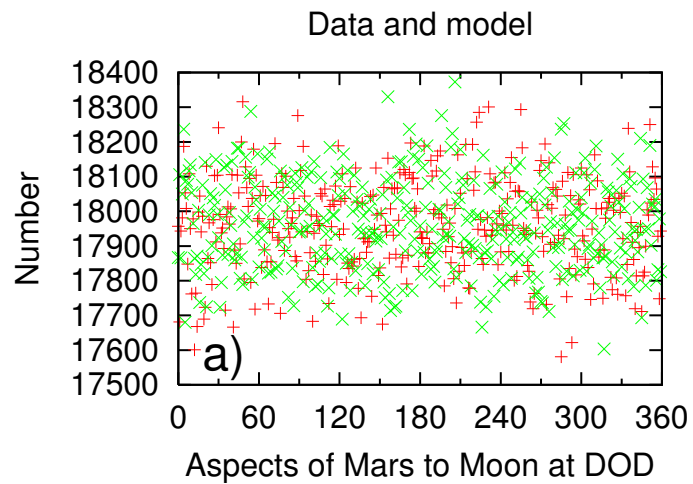


4. Krzywe zgonów dla zmarłych w pierwszym i w pozostałych dniach miesiąca.

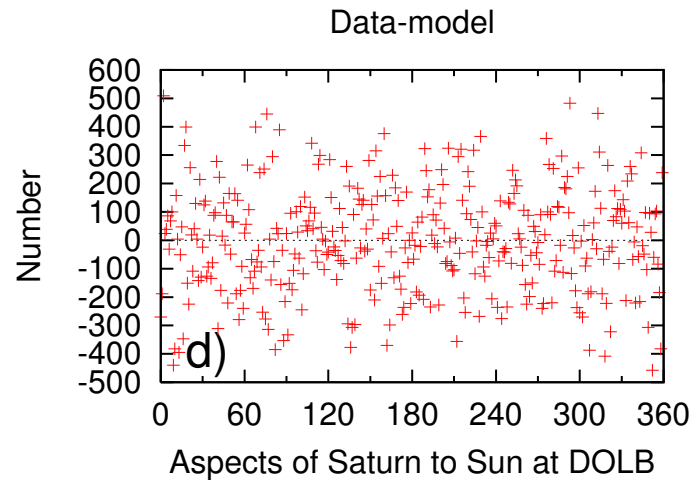
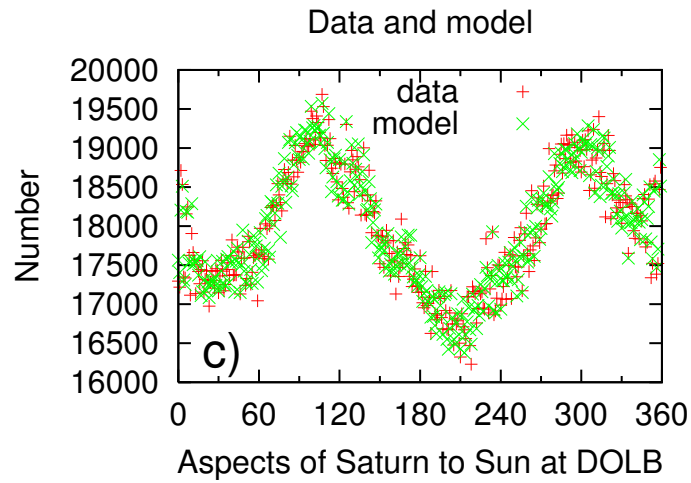
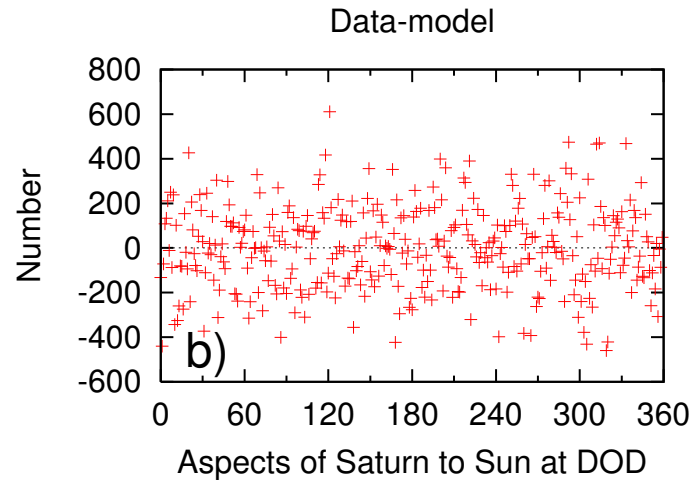
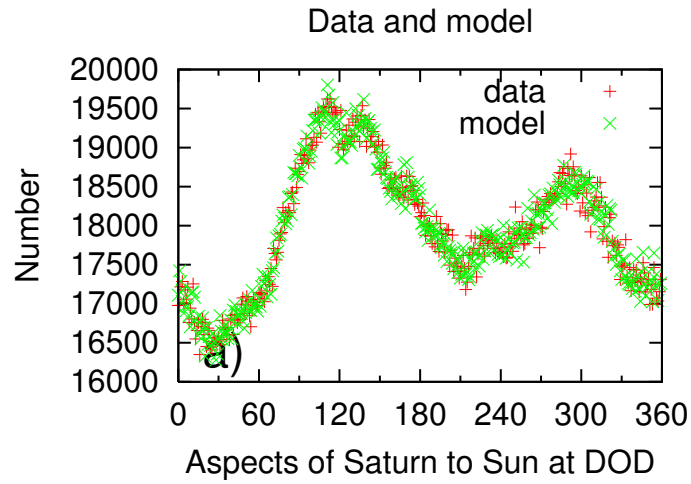
Kolejne rysunki pokazują tranzyty Marsa i Saturna do Słońca i Księżycy w dniach śmierci i ostatnich urodzin. Z astrologicznego punktu widzenia są one najbardziej interesujące i korelacje powinny być najsilniejsze, gdyż Mars i Saturn są uważane za planety najbardziej złoczyste a o tranzytach do Słońca i Księżycy mówi się, że mają największy wpływ na zdrowie. Tranzyty do Słońca wykazują korelacje, które z wyjątkiem Marsa w dniu śmierci są bardzo silne, ale są znakomicie odtwarzane przez model losowy. Tranzyty do Księżycy nie wykazują żadnych korelacji ale trzeba pamiętać, że pozycje Księżycy są bardzo niepewne (błąd do 15°), więc ewentualne korelacje na niższych skalach uległyby rozmyciu.



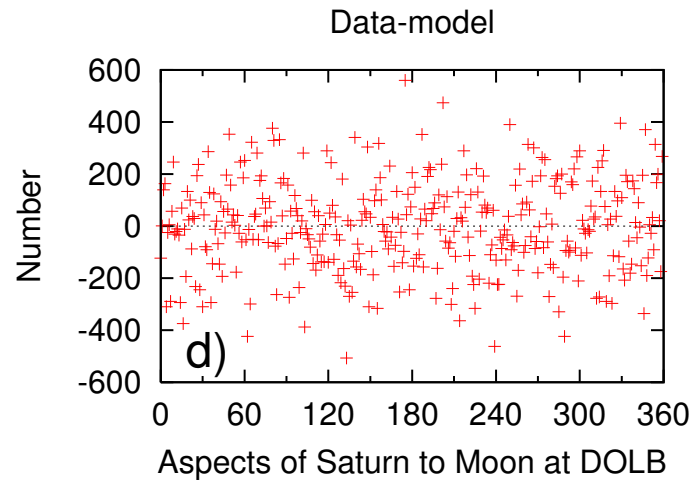
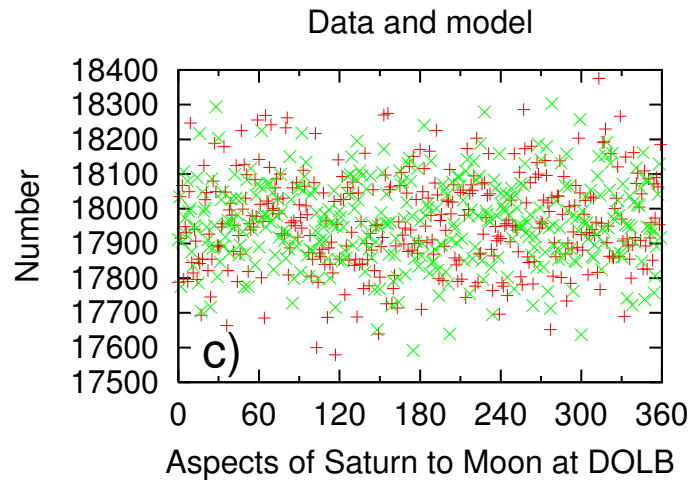
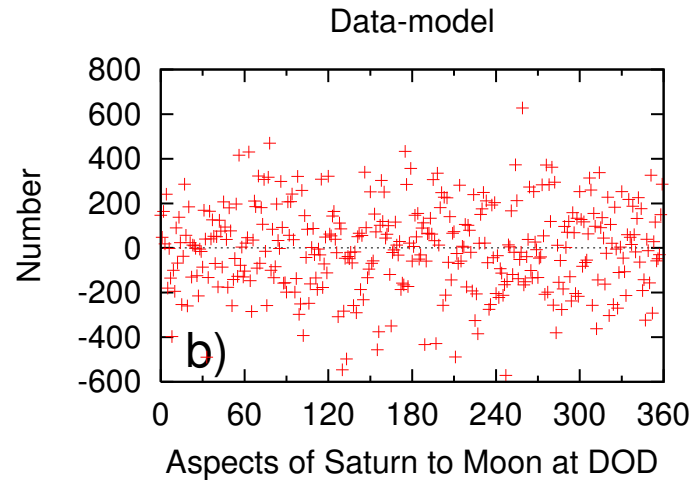
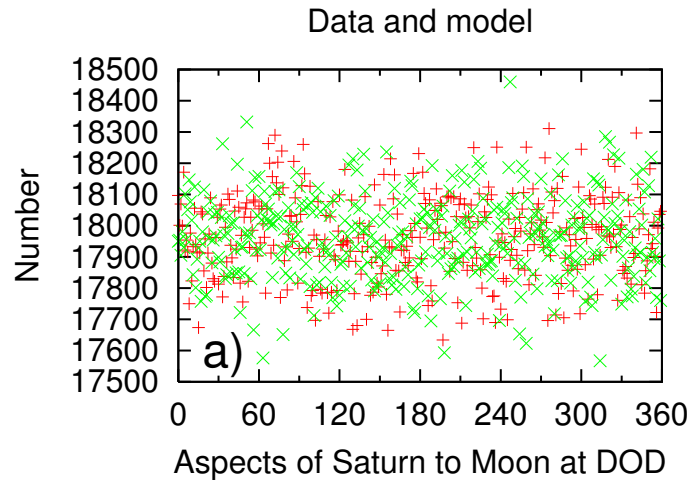
5. Tranzyty Marsa do Słońca.



6. Tranzyty Marsa do Księżycyca.



7. Tranzyty Saturna do Słońca.

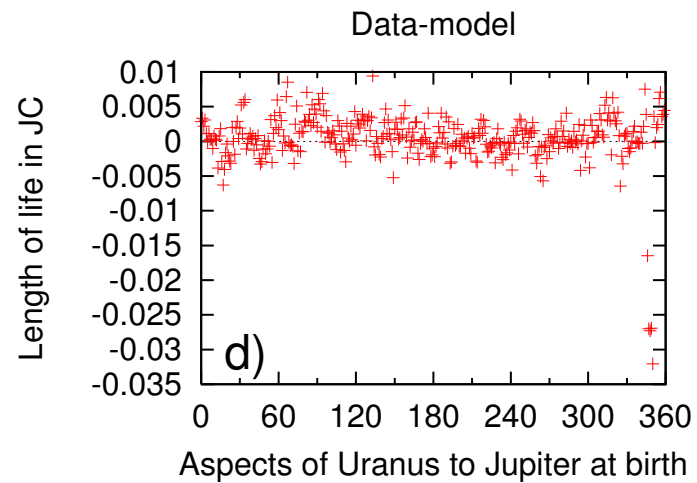
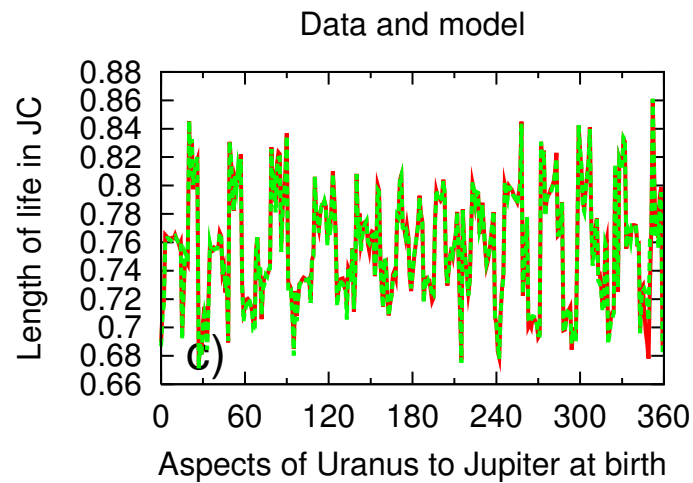
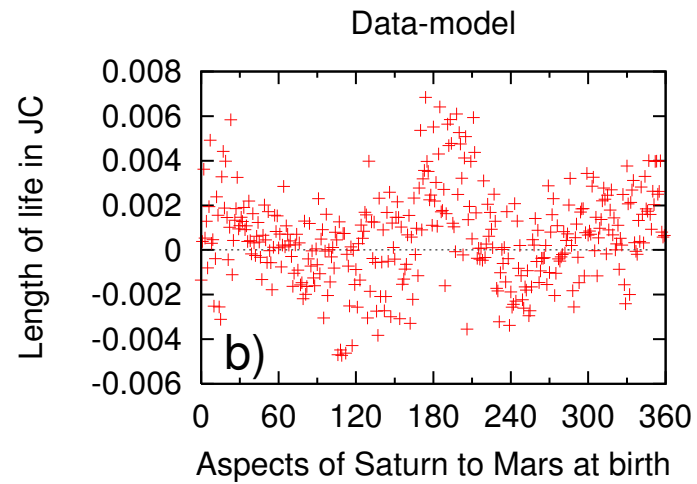
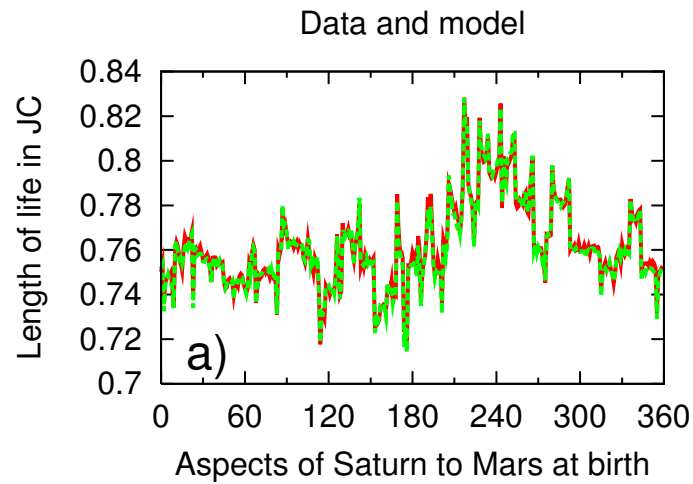


8. Tranzyty Saturna do Księżycy.

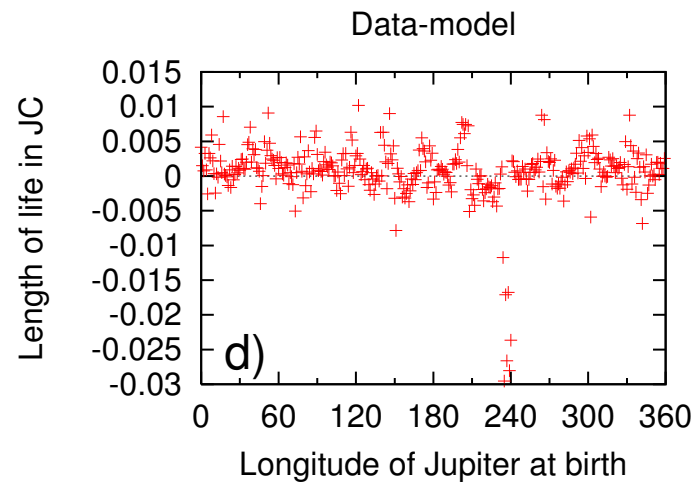
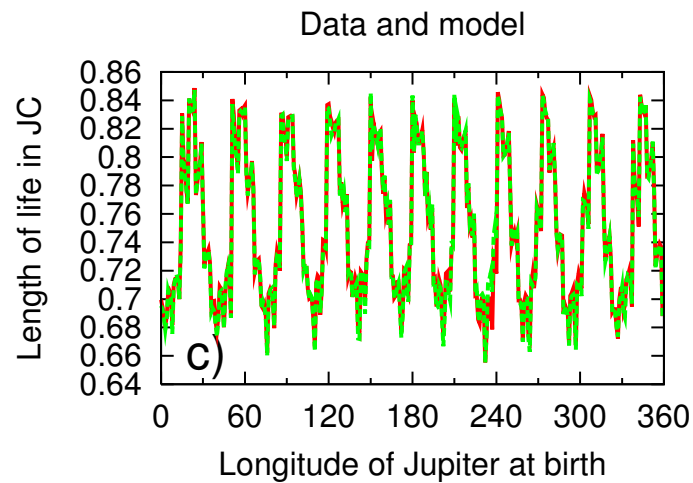
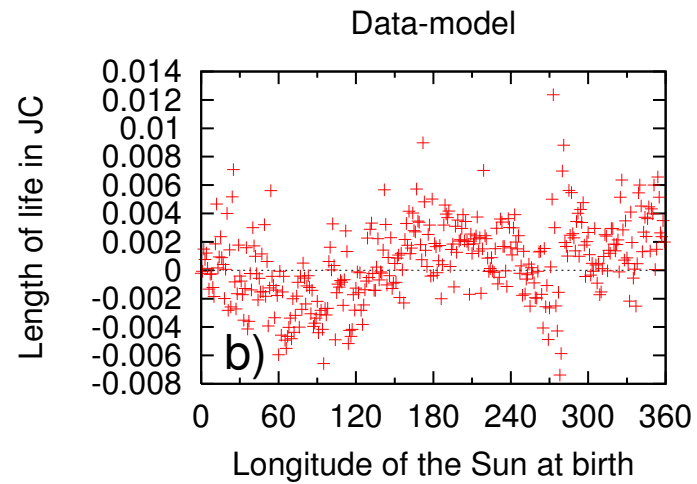
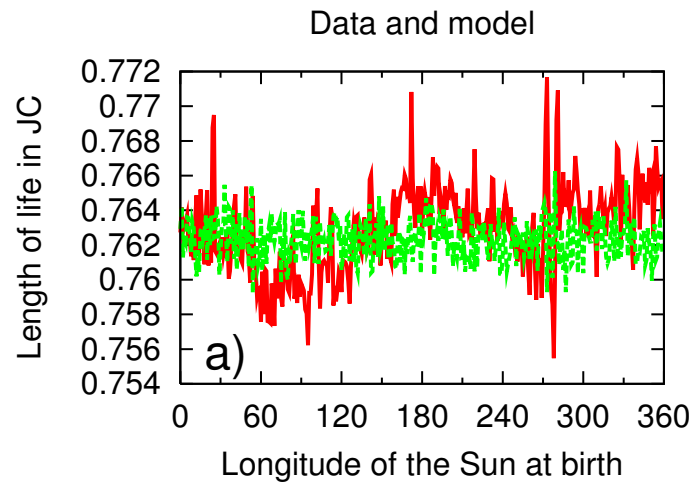
Wyniki dla innych kombinacji są podobne. Wprawdzie w niektórych przypadkach występują systematyczne różnice między modelem i wynikami, są one niskie i wszystko wskazuje na to, że ich wytłumaczenie wymaga lepszego modelu, np. uwzględniającego wiekowe zmiany krzywej narodzin. W szczególności, nie ma wąskich maksimów ani minimów przewidywanych przez astrologię.

Występują również bardzo silne korelacje między niektórymi aspektami oraz pozycjami planet w horoskopie urodzeniowym a długością życia (szczególnie dotyczy to odległych planet oraz ich wzajemnych aspektów) ale są one efektem krótkiego przedziału dat śmierci i na ogół wykazują dużą zgodność z modelem. Wyjątkiem jest wyraźnie mniejsza średnia długość życia dla konfiguracji z przełomu 1899 i 1900 r. (widać to w niektórych

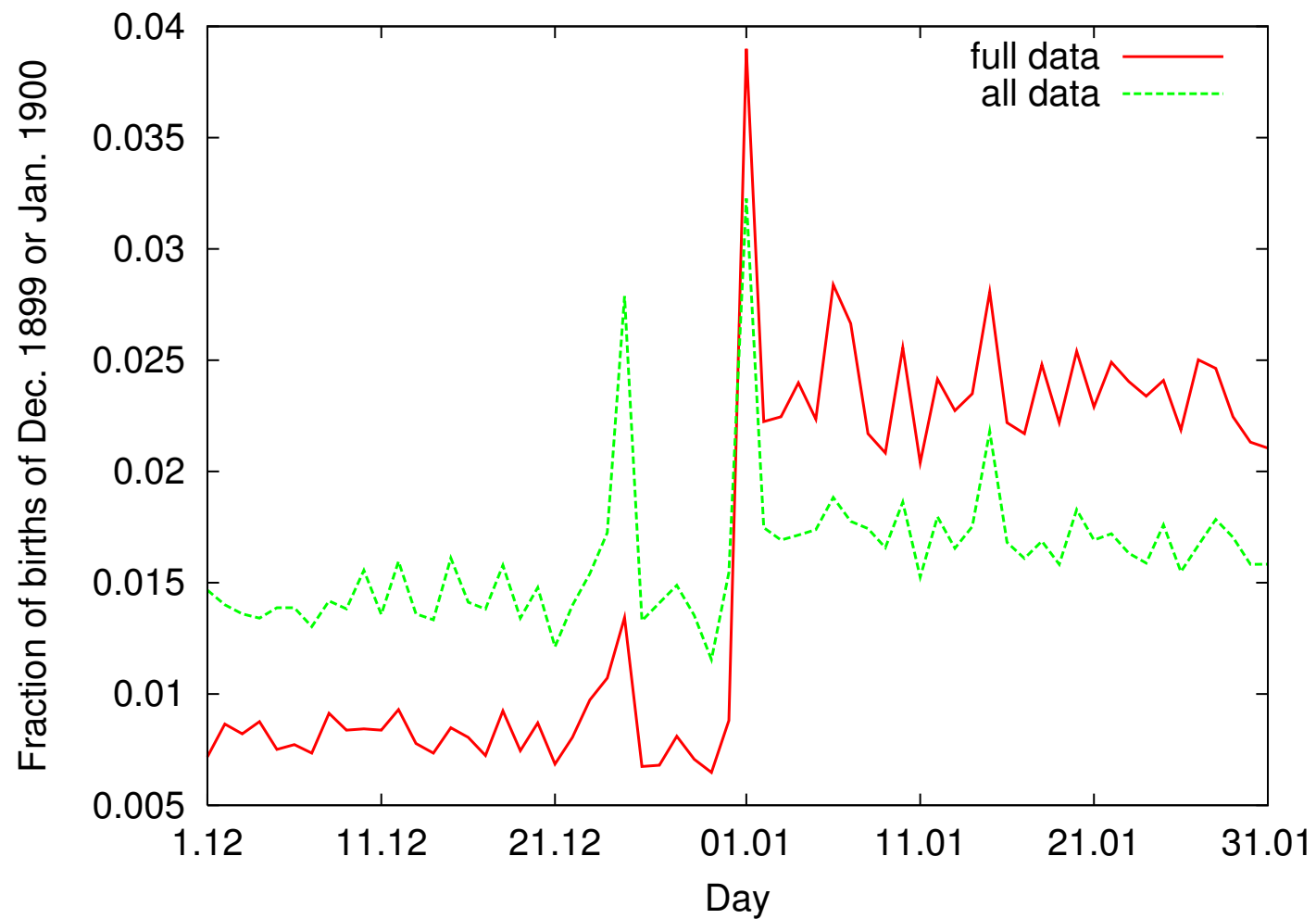
wykresach dla urodzeniowych długości i wzajemnych aspektów dalszych planet). Prawdopodobnie jest to sztuczny efekt (np. wynikający z błędnego podania przez rodziców daty a nawet roku urodzenia).



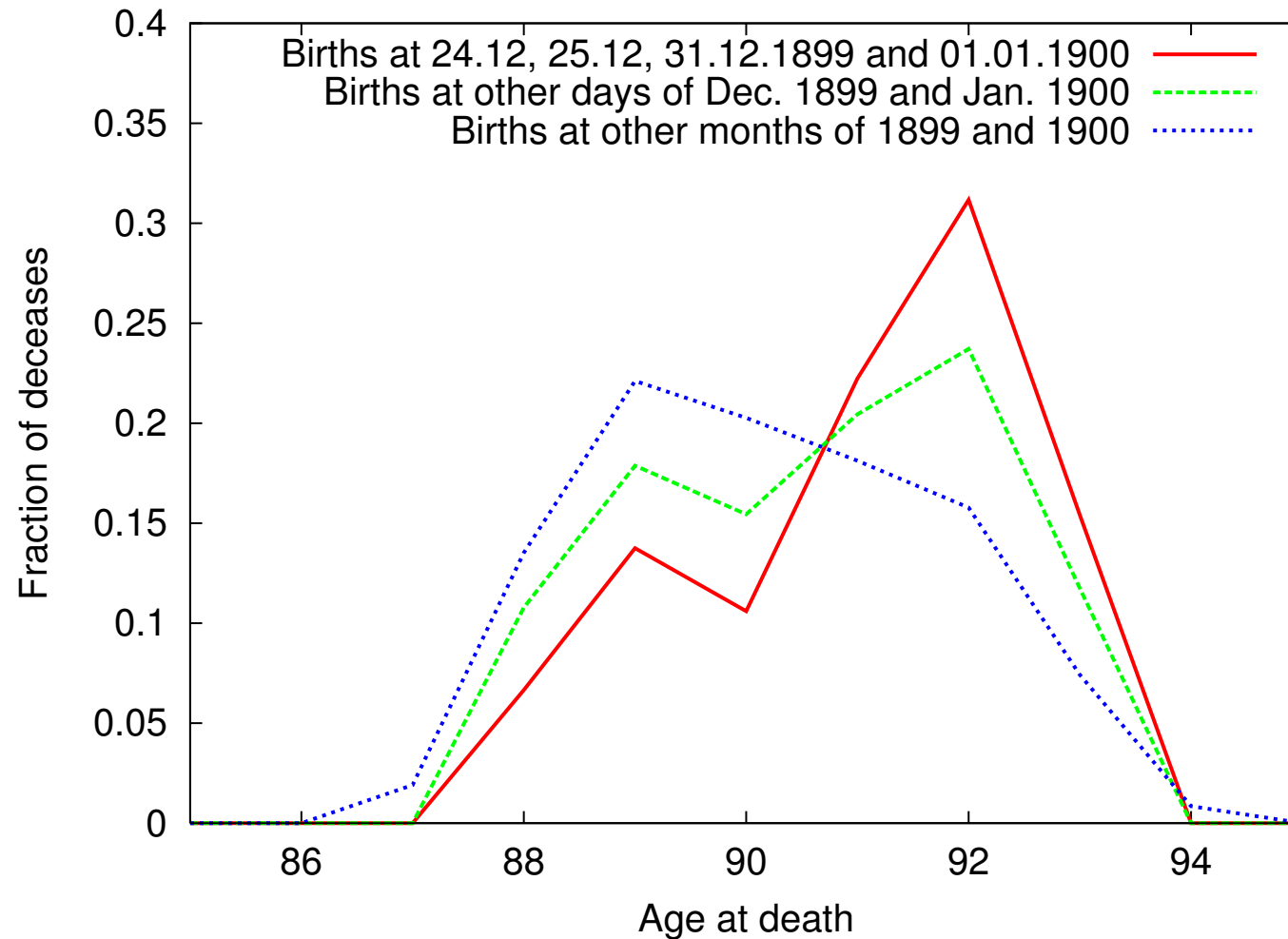
9. Niektóre aspekty urodzeniowe a długość życia.



10. Urodzeniowe długości Słońca i Jowisza a długość życia.

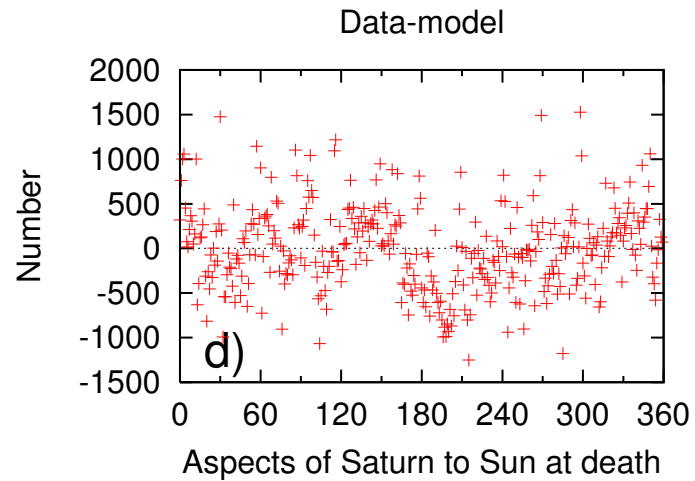
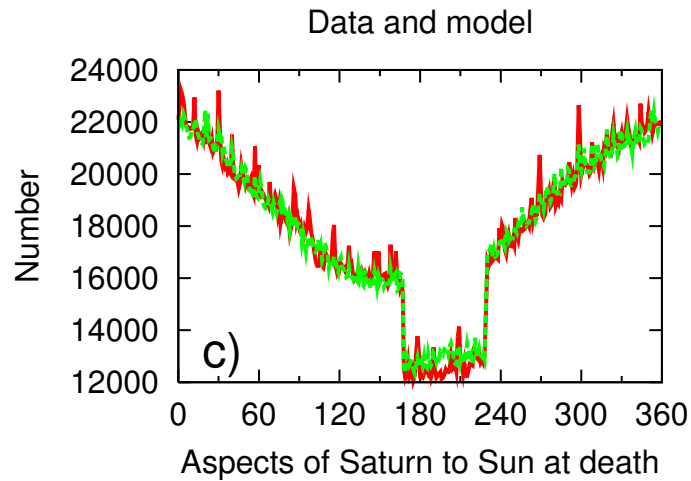
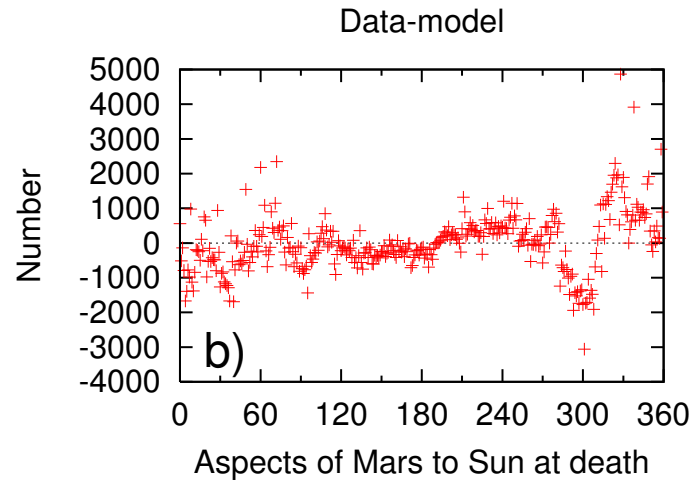
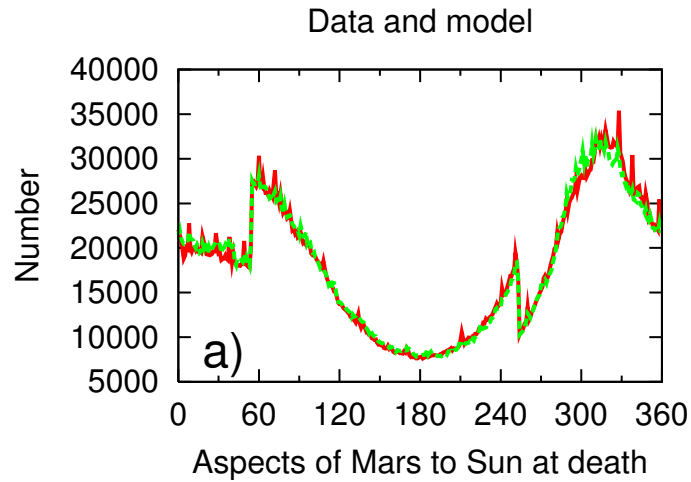


11. Rozkład liczby urodzonych na przełomie 1899 i 1900 r.

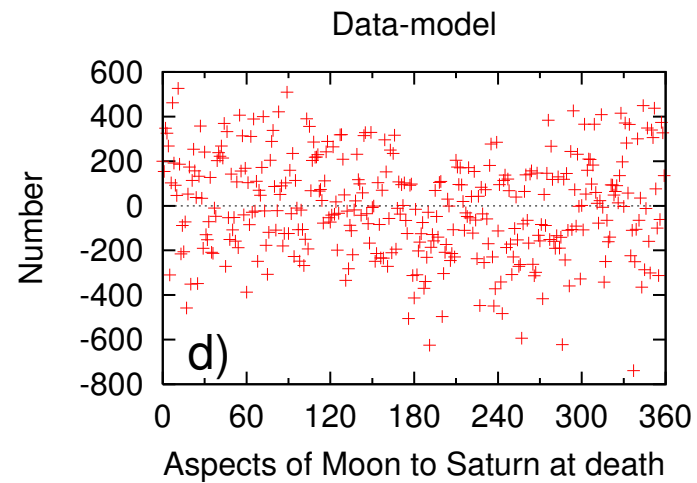
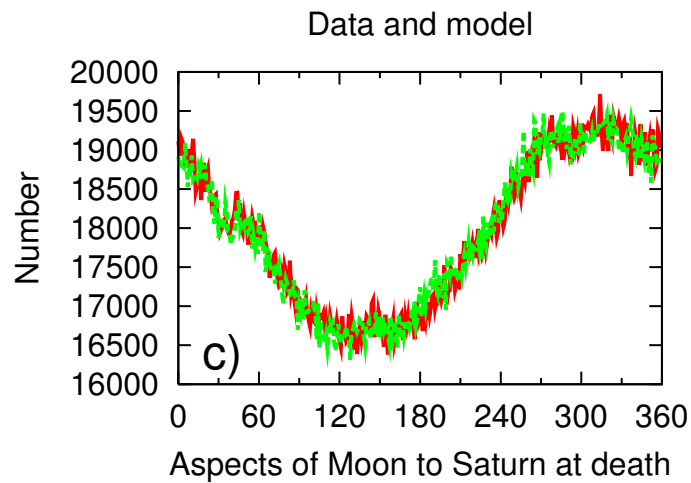
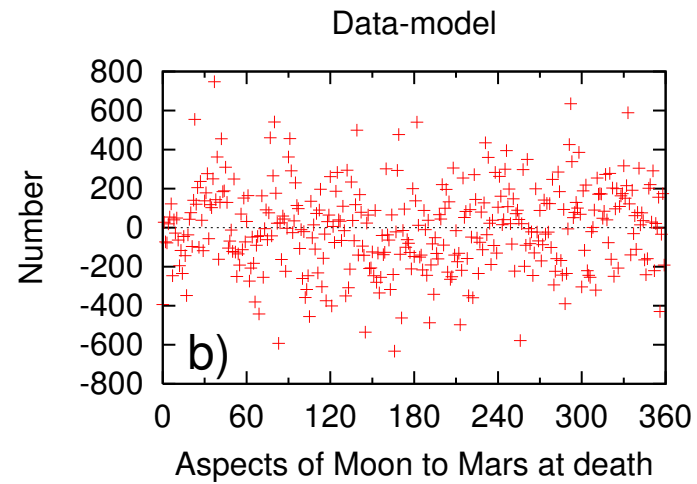
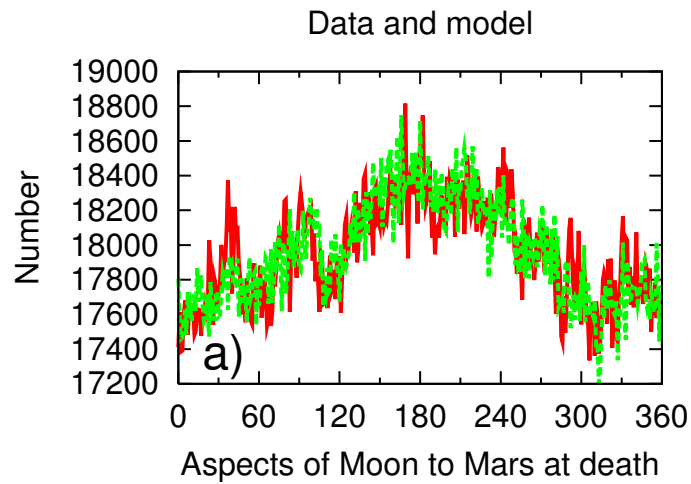


12. Krzywe zgonów dla osób urodzonych na przełomie 1899 i 1900 r. w dni świąteczne i pozostałe.

Badania wykazały również bardzo silne korelacje między bieżącymi pozycjami planet oraz ich wzajemnymi aspektami a śmiertelnością. Tu są największe niezgodności między modelem a wynikami, choć nie są one bardzo duże. Problem w tym, że krótki przedział dat śmierci powoduje, że te wyniki nie są wiarygodne i mogą stanowić odbicie śmiertelności zwiększonej wskutek innych przyczyn (np. pogoda), będących poza moją kontrolą. Aby to zbadać, musiałbym dysponować danymi ze znacznie dłuższego okresu czasu. Tylko wyniki dla długości i aspektów Księżyca nie odbiegają od modelu.



13. Aspekty Marsa i Saturna do Słońca w dniu śmierci.



14. Aspekty Marsa i Saturna do Księżycyca w dniu śmierci.

5. Podsumowanie

Badania wykazały istnienie bardzo silnych korelacji, ale są one efektem wąskiego przedziału dat śmierci i na ogół są one zadowalająco opisywane przez prosty model losowy. Różnice między danymi a modelem prawdopodobnie dałyby się wyjaśnić przez jego ulepszenie i nie wymagają odwoływania się do astrologii. Można stąd wyciągnąć wniosek, że pozycje i aspekty Słońca, Księżycy oraz planet nie mają wpływu na długość życia ani moment śmierci albo ten wpływ jest bardzo mały. Niestety, wskutek braku dokładnej informacji o miejscu i godzinie urodzenia nie można było uwzględnić elementów horoskopu wyliczanych w oparciu o lokalny horyzont i południk miejscowy, zwłaszcza Ascendentu i Medium Coeli, co uniemożliwiło pełną analizę. Przy

okazji wykryto efekty, które prawdopodobnie są wynikiem przekłamań w bazie danych, co dobrze świadczy o czułości zastosowanej metody badawczej.

Bibliografia.

Wikipedia

Michel Gauquelin, *The Scientific Basis of Astrology*. Stein and Day Publishers. New York, 1969

D.P. Phillips, N. Christenfeld, N.M. Ryan, An Increase in the Number of Deaths in the United States in the First Week of the Month – An Association with Substance Abuse and Other Causes of Death, *The New England Journal of Medicine*, Volume 341:93-98, 1999

Phillips, D.P., Liu, G.C., Kwok, K., Jarvinen, J.R., Zhang, W., Abramson, I.S., The Hound of the Baskervilles effect: natural experiment on the influence of psychological stress on timing of death. *BMJ* 323: 1443-1446, 2001

J. Slemrod, W. Kopczuk, Dying to Save Taxes: Evidence from Estate Tax Returns on the Death Elasticity, National Bureau of Economic Research Working Paper No. W8158, March 2001.

J. Sitar, The influence of lunar phases on frequency of sudden cardiovascular deaths, Cas. Lek. Ces. 127: 651-654, 1988