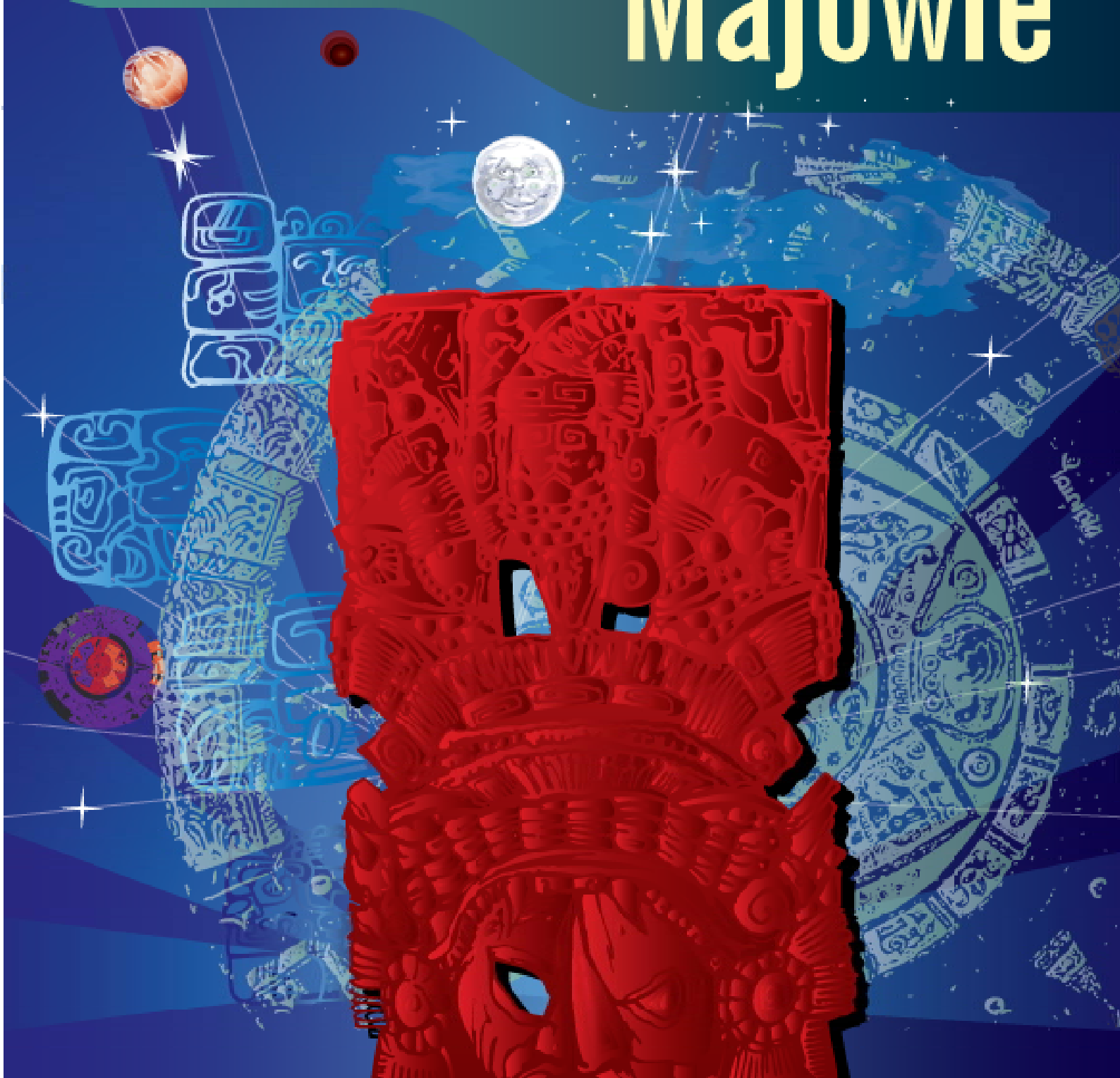


Jacek Piechota

Majowie



Kalendarz



Astronomia



Religia



Astrologia



Vollys

Follow the green dragon ...

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub części czasopisma w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Zabronione jest również wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, filmową, cyfrową lub jakąkolwiek inną, na nośniku filmowym, magnetycznym, optycznym lub jakimkolwiek innym.

Wszystkie znaki towarowe lub firmowe występujące w tekstach są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Redakcja Vollys sp. z o.o. oraz autorzy dołożyli wszelkich starań by informacje zawarte w tej książce były możliwie kompletne, rzetelne i prawdziwe. Nie przyjmują i nie ponoszą jednak żadnej odpowiedzialności ani za wykorzystanie tych informacji, ani za ewentualne naruszenie praw autorskich lub patentowych spowodowane ich zamieszczeniem, ani za ewentualne straty lub szkody wynikłe z wykorzystania tych informacji.

Informacje o plikach towarzyszących znajdują się w Dodatku C.

Redaktor: dr Jacek Piechota

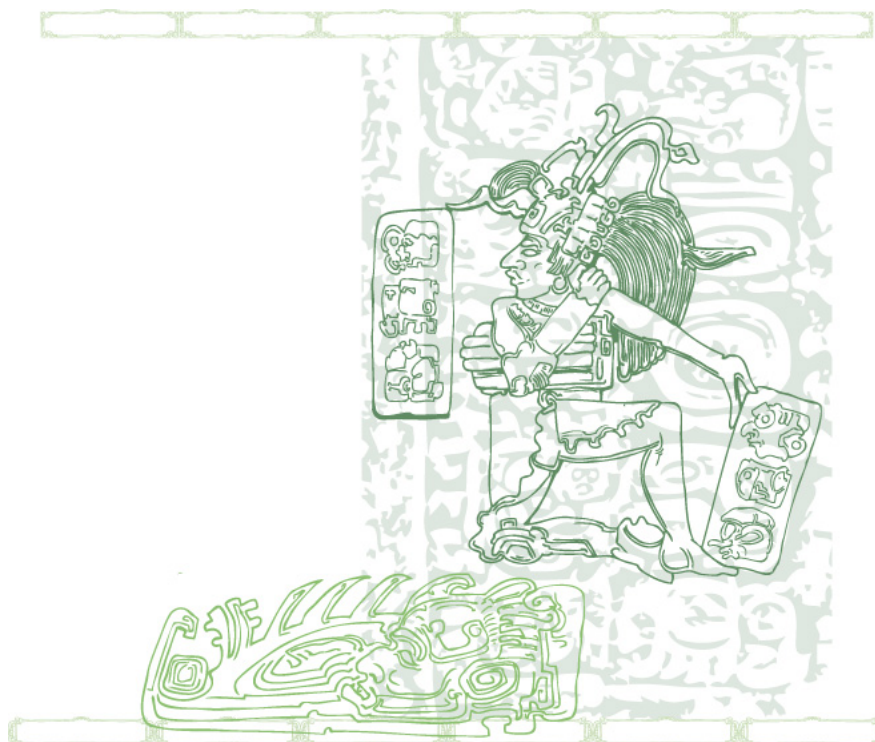
Ilustracje i projekt okładki: Maciej Krzywicki
Ilustracje do części 'Astrologia': Mirosława Piechota

Adres wyłącznie do korespondencji:

Vollys sp. z o.o.
ul. Marszałkowska 34/50 m. 9
00-554 Warszawa
email: vollys@vollys.pl

Copyright © Vollys sp. z o.o. 2013

ISBN 978-83-7681-003-4



Spis treści

Kalendarz	5
Kalendarze juliański i gregoriański	5
Kalendarz 'tzolkin'	6
Kalendarz 'haab'	11
Kalendarz okrągły	13
System 20-tkowy	17
Długa Rachuba	18
Synchronizacja dat majańskich i europejskich	20
Wątpliwości	24
Rozwiązanie	26
Astronomia	29
Majański Świat	30
Gwiazdy	32
Słońce	35
Księżyc	36
Merkury	38
Wenus	39
Ziemia	45
Mars	46
Jowisz	47
Saturn	47
Pora doby	48
Teotihuacan	50
Religia	52
Słownik bogów	52
Słownik bogów Popol Vuh	68
Astrologia	77
Świat	78
Społeczeństwo	79
Człowiek	81
Okresy życia	82
Cykl życia i śmierci	82
Ciało	84
Umysł	85
Dusza	86
Duch	87
Psychologia	87
System wróżebny	90
Wróżba klasyczna	90
Wróżba postklasyczna	91
Zodiak	92
Cykle	110
Majańska ambrozja (atole champurrado)	148
Piśmiennictwo	150
Dodatek A	151
Dodatek B	162

Dodatek C	163
Kalendarz Majów - program	163
Animacja pokazująca koniunkcje dolne Wenus	164
Aktualna faza Księżyca i przebieg faz Księżyca	164

Kalendarz

Kalendarze juliański i gregoriański

Daty w kalendarzu juliańskim mogą być też zapisywane w systemie astronomicznym, w którym istnieje rok 0. Lata przed naszą erą są liczone jako lata ujemne. Faktyczny rok 10 p.n.e. jest astronomicznym rokiem -9, rok 4713 p.n.e. jest rokiem -4712, itd. W tym kalendarzu przyjęliśmy taki właśnie sposób zapisu dat.

Aby przeliczyć daty z systemu klasycznego na astronomiczny, należy od roku w systemie klasycznym odjąć 1 i zmienić znak roku na przeciwny. Aby przeliczyć rok astronomiczny na klasyczny, należy zmienić znak przed rokiem na dodatni, a następnie dodać do roku liczbę 1.

Start kalendarza juliańskiego nastąpił -4712.9.1,5, czyli 1 września 4713 r. p.n.e. Jest to tak zwany dzień juliański zero (JD0). Liczba dni 1,5 oznacza, że data jest liczona nie od północy, czyli godz. 0.0, lecz od godz. 12.00 w południe - po przecinku podana jest ułamek, dziesiąta frakcja dnia. 0,5 oznacza $24 * 0,5 = 12$ godz. Może być ona zapisana z dowolną dokładnością.

Czas podawany jest w systemie 24-godzinnym i jest czasem UT (Universal Time), czyli czasem południka Greenwich (0 stopni dług. geogr.). Każdy dzień juliański zaczyna się więc o godz. 12.00 UT. Ponieważ Ziemia jest podzielona na 24 strefy czasowe, w różnych krajach obowiązują różne czasy lokalne (LCT local civil time). Dlatego, aby uzyskać prawidłowy czas dla swojej strefy czasowej należy dokonać odpowiedniej korekty. Korekta może być dodatnia lub ujemna.

Czasy UT i LCT są czasami zimowymi. W niektórych krajach, szczególnie europejskich, stosuje się czas DST (daylight saving time), czyli czas letni, dodając 1 godzinę do czasu zimowego w lecie i odejmując ją w zimie. W Polsce czas zimowy zmienia się na letni w ostatnią niedzielę marca przez przesunięcie zegarów o godz. 2.00 na godz. 3.00 (+1 godzina), a czas letni zmienia się na czas zimowy w ostatnią niedzielę października przez przesunięcie zegarów z godz. 3.00 na godz. 2.00 (-1 godz.).

Kalendarz juliański operuje rokiem 365,25 dniowym. Przeciętny rok ma 365 dni, a w roku, którego liczba jest podzielna przez 4, czyli raz na 4 lata, dodaje się jeden rok przestępny. Ponieważ faktyczna długość roku wynosi 365,2422 dnia, kalendarz juliański śpieszy się w stosunku do Słońca. Różnica ta wynosi $365,25 - 365,2422 = 0,0078$ dnia rocznie, czyli 1 dzień na 128 lat, gdyż $0,0078 * 128 = 0,9984$, czyli w przybliżeniu 1. Czyli po 128 juliańskich latach kalendarz wskazuje datę o 1 dzień późniejszą niż Słońce.

W związku z tym w 1582 roku dokonano reformy kalendarza. Po dacie 4 października 1582 r. następuje od razu data 15 października 1582 r., aby skorygować kalendarz w stosunku do Słońca. W ten sposób wycięto z kalendarza 10 dni i zmniejszono dystans między śpieszącym się kalendarzem i Słońcem. Ten nowy kalendarz nazywany jest kalendarzem gregoriańskim. Aby zmniejszyć rozmiękanie się kalendarza ze Słońcem, zmieniono sposób dodawania dni przestępnych, i jest to jedyna różnica między tymi kalendarzami.

W kalendarzu gregoriańskim lata przestępne są liczone tak samo jak w kalendarzu juliańskim (czyli każdy rok, który dzieli się przez 4, jest rokiem przestępnym), z wyjątkiem dat mających

00 na końcu. Lata, które są podzielne przez 100, ale nie są podzielne przez 400 są zwykłymi latami. Lata podzielne zarówno przez 100 jak i przez 400 są latami przestępnymi. Czyli lata 1700, 1800, 1900 były zwykłe, a lata 1600 i 2000 były przestępne. Ten sposób liczenia powoduje, że kalendarz rozmija się ze Słońcem o 1 dzień na 3226 lat.



Można to policzyć następująco: W ciągu 400 lat mamy $(400 \times 365) + (100 - 4 \text{ (podzielne przez 100)}) + 1 \text{ dzień (podzielny przez 100 i przez 400)} = 146097$ dni kalendarza. Według Słońca mamy $400 \times 365.24219 = 146096,876$, czyli różnica wynosi 0,124 dnia na 400 lat, czyli 1 dzień na 3226 lat, co dla praktycznych celów jest całkiem dobrą dokładnością.

Reforma gregoriańska była w różnych krajach wprowadzona w różnych terminach. W Polsce kalendarz gregoriański wprowadzono od razu, czyli 15 października 1582 r. W krajach, w których kalendarz gregoriański wprowadzono w innym terminie, konieczna byłaby zmiana niektórych algorytmów Java użytych w kalendarzu.

Kalendarz 'tzolkin'

Kalendarz tzolkin był świętym kalendarzem Majów. Według różnych źródeł pisanych kalendarz miał różne nazwy w zależności od czasu i rejonu Jukatanu, ale najczęściej używaną i znaną nazwą jest właśnie tzolkin. Słowo tzolkin oznacza: 'odliczanie dni'.

W kalendarzu tzolkin istnieje 20 nazw dni. Każda nazwa jest reprezentowana przez przynajmniej jedną ikonę. Nazwy miesięcy zmieniały się w zależności od miejsca i czasu. Nazwy dni obowiązujące w 8 różnych regionach można znaleźć w poniższej tabeli:

Tabela 1. Nazwy dni miesiąca w kalendarzu tzolkin podawane w różnych źródłach [1]

Nazwa jukatecka	Inne nazwy
Imix	Ikabal, Imox, Imux, Mox
Ik	Ic, Ikh
Akbal	Abalh, Acabal, Akhabal, Akhbal, Backbal, Nakauual, Pakhpal, Uotan, Watan, Wotan
Kan	Cana, Kat, Katch, Katch, Khana, Khanan
Chicchan	Aba, Abak, Abakh, Abax, Apac, Can
Cimi	Came, Camel, Ceme, Cime, Tog, Tox,
Manik	Ceh, Che, Cheh, Cheh, Cieh, Cikh, Kih, Moxic, Tche
Lamat	Kanil, Khanel, Khanil, Lambat
Muluc	Molo, Molu, Mulu, Tcho, Toh
Oc	Elab, Elac, Elap, Tchii, Tis, Tzi, Tzih
Chuen	Baats, Baatz, Bats, Batz, Patz, Uats


Eb	Aiyup, Ayu, E, Ee, Eeh, Ehub, Eu, Euob, Euup, Ih, Ihob
Ben	Ah, Been
Ix	Balam, Hix, Hiix, Ihx, Iix, Itz
Men	Tsicin, Tzicin, Tzigquin, Tzikin
Cib	Ahmac, Chabin, Chapin, Hamac
Caban	Chic, Chigc, Cuxkhap, Kaah, Kixcab, Noh
Etnab	Cauom, Chinax, Eznab, Kiuitz, Tihax
Cauac	Cak, Cahokh, Cahuc, Caoc, Cauoc, Chauoc, Chavuc, Kakh
Ahau	Aghual, Ahpu, Ahpup, Hunahpu, Kitix, Pu

W poniższej tabeli podane zostały nazwy miesiące obowiązujące na Jukatanie [2].

Tabela 2. Miesiące kalendarza tzolkin

Nazwa	Symbol	Patron	Ikona
Imix	lilia wodna, wodny smok, liczba 5	bóstwo ziemi, matka płodności i żyzności	
Ik	wiatr, powietrze, życie, oddech, liczba 3	bóg Chac, bóg wiatru, jedna z manifestacji Kukulcana	
Akbal	noc, ciemność, dom, wewnątrz Ziemi, liczba 7	bóg-jaguar, reprezentujący Słońce podczas nocy	
Kan	kukurydza, kolba kukurydzy, dojrzałość, jaszczurka, liczba 6,	bogini Yum Kaax	
Chicchan	niebiański wąż, liczba 9	bóg-niebiański wąż, związany z użyźniającym deszczem, cztery węże żyjące w niebie i podtrzymujące cztery rogi świata, będące jego manifestacjami	
Cimi	nocny ptak (sowa), czaszka, śmierć, liczba 10	bóg Yum Cimil, bóg reprezentujący grozę i potworność śmierci	

Manik	jeleń, dłoń, liczba 11	bóg wojny i ludzkiego poświęcenia Buluc Chabtan, bogowie myśliwstwa	
Lamat	królik, planeta Wenus, liczba 12;	bóg Wenus, cztery kółka obok symbolizują cztery fazy Wenus	
Muluc	woda, deszcz, jadeit, liczba 13, xoc - mityczna ryba	jedna z manifestacji boga deszczu	
Oc	pies, liczba 16	bóg Słońca w czasie nocnej wędrówki przez kraj cieni	
Chuen	małpa, liczba 18	Ah Chickum Ek, bóg gwiazdy polarnej. 'Wielki Rzemieślnik' - patron wiedzy, sztuki i umiejętności	
Eb	trawa, ząb, szczeka, niszcząca woda, liczba 17	bóstwo zła i nieszczęścia, złowroga manifestacja bogini Ix Chel - niszcząca uprawy	
Ben	trzcina, liczba 8	bóg zielonej kukurydzy	
Ix	jaguar, liczba 20	zobacz Akbal. symbolizuje cykliczność	
Men	pazury jaguara, liczba 14	ubywający księżyc, manifestacja bogini Ix Chel	
Cib	kondor, przodek, liczba 19	bóg rolnictwa i pszczół, czterech bakabów	
Caban	ruch, siła, ziemia, trzęsienie ziemi, liczba 1	młoda bogini, ziemi, kukurydzy, księżyc	
Etnab	obsydianowy nóż, liczba 2	bóg obsydianowego ostrza, bóg poświęcenia	
Cauac	burza, liczba 15	Niebiańskie 'smoki', bóstwo deszczu, błyskawic, piorunów i	

		burz.	
Ahau	władca, kwiat, liczba 4	Kinich Ahau - jedna z manifestacji Itzamná	

Każda nazwa dnia była złączona z numerem dnia zawierającym się w przedziale zamkniętym $\langle 1, 13 \rangle$, czyli od 1 do 13 włącznie. Liczba 13 to święta liczba Majów. Każda z 13 liczb miała swojego świętego patrona: jednego z trzynastu bogów niebiańskich. Trecena, czyli '13-tka' to zestaw 13 elementów, np. 13-tu dni, 13-tu katunów, etc.

Dni kalendarza tzolkin były liczone trecenami: 1 Imix, 2 Ik, 3 Akbal, 4 Kan, ... , 12 Eb, 13 Ben, 1 Ix, 2 Men, 3 Cib, ... 7 Ahau, 8 Imix, 9 Ik, etc. Ponieważ liczba 13 jest liczbą pierwszą i nie ma wspólnego dzielnika z dwudziestką, tworzyło to 260 unikalnych kombinacji – dni kalendarza tzolkin. Data kalendarza tzolkin zawsze musi być kombinacją numeru dnia i nazwy. Nazwa bez numeru i numer bez nazwy nie mają żadnego znaczenia.

Po 260 dniach znów następowała data 1 Imix i cały cykl powtarzał się od początku. Tak więc cykl kalendarza tzolkin składał się z 20-tu trecenas. W szybkim określaniu, którym kolejnym dniem kalendarza tzolkin był dany dzień, pomocna będzie Tabela 3.

Tabela 3. Kolejność dni w kalendarzu tzolkin (pierwszy dzień kalendarza = 1 Imix)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Imix	1	41	81	121	161	201	241	21	61	101	141	181	221
Ik	222	2	42	82	122	162	202	242	22	62	102	142	182
Akbal	183	223	3	43	83	123	163	203	243	23	63	103	143
Kan	144	184	224	4	44	84	124	164	204	244	24	64	104
Chicchan	105	145	185	225	5	45	85	125	165	205	245	25	65
Cimi	66	106	146	186	226	6	46	86	126	166	206	246	26
Manik	27	67	107	147	187	227	7	47	87	127	167	207	247
Lamat	248	28	68	108	148	188	228	8	48	88	128	168	208
Muluc	209	249	29	69	109	149	189	229	9	49	89	129	169
Oc	170	210	250	30	70	110	150	190	230	10	50	90	130
Chuen	131	171	211	251	31	71	111	151	191	231	11	51	91
Eb	92	132	172	212	252	32	72	112	152	192	232	12	52
Ben	53	93	133	173	213	253	33	73	113	153	193	233	13
Ix	14	54	94	134	174	214	254	34	74	114	154	194	234
Men	235	15	55	95	135	175	215	255	35	75	115	155	195
Cib	196	236	16	56	96	136	176	216	256	36	76	116	156
Caban	157	197	237	17	57	97	137	177	217	257	37	77	117
Etnab	118	158	198	238	18	58	98	138	178	218	258	38	78
Cauac	79	119	159	199	239	19	59	99	139	179	219	259	39

Ahau	40	80	120	160	200	240	20	60	100	140	180	220	260
------	----	----	-----	-----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

Jeżeli zaczniemy liczenie od 4 Ahau, czyli od 160 dnia kalendarza, to oczywiście musimy odpowiednio skorygować obliczenia.

Tabela 3a. Kolejność dni w kalendarzu tzolkin (pierwszy dzień kalendarza = 5 Imix)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Imix	101	141	181	221	1	41	81	121	161	201	241	21	61
Ik	62	102	142	182	222	2	42	82	122	162	202	242	22
Akbal	23	63	103	143	183	223	3	43	83	123	163	203	243
Kan	244	24	64	104	144	184	224	4	44	84	124	164	204
Chicchan	205	245	25	65	105	145	185	225	5	45	85	125	165
Cimi	166	206	246	26	66	106	146	186	226	6	46	86	126
Manik	127	167	207	247	27	67	107	147	187	227	7	47	87
Lamat	88	128	168	208	248	28	68	108	148	188	228	8	48
Muluc	49	89	129	169	209	249	29	69	109	149	189	229	9
Oc	10	50	90	130	170	210	250	30	70	110	150	190	230
Chuen	231	11	51	91	131	171	211	251	31	71	111	151	191
Eb	192	232	12	52	92	132	172	212	252	32	72	112	152
Ben	153	193	233	13	53	93	133	173	213	253	33	73	113
Ix	114	154	194	234	14	54	94	134	174	214	254	34	74
Men	75	115	155	195	235	15	55	95	135	175	215	255	35
Cib	36	76	116	156	196	236	16	56	96	136	176	216	256
Caban	257	37	77	117	157	197	237	17	57	97	137	177	217
Etnab	218	258	38	78	118	158	198	238	18	58	98	138	178
Cauac	179	219	259	39	79	119	159	199	239	19	59	99	139
Ahau	140	180	220	260	40	80	120	160	200	240	20	60	100

Zerkając do Tabeli 3. możemy szybko określić, że np. 8 Cauac jest 99 dniem kalendarza.

Jeżeli przyjrzymy się 'losowi' jednego dnia w 260 dniowym cyklu, to zauważymy, że nazwy dni występują zawsze z liczbami tworzącymi zawsze taki sam cykl:

1 Imix, 8 Imix, 2 Imix, 9 Imix, 3 Imix, 10 Imix, 4 Imix, 11 Imix, 5 Imix, 12 Imix, 6 Imix, 13 Imix, 7 Imix.

Dla Majów powiedzenie np. 1 Imix - 7 Imix oznaczało: 'alfa i omega', 'początek i koniec', 'cały cykl'. Pamiętanie o tym jest istotne zwłaszcza przy czytaniu Popol Vuh.

Tzolkin służył do odmierzenia czasu dla celów religijnych i astrologicznych oraz cywilnych. Wyznaczał czas świąt, modlitw, ceremonii religijnych oraz prac rolniczych i domowych. Od dnia siewu kukurydzy od dnia zbioru upływało przeciętnie 260 dni i prawdopodobnie dlatego kalendarz ma taką, a nie inną liczbę dni. Istnieją inne teorie tłumaczące genezę tego kalendarza, ale nie cytuję ich tutaj, gdyż nie są zbyt przekonujące.

Tzolkin był używany we wszystkich społeczeństwach Ameryki Środkowej, a w niektórych regionach jest używany do dziś i jest najstarszym z kalendarzy używanych w tym rejonie.


Kalendarz 'haab'

Kalendarz haab był astronomicznym kalendarzem Majów. Słoneczny rok liczył 365 dni podzielonych następująco:

- ✓ 18 pełnych miesięcy, z których każdy liczył po 20 dni, czyli razem 360 dni
- ✓ 1 ułomny miesiąc, liczący 5 dni

Prawdopodobnie kalendarz haab został wprowadzony ok. roku 550 p.n.e. w dniu przesilenia zimowego. Nazwy miesięcy były różne w różnych rejonach. Nazwy te można znaleźć w [1]. Nazwy miesięcy podane powyżej cytowane są za [2]

Tabela 4. Miesiące kalendarza haab

Nr	Nazwa	Znaczenie	Ikona
1	Pop	mata z plecionych, żółtych liści (kukurydzy?)	
2	Uo	czarne złączenie (skrzyżowanie)	
3;	Zip	czerwone złączenie (skrzyżowanie)	
4	Zotz	nietoperz	
5	Zec	czas podlewania	
6	Xul	pies	
7	Yaxkin	nowe słońce	
8	Mol	woda	
9	Chen	czarny deszcz, czarny rok	
10	Yax	niebiesko-zielony (jadeitowy) rok	

11	Zac	biały rok	
12	Ceh	czerwony rok	
13	Mac	zamknięty	
14	Kankin	żółty rok	
15	Muan	sowa, ptak Muwan	
16	Pax	czas siewu	
17	Kayab	żółt	
18	Cumku	spichlerz	
19	Uayeb	pięć nieszczęśliwych dni	

Daty kalendarza haab były liczone podobnie jak w naszym kalendarzu gregoriańskim. Po upływie kolejno numerowanych 20 dni danego miesiąca następował pierwszy dzień następnego miesiąca.



Ostatnie 5 dni roku nie miało nazwy. Były to dni nieszczęśliwe i niebezpieczne, dni oczekiwania na to, czy bogowie nie zechcą przypadkiem unicestwić świata. W tym okresie nie działały normalne amulety ani zaklęcia. Ludzie byli zdani na łaskę i niełaskę bogów i bóstw. Kapłani robili, co mogli, aby ochronić ludzkość, składając ofiary, modląc się i odprawiając specjalne nabożeństwa i ceremonie religijne. W tym okresie unikano wychodzenia z domu (chyba, że na uroczystości religijne) i wszelkich prac domowych. Nie myto się i ograniczano zabiegi higieniczne. Starano się nie zwracać na siebie uwagi bogów.

Dni miesiąca w kalendarzu haab zaczynały się albo od 1, i wówczas cyfra oznaczała kolejny dzień miesiąca, albo od 0, jeśli liczono upływające dni. Pierwszego dnia miesiąca upłynęło zero dni od początku miesiąca. Tak więc rok zaczynał się od 0 Pop, 1 Pop, ..., 19 Pop, 0 Uo, 1 Uo, etc.

Ze względu na potrzeby informatyczne, 5 nieszczęśliwych dni też otrzymało nazwy i numery. Są liczone kolejno: 0 Uayeb, 1 Uayeb, 2 Uayeb, 3 Uayeb, 4 Uayeb.

Kalendarz okrągły

Kalendarz okrągły łączył daty kalendarza tzolkin z datami kalendarza haab. Kalendarz okrągły liczył 18980 dni czyli 52 x 365 (haab) albo 73 x 260 (tzolkin), czyli obejmował 52 lata słoneczne. Jeżeli pomnożymy 260 x 365 to otrzymamy 94900 możliwych kombinacji.

Jednak, ponieważ obie te liczby dzielą się przez 5, to liczba faktycznych kombinacji wynosi 18980, czyli tyle, ile dni liczy kalendarz okrągły. Oznacza to, że nie każda data kalendarza tzolkin spotykała się z każdą datą kalendarza haab, ale jedynie co piąta data. Wynika z tego, że większość kombinacji dat nigdy nie występuje. To, które daty spotykały się, zależało – oczywiście - od kombinacji startowej.

Większość badaczy przyjmuje, że pierwszą datą kalendarza okrągłego (i tym samym w ogóle kalendarza Majów) była data 4 Ahau 8 Cumku. Każda kolejna data oznaczała przesunięcie daty kalendarza tzolkin i daty kalendarza haab o 1 dzień. Po upływie 18980 dni kalendarz wraca do daty startowej 4 Ahau 8 Cumku.



Ponieważ początkiem roku słonecznego była data 0 Pop, to towarzysząca jej data kalendarza tzolkin była nazywana zwiastunem roku. Ze względów matematycznych, o których powiedzieliśmy powyżej, zwiastun mógł przypadać jedynie na daty w miesiącach: Caban, Ik, Manik, Eb. Na Listingu 1. można sprawdzić, na jakie dni przypadały zwiastuny roku, przy założeniu, że kombinacją startową była data 4 Ahau 8 Cumku. Jak widać występują na nim nazwy jedynie 4 miesiące z 20 możliwych. Ponieważ w każdym miesiącu występuje 13 dni, to 13 dni x 4 miesiące = 52 zapisy.

Listing 1. Zwiastuny roku

Zwiastuny roku w jednym cyklu kalendarza okrągłego, dla kombinacji startowej 4 Ahau 8 Cumku

Poniższa lista liczy 52 linijki obejmujące 52 kolejne lata kalendarza *haab*

Oznaczenia na przykładzie pierwszej linijki:

day: 18 – 18 dzień kalendarza okrągłego

8 Caban – dzień kalendarza *tzolkin* ('zwiastun roku')

0 Pop – dzień kalendarza *haab*

177 – dzień 8 Caban jest 177 dniem kalendarza *tzolkin*

1 – dzień 0 Pop jest pierwszym dniem kalendarza *haab* (pierwszy dzień roku)

```
CR(day: 18, 8 Caban, 0 Pop) 177 1
CR(day: 383, 9 Ik, 0 Pop) 22 1
CR(day: 748, 10 Manik, 0 Pop) 127 1
CR(day: 1113, 11 Eb, 0 Pop) 232 1
CR(day: 1478, 12 Caban, 0 Pop) 77 1
CR(day: 1843, 13 Ik, 0 Pop) 182 1
CR(day: 2208, 1 Manik, 0 Pop) 27 1
CR(day: 2573, 2 Eb, 0 Pop) 132 1
CR(day: 2938, 3 Caban, 0 Pop) 237 1
CR(day: 3303, 4 Ik, 0 Pop) 82 1
```

CR(day: 3668, 5 Manik, 0 Pop) 187 1
 CR(day: 4033, 6 Eb, 0 Pop) 32 1
 CR(day: 4398, 7 Caban, 0 Pop) 137 1
 CR(day: 4763, 8 Ik, 0 Pop) 242 1
 CR(day: 5128, 9 Manik, 0 Pop) 87 1
 CR(day: 5493, 10 Eb, 0 Pop) 192 1
 CR(day: 5858, 11 Caban, 0 Pop) 37 1
 CR(day: 6223, 12 Ik, 0 Pop) 142 1
 CR(day: 6588, 13 Manik, 0 Pop) 247 1
 CR(day: 6953, 1 Eb, 0 Pop) 92 1
 CR(day: 7318, 2 Caban, 0 Pop) 197 1
 CR(day: 7683, 3 Ik, 0 Pop) 42 1
 CR(day: 8048, 4 Manik, 0 Pop) 147 1
 CR(day: 8413, 5 Eb, 0 Pop) 252 1
 CR(day: 8778, 6 Caban, 0 Pop) 97 1
 CR(day: 9143, 7 Ik, 0 Pop) 202 1
 CR(day: 9508, 8 Manik, 0 Pop) 47 1
 CR(day: 9873, 9 Eb, 0 Pop) 152 1
 CR(day: 10238, 10 Caban, 0 Pop) 257 1
 CR(day: 10603, 11 Ik, 0 Pop) 102 1
 CR(day: 10968, 12 Manik, 0 Pop) 207 1
 CR(day: 11333, 13 Eb, 0 Pop) 52 1
 CR(day: 11698, 1 Caban, 0 Pop) 157 1
 CR(day: 12063, 2 Ik, 0 Pop) 2 1
 CR(day: 12428, 3 Manik, 0 Pop) 107 1
 CR(day: 12793, 4 Eb, 0 Pop) 212 1
 CR(day: 13158, 5 Caban, 0 Pop) 57 1
 CR(day: 13523, 6 Ik, 0 Pop) 162 1
 CR(day: 13888, 7 Manik, 0 Pop) 7 1
 CR(day: 14253, 8 Eb, 0 Pop) 112 1
 CR(day: 14618, 9 Caban, 0 Pop) 217 1
 CR(day: 14983, 10 Ik, 0 Pop) 62 1
 CR(day: 15348, 11 Manik, 0 Pop) 167 1
 CR(day: 15713, 12 Eb, 0 Pop) 12 1
 CR(day: 16078, 13 Caban, 0 Pop) 117 1
 CR(day: 16443, 1 Ik, 0 Pop) 222 1
 CR(day: 16808, 2 Manik, 0 Pop) 67 1
 CR(day: 17173, 3 Eb, 0 Pop) 172 1
 CR(day: 17538, 4 Caban, 0 Pop) 17 1
 CR(day: 17903, 5 Ik, 0 Pop) 122 1
 CR(day: 18268, 6 Manik, 0 Pop) 227 1
 CR(day: 18633, 7 Eb, 0 Pop) 72 1

Zmiana kombinacji startowej może powodować zmianę miesięcy, na które przypadają zwiastuny roku.

Względy matematyczne powodują również, że dane miesiące kalendarza *tzolkin* łączą się tylko z niektórymi dniami miesiący kalendarza *haab*. Jeżeli przyjrzymy się danym na Wydruku 2, zauważymy, że w 1 cyklu kalendarza okrągłego poszczególne daty miesiąca *Ahau* łączą się tylko z dniami 3, 8, 13, 18 miesiąca *Pop* (i - jak zobaczymy poniżej – również każdego innego miesiąca *haab*).

Listing 2. Synchronizacja dat

Listing 2. Synchronizacja dat kalendarza *tzolkin* i dni miesiąca *Pop* w jednym cyklu kalendarza okrągłego przy kombinacji startowej 4 *Ahau* 8 *Cumku*.

11 Ahau 3 Pop
1 Ahau 18 Pop
10 Ahau 13 Pop
6 Ahau 8 Pop
2 Ahau 3 Pop
5 Ahau 18 Pop
1 Ahau 13 Pop
10 Ahau 8 Pop
6 Ahau 3 Pop
9 Ahau 18 Pop
5 Ahau 13 Pop
1 Ahau 8 Pop
10 Ahau 3 Pop
13 Ahau 18 Pop
9 Ahau 13 Pop
5 Ahau 8 Pop
1 Ahau 3 Pop
4 Ahau 18 Pop
13 Ahau 13 Pop
9 Ahau 8 Pop
5 Ahau 3 Pop
8 Ahau 18 Pop
4 Ahau 13 Pop
13 Ahau 8 Pop
9 Ahau 3 Pop
12 Ahau 18 Pop
8 Ahau 13 Pop
4 Ahau 8 Pop
13 Ahau 3 Pop
3 Ahau 18 Pop
12 Ahau 13 Pop
8 Ahau 8 Pop
4 Ahau 3 Pop
7 Ahau 18 Pop
3 Ahau 13 Pop
12 Ahau 8 Pop
8 Ahau 3 Pop
11 Ahau 18 Pop
7 Ahau 13 Pop
3 Ahau 8 Pop
12 Ahau 3 Pop
2 Ahau 18 Pop
11 Ahau 13 Pop
7 Ahau 8 Pop
3 Ahau 3 Pop
6 Ahau 18 Pop
2 Ahau 13 Pop
11 Ahau 8 Pop
7 Ahau 3 Pop
10 Ahau 18 Pop
6 Ahau 13 Pop
2 Ahau 8 Pop

Na powyższym listingu uwzględniony został tylko jeden miesiąc. Jeżeli sporządzilibyśmy podobne wydruki dla wszystkich miesięcy kalendarza tzolkin i dat kalendarza haab, zobaczylibyśmy dane zestawione w Tabeli 5.

Tabela 5. Synchronizacja dat (w nawiasie nr kolejny miesiąca)

Miesiąc kalendarza <i>tzolkin</i>	Dzień miesiąca <i>haab</i>
Ik(2), Manik(7), Eb(12), Caban(17)	0, 5, 10, 15
Akbal(3), Lamat(8), Ben(13), Etnab(18)	1, 6, 11, 16
Kan(4), Muluc(9), Ix(14), Cauac(19)	2, 7, 12, 17
Chicchan(5), Oc(10), Men(15), Ahau(20)	3, 8, 13, 18
Imix(1), Cimi(6), Chuen(11), Cib(16)	4, 9, 14, 19

Z Tabeli 5 wynika, że jeżeli kombinacją startową jest 4 Ahau 8 Cumku to np. dzień 4 Akbal (lub dowolny inny dzień tego miesiąca) może się spotkać z dowolnym miesiącem kalendarza haab, ale nie z dowolnym dniem tego miesiąca, a jedynie z dniem numer 1, 6, 11, 16. A zatem 4 Akbal może się spotkać np. z datą 1 Pop, 6 Pop, 11 Pop, 16 Pop, ale nigdy nie spotka się np. z datą 5 Pop.

Żaden z pełnych majańskich kalendarzy okrągłych nie zachował się do naszych czasów. Wszystkie ilustracje pokazujące kalendarz okrągły pokazują kalendarz okrągły aztecki, który wykazywał pewne podobieństwo do kalendarza majańskiego, ale z pewnością nie był identyczny. Znane są ilustracje pokazujące bardzo uproszczony kalendarz okrągły Majów.

Zdjęcie 1. Zdjęcie reprodukcji kalendarza azteckiego



Niektóre elementy kalendarza okrągłego pozwalały na zliczanie jego kolejnych obrotów i odnoszenie się w ten sposób do wszystkich możliwych dat kalendarza Majów. Stosunkowo niewiele wiemy na temat informacji „zaklętej” w kamiennych tablicach kalendarzy słonecznych.

System 20-tkowy

Majowie przy liczeniu posługiwali się systemem dwudziestkowym.

W naszych czasach liczby w systemie dwudziestkowym zapisywane są od prawej do lewej przy użyciu 10 cyfr (od 0 do 9) oraz 10 małych liter alfabetu łacińskiego (od a do j).

Jeśli np. liczbę 1871328 w systemie dziesiętnym zapiszemy w systemie dwudziestkowym, to otrzymamy liczbę bdi68.

Możemy to zapisać inaczej: $\text{base}_{10}(1871328) = \text{base}_{20}(\text{bdi68})$. Oznaczenie base_{10} i base_{20} oznacza odpowiednio liczbę o podstawie 10 lub 20, czyli liczbę w systemie dziesiętnym lub liczbę w systemie dwudziestkowym.

Gdybyśmy chcieli przeliczyć liczbę z systemu dwudziestkowego na system dziesiętny to musielibyśmy dokonać przeliczenia (znak * oznacza mnożenie):

$$\begin{aligned} &8 * 20^0 + \\ &6 * 20^1 + \\ &(i = 18) * 20^2 + \\ &(d = 13) * 20^3 + \\ &(b = 11) * 20^4 = \end{aligned}$$

$$8 * 1 + 6 * 20 + 18 * 400 + 13 * 8000 + 11 * 160000 = 1871328.$$

Zauważmy, że powyższą liczbę w systemie 20-tkowym przeliczamy od jej końca do początku.

Proces przeliczania w odwrotną stronę jest podobny.

Majowie - oczywiście – zapisywali liczby inaczej. Cyfra 0 była rysowana jako muszla. Cyfra jeden była zapisywana jako kropka. Liczby od 2 do 4 zapisywane były w postaci odpowiedniej liczby kropek. Cyfra 5 była zapisywana jako pasek. Liczby podzielne przez 5 (5, 10, 15) zapisywane były w postaci odpowiedniej liczby pasków. Liczby większe od 5, a niepodzielne przez 5 zapisywano jako zespół odpowiedniej liczby pasków i kropek. Liczby od 0 do 19 mogły być zapisywane, w zależności od potrzeb, zarówno pionowo, jak i poziomo (obrócone o 90° w prawo).

Liczby większe od 19 zapisywano pionowo, przy czym najniższy rząd był liczbą jedności. Gdybyśmy naszą liczbę $\text{base}_{20} = \text{bdi}168$, ułożyli pionowo, tak aby b było na górze, a 8 na dole i nasze znaki zastąpili odpowiednimi liczebnikami Majów, otrzymalibyśmy prawidłowo zapisaną liczbę Majów.



Rys 1. Liczebniki Majów

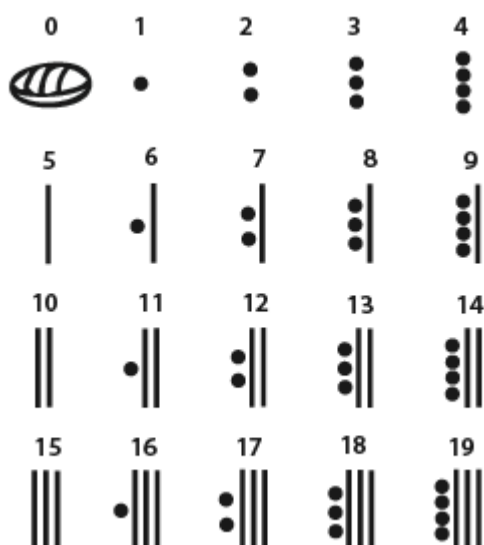


Tabela 6. Liczby zapisane pionowo i sposób ich odczytywania







Liczba Majów	Liczba base ₂₀	Mnożnik	Działanie	Wynik
	b=11	$20^4=160000$	$11 * 160000 =$	176000
	d=13	$20^3=8000$	$13 * 8000 =$	104000
	i=18	$20^2=400$	$18 * 400 =$	7200
	6	$20^1=20$	$6 * 20 =$	120
	8	$20^0=1$	$1 * 8 =$	8
Suma				1871328

Długa Rachuba

Kalendarz Okrągły obejmował 18980 dni, czyli 52 lata po 365 dni. Majowie potrzebowali sposobu liczenia dat w dłuższych okresach czasu. Prawdopodobnie gdzieś około roku 400 n.e. wynaleźli i wprowadzili Długą Rachubę. Około 450 lat później zaprzestali jej używania. Przyczyn zaprzestania używania jak do tej pory nie znamy. W okresie, kiedy kolonizowano Jukatan, Długa Rachuba nie była już stosowana. Przez interpolację używamy jej dzisiaj do zapisywania dat z innych okresów.

Długa Rachuba służy do zliczania kolejnych dni w potencjalnie nieograniczonych odcinkach czasu. Do obliczeń Majowie używali następujących liczebników:

Tabela 7. Liczebniki Majów

Nazwa	Zapis długiej rachuby	Wartość	Liczba dni	Lat (365-dniowych)	Ikona
zero	0.0.0.0.0	0	0	0	
kin	0.0.0.0.1	1	1	0,0027	
uinal	0.0.0.1.0	20 * kin	20	0,0548	
tun	0.0.1.0.0	18 * uinal	360	0,986	
katun	0.1.0.0.0	20 * tun	7200	19,726	
baktun	1.0.0.0.0	20 * katun	144000	394,521	

Powyższe liczebniki oznaczano też innymi ikonami.

Cały cykl 13 baktun'ów liczył $144000 \times 13 = 1872000$ dni = 5128.767 lat (365-dniowych). Istnieją wyższe liczebniki nazywane piktun, kalabtun, kinchiltun, alautun, z których każdy jest kolejną potęgą liczby 20, czyli jego wartość jest 20-krotnie większa od wartości poprzedniej.

Jak widzimy powyżej, nie jest to system w pełni 20-tkowy, gdyż liczba tunów liczona jest w systemie osiemnastkowym (tzn. występuje mnożenie przez 18, a nie przez 20, a więc tun zawiera nie 20, ale tylko 18 uinal'i).

Daty długiej rachuby zapisywano w postaci ikon przedstawionych w powyższej tabeli, poprzedzanych przez liczebniki przedstawione w rozdziale o systemie dwudziestkowym. Daty długiej rachuby badacze zapisują jako liczby dziesiętne oddzielone kropkami. Liczba 12.11.10.9.8 oznacza 12 baktun'ów, 11 katun'ów, 10 tun'ów, 9 uinal'i i 8 kin'ów. Mnożąc te liczby przez liczby w powyższej tabeli możemy określić łatwo, o który kolejny dzień kalendarza chodzi.

$$12 * 144000 + 11 * 7200 + 10 * 360 + 9 * 20 + 8 * 1 = 1810988 \text{ dzień kalendarza Majów}$$



Obliczenie odwrotne jest również łatwe.

$$1810988/144000 = 12.57630, \text{ czyli } 12 \text{ baktun'ów}$$

$$1810988 - 12 * 144000 = 82988$$

$$82988/7200 = 11.5261, \text{ czyli } 11 \text{ katun'ów}$$

$$82988 - 11 * 7200 = 3788, \text{ itd.}$$

Daty zapisane przez Majów przy użyciu długiej rachuby spotykane w kodeksach i na stelach, obejmują okres od 1.6.14.11.2 (-2586/8/12) do 10.1.12.1.8 (861/10/20), przy czym większość z tych dat przypada na okres między 8.17.1.4.12 (378/1/13) a 10.1.12.1.8 (861/10/20). Dat wcześniejszych niż 8.17.1.4.12 (378/1/13) jest zaledwie kilka. Daty wcześniejsze niż 8.17.1.4.12 (378/1/13) dotyczą zapewne nie zdarzeń bieżących,

ale zdarzeń historycznych.

Synchronizacja dat majańskich i europejskich

Tabela 8. Synchronizacja dat

	Początek kalendarza juliańskiego	Początek kalendarza a Majów	Urodziny autora	Dziś	Koniec czasu
Data YMD	-4712/1/1,5	- 3113/9/6, 5	1952/6/4,5	2011/2/2,5	2012/12/21, 5
Dzień juliański	0	584283	2434168	2455595	2456283
Dzień majański	-	0	1849885	1871312	1872000
Długa rachuba	-	0.0.0.0.0 4 Ahau 8 Cumku	12.16.18.10 .5 2 Chicchan 9 Zip	12.19.18.1. 12 5 Eb 5 Pax	13.0.0.0.0 4 Ahau, 3 Kankin

Chociaż liczba długiej rachuby wystarczy do określenia (obliczenia) daty majańskiej to jednak pełna data majańska składała się z liczby długiej rachuby, daty kalendarza tzolkin oraz daty kalendarza haab, np. 9.0.0.0.0 8 Ahau 13 Ceh.

Tabela 9. Propozycje dat majańskich 0

Dzień juliański	Data
394483	-3632-1-14.5
438906	-3511-8-29.5
482699	-3391-7-23.5
489138	-3373-3-10.5
489383	-3373-11-10.5
489384	-3373-11-11.5
492662	-3364-11-1.5
497879	-3349-2-13.5
508363	-3321-10-28.5
546323	-3217-10-2.5
556408	-3189-5-13.5
584280	-3113-9-3.5
584281	-3113-9-4.5
584283	-3113-9-6.5
584284	-3113-9-7.5
584285	-3113-9-8.5
588626	-3101-7-28.5
622243	-3009-8-11.5
622261	-3009-8-29.5
626927	-2996-6-7.5
660203	-2905-7-16.5
660208	-2905-7-21.5
674265	-2866-1-14.5
677723	-2857-7-4.5
679108	-2853-4-19.5
679183	-2853-7-3.5
774078	-2593-4-24.5

Problemem było zsynchronizowanie dat kalendarza majańskiego z datami kalendarza juliańskiego. Nie znamy ani jednej pewnej daty zapisanej jednocześnie w systemie europejskim, jak i w systemie majańskim.

Większość uczonych zgodna jest co do tego, że pierwszy dzień kalendarza Majów (dzień majański 0) przypada na dzień -3113.9.6,5, czyli dzień juliański 584283. Tak przedstawiona data określa rok -3113 (3114 p.n.e.), miesiąc 9 (wrzesień), dzień 6,5, czyli dzień 6, godz. 12.00 w południe, czyli tak jak to opisano w rozdziale o kalendarzu juliańskim.

Tabela 8 przedstawia synchronizację dat naszego kalendarza i kalendarza majańskiego. Data YMD oznacza datę uniwersalną, tzn. datę automatycznie przeliczaną na juliańską lub gregoriańską w zależności od daty (daty juliańskie przed 4 X 1582 włącznie, daty gregoriańskie po 15 X 1582 włącznie, daty pomiędzy nimi nie istnieją - szczegóły można znaleźć w rozdziale o kalendarzu juliańskim).

W ciągu wielu lat badań padło bardzo wiele propozycji synchronizacji. Większość z nich została przedstawiona w [3] oraz w tabeli 9. Poniższy listing przedstawia daty końców baktun'ów:



Listing 3. Daty końcowe baktun'ów

Skrajna prawa kolumna zawiera daty tzw. uniwersalne to znaczy są to daty automatycznie przeliczane na juliańskie lub gregoriańskie w zależności od daty (daty juliańskie do 4 X 1582 włącznie, daty gregoriańskie od 15 X 1582 włącznie, daty pomiędzy nimi nie istnieją – szczegóły można znaleźć w rozdziale o kalendarzu juliańskim)

```
0.0.0.0.0, 4 Ahau 8 Cumku, -3113/9/6,5
1.0.0.0.0, 3 Ahau 13 Chen, -2719/12/6,5
2.0.0.0.0, 2 Ahau 3 Uayeb, -2324/3/7,5
3.0.0.0.0, 1 Ahau 8 Yax, -1930/6/7,5
4.0.0.0.0, 13 Ahau 13 Pop, -1536/9/6,5
5.0.0.0.0, 12 Ahau 3 Zac, -1142/12/7,5
6.0.0.0.0, 11 Ahau 8 Uo, -747/3/8,5
7.0.0.0.0, 10 Ahau 18 Zac, -353/6/8,5
8.0.0.0.0, 9 Ahau 3 Zip, 41/9/7,5
9.0.0.0.0, 8 Ahau 13 Ceh, 435/12/8,5
10.0.0.0.0, 7 Ahau 18 Zip, 830/3/9,5
11.0.0.0.0, 6 Ahau 8 Mac, 1224/6/8,5
12.0.0.0.0, 5 Ahau 13 Zotz, 1618/9/18,5
13.0.0.0.0, 4 Ahau 3 Kankin, 2012/12/21,5
```

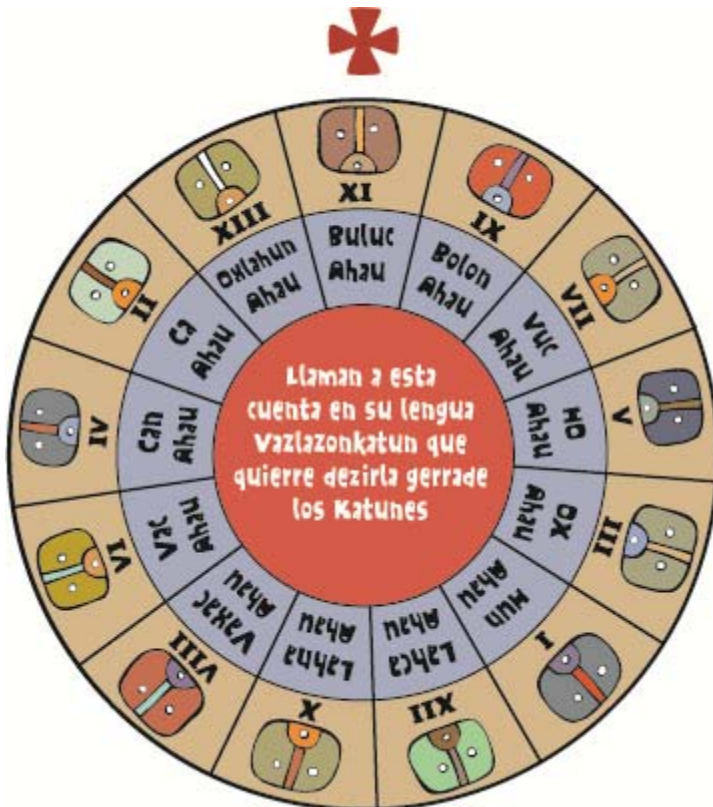
W swojej słynnej książce [4] biskup Jukatanu, franciszkanin, ojciec Diego de Landa, zamieścił słynne koło katun'ów.

Listing 4. Daty końcowe katunów (fragment)

```
0.0.0.0.0 4 Ahau
0.1.0.0.0 2 Ahau
0.2.0.0.0 13 Ahau
0.3.0.0.0 11 Ahau
0.4.0.0.0 9 Ahau
0.5.0.0.0 7 Ahau
0.6.0.0.0 5 Ahau
0.7.0.0.0 3 Ahau
0.8.0.0.0 1 Ahau
0.9.0.0.0 12 Ahau
0.10.0.0.0 10 Ahau
0.11.0.0.0 8 Ahau
0.12.0.0.0 6 Ahau
```

0.13.0.0.0 4 Ahau
 0.14.0.0.0 2 Ahau
 0.15.0.0.0 13 Ahau
 0.16.0.0.0 11 Ahau
 0.17.0.0.0 9 Ahau
 0.18.0.0.0 7 Ahau
 0.19.0.0.0 5 Ahau
 1.0.0.0.0 3 Ahau
 1.1.0.0.0 1 Ahau
 1.2.0.0.0 12 Ahau
 1.3.0.0.0 10 Ahau
 1.4.0.0.0 8 Ahau
 1.5.0.0.0 6 Ahau
 1.6.0.0.0 4 Ahau
 1.7.0.0.0 2 Ahau
 1.8.0.0.0 13 Ahau
 1.9.0.0.0 11 Ahau
 1.10.0.0.0 9 Ahau
 1.11.0.0.0 7 Ahau
 1.12.0.0.0 5 Ahau
 1.13.0.0.0 3 Ahau
 1.14.0.0.0 1 Ahau
 1.15.0.0.0 12 Ahau
 1.16.0.0.0 10 Ahau
 1.17.0.0.0 8 Ahau
 1.18.0.0.0 6 Ahau
 1.19.0.0.0 4 Ahau
 2.0.0.0.0 2 Ahau
 2.1.0.0.0 13 Ahau

Rysunek 2. Koło katunów



Napis na kole głosi:

"Ten sposób liczenia nazywają w swoim języku *Vaz lazon katun*, co oznacza 'wojna katunów'".

Jeżeli przyjrzymy się Listingowi 4 to uzyskamy wyjaśnienie tajemniczych liczb na obwodzie koła.

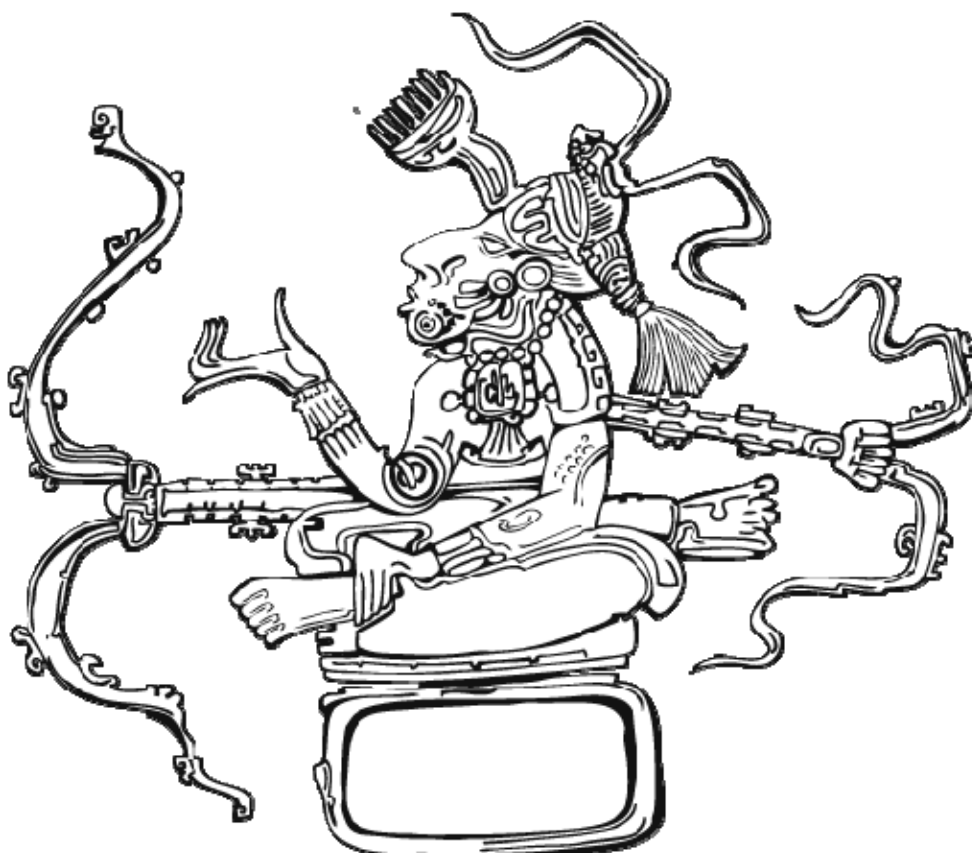
Jeżeli zaczniemy analizę wydruku 4 od 4 linijki i spojrzymy na datę tzolkin, a następnie na kolejne daty, to zobaczymy, że cyfry na obwodzie koła katunów są numerami dni dat kończących poszczególne katun'y.

Gdybyśmy zmienili kombinację startową na inną niż Ahau zobaczymy, że zmieni się nazwa miesiąca, ale układ dat w kole katun'ów pozostanie ten sam. Możemy więc stwierdzić z całkowitą pewnością, że Majowie zapisywali daty jako cykl 13 baktun'ów po 20 katun'ów, ale liczyli je jako dwadzieścia cykli po 13 katun'ów, czyli jako 20 trecenas.

Jeżeli synchronizacja dat majańskich i dat współczesnych jest poprawna, to koniec cyklu 13 baktun'ów i koniec czasu nastąpi 21 grudnia 2012 roku w południe +/- czas lokalny, po czym albo zacznie się nowy okres 13 baktunów albo nastąpi koniec świata.

Wątpliwości

W czasie badania właściwości kalendarza Majów nasuwa się wiele wątpliwości.



Majowie niemal wszędzie widzieli i stosowali cykle. Cykle były dla nich święte. Cykl 13 baktunów obejmował cały czas świata od początku do końca. W oparciu o cykle obliczano

czas świąt i obrzędów religijnych oraz regulowano rytm dnia codziennego, w tym terminy prac rolniczych.

Wątpliwość 1.

Dlaczego w cyklu 13 baktunów cały cykl i kalendarz tzolkin zaczynają się od dnia 4 Ahau, który jest 160 (z 260) dniem kalendarza tzolkin, a nie od 1 Imix, który jest pierwszym dniem tego kalendarza?

Wątpliwość 2.

Dlaczego cykl 13 baktunów i kalendarz haab zaczynają się od dnia 8 Cumku, który jest 349 (z 365) dniem tego kalendarza, a nie od 0 Pop, który jest pierwszym dniem tego kalendarza?

Wątpliwość 3.

Dlaczego cykl 13 baktunów obejmuje 98,63 obrotów kalendarza okrągłego, czyli 5128,767 lat a nie całkowitą liczbę tych obrotów i całkowitą liczbę lat?

Wątpliwość 4.

W kalendarzu juliańskim długość roku wynosi 365.25 średniej doby słonecznej. Kalendarz ten rozchodzi się ze Słońcem o 1 dobę w ciągu 128 lat. W kalendarzu gregoriańskim inaczej liczy się lata przestępne (jest ich mniej) i kalendarz rozchodzi się ze Słońcem o 1 dobę w ciągu 2620 lat.

Kalendarz Majów posługuje się rokiem 365-dniowym co powoduje, że rozchodzi się ze Słońcem o $365.2422 - 365 = 0.2422$ dnia rocznie, czyli $0,2422 * 5128,767 = 1242,187$ dni, czyli 3,4 roku w cyklu 13 baktunów. Kalendarz Majów spóźniał się w stosunku do Słońca i pór roku i dana data przypadała w każdym roku coraz wcześniej.

Czy to prawda, że Majowie nie widzieli lub widzieli i nie korygowali w żaden sposób tej różnicy? Jeśli nie, to w jaki sposób ustalano terminy prac rolniczych, które były zależne od pór roku?

Podobna różnica dotyczy cykli planety Wenus i prawdopodobnie również cykli innych planet.

Wątpliwość 5.

Dlaczego Długa Rachuba była stosowana przez stosunkowo krótki okres czasu? Dlaczego, w pewnym momencie, zaprzestano jej stosowania? Czy oznacza to, że nie była już potrzebna, gdyż wynaleziono inny sposób obliczania dat w długich okresach czasu bez jej użycia?

Wątpliwość 6.

Kalendarz okrągły używa 365-dniowego roku. Długa rachuba stosuje rok 360 dniowy. Dlaczego istnieje różnica między długościami roku w tych strukturach? Jest to pytanie dotyczące tego samego tematu co Wątpliwość 3.



Wątpliwość 7.

Diego de Landa twierdził, że Majowie używają identycznego systemu przestępnego jak kalendarz juliański, czyli że co cztery lata doliczają jeden dzień przestępny. Twierdził też, że dzień 0 Pop przypada zawsze na nasz dzień 16 lipca, a w roku, w którym to pisał niedziela 16 lipca przypadała na dzień 12 Kan 0 Pop. Niestety nie wiadomo jaki to rok. Z życiorysu Landy i kalendarza juliańskiego wynika, że mógł to być rok 1553, 1559 lub 1564. Jeśli zajrzemy do naszego kalendarza zobaczymy zupełnie inne daty majańskie (13 Chicchan 3 Pop, 7 Cib 4 Pop, 12 Caban 5 Pop). Dlaczego?

Wątpliwość 8.

Jeżeli datą startową kalendarza jest 4 Ahau 8 Cumku to data 12 Kan 0 Pop w ogóle nie występuje w kalendarzu!

Wątpliwość 9.

Katun 11 Ahau (kończący się datą 11 Ahau) przypadał między listopadem 1539 roku a lipcem 1959 roku i według długiej rachuby był to 16 katun (różnica 5 katunów) w 11 baktunie. Dlaczego na Listingu 3 daty zaczynają się od 4, a nie od 13 (również różnica o 5 katunów)?

Rozwiązanie

Rozwiązanie, które tutaj prezentujemy jest w trakcie opracowywania. Zbieramy dane udowadniające i ilustrujące nasze tezy. Wyniki będziemy publikowali. Mamy nadzieję, że już niedługo będziemy mogli przedstawić Państwu kompletny program z Nowym Kalendarzem Majów.

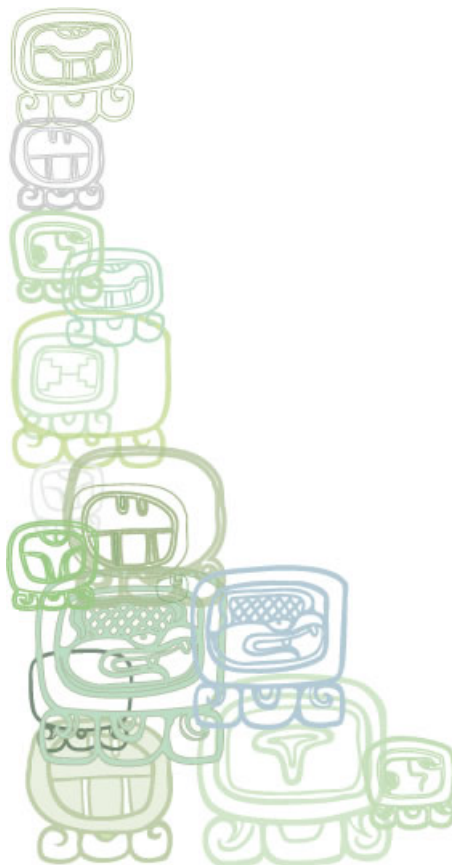
Jedno jest pewne. Rzeczywisty kalendarz Majów działał inaczej niż to się powszechnie przypuszcza. Końca świata w 2012 roku nie będzie. Jeśli będzie, to nie będzie miał żadnego związku z kalendarzem Majów.

A oto nasze tezy:

Kalendarz Majów, czyli cykl 13 baktunów obejmował w rzeczywistości 5200 lat. Powodem błędu naukowców była Długa Rachuba. Majowie wliczali do niej tylko szczęśliwe dni, czyli nie wliczano 5 dni Uayeba. Czyli w rzeczywistości upływało 365 dni, a w Długiej Rachubie upływało 360 dni. Ta rozbieżność nie ma bezpośredniego uzasadnienia ani w inskrypcjach, ani w kodeksach. Taki sposób liczenia powodował liczne kłopoty, nieporozumienia i wątpliwości. Dlatego też Długa Rachuba, niewłaściwie zrozumiana i stosowana, bardzo szybko upadła.

$5200 \text{ lat} \times 360 \text{ dni} = 1872000 \text{ dni}$, czyli 13 baktunów

$5200 \text{ lat} \times 365 \text{ dni} = 1898000$, czyli $5 \times 20 = 100$ cykli Kalendarza Okrągłego



- ✓ $1872000 = 20 \times 260 \times 360 = 10 \times 260 \times 720 = 5200 \times 360 = 93600 \times 20 = 144000 \times 13 = 18720 \times 100 = 7200 \times 260$
- ✓ $1898000 = 20 \times 260 \times 365 = 10 \times 260 \times 730 = 5200 \times 365 = 94900 \times 20 = 146000 \times 13 = 18980 \times 100 = 7300 \times 260$

Cykl czasu Majów zaczynał się od dnia 1 Imix 0 Pop, a nie od 4 Ahau, 8 Cumku i kończył na 13 Ahau 4 Uayeb. Po upływie każdego 52 lat, czyli 100 razy w trakcie trwania cyklu czasu Majowie przesuwali datę kalendarza tzolkin o 13 dni. Jest to dokładnie ta sama operacja, którą przeprowadzono przy przejściu z kalendarza juliańskiego na gregoriański.

W ten sposób czas dzielił się na $5 \times 20 \times 52$ lata. Każdy cykl Kalendarza Okrągłego zaczynał się od 0 Pop i data kalendarza tzolkin towarzysząca tej dacie była nazwą tego 52-letniego okresu. Każdy rok w obrębie danego cyklu Kalendarza Okrągłego miał swoją nazwę od daty tzolkina towarzyszącej dacie 0 Pop tego roku.

W konsekwencji każdy cykl 52 lat miał inny zestaw zwiastunów roku. Po upływie $5 \times 52 = 260$ lat każda data występowała już w kalendarzu, a nie tylko co piąta i każdy miesiąc był zwiastunem roku, a nie tylko co piąty z nich. Panowała pełna kalendarzowa demokracja i 'wymiana władzy'. Nie było kalendarzowego totalitaryzmu. Nie było żadnej dyskryminacji miesięcy.

Jak widzimy cykle zaczynają i kończą się tak jak powinny, czyli zaczynają od początku i kończą na końcu. W cyklu nie ma żadnych 'ułamków' i wszystko zamyka się w liczbach całkowitych.



gregoriańskim.

Ponieważ cykl czasu obejmuje 260 katunów, a koło katunów obejmuje tylko cykl 13 katunów, kończących się na dniu Ahau, to znaczy że istniało 20 kół katunów - każdy dla innego dnia miesiąca.

To stwarza też możliwość innego uzgadniania kalendarza ze Słońcem. Wystarczyło co 1 katun, czyli 20 lat dodać pięć dni (albo 1 dzień co 4 lata), ale co 13 katun (czyli co 260 lat), dodać tylko 3 dni. To uzgadnia kalendarz ze Słońcem z dokładnością 0,56 dnia, a jeżeli uwzględnimy odjęcie 1 dnia na końcu cyklu, to z dokładnością 0,44 dnia na 5200 lat, czyli dużo lepiej niż w kalendarzu

Skrócenie Długiej Rachuby do Krótkiej Rachuby, czyli usunięcie z Długiej Rachuby dwóch ostatnich cyfr, daje same korzyści. od tej pory liczba tunów oznacza liczbę lat haaba, czyli liczbę lat.

$13 \text{ baktunów} = 260 \text{ katunów} = 5200 \text{ haabów}$

Zapis '11.12.13' oznacza, że minęło 11 baktunów, 12 katunów i 13 haabów, czyli:

$13 + 12 \cdot 20 + 11 \cdot 400 = 4773 \text{ lata z } 5200 \text{ lat.}$

Jest to szczególnie łatwe jeżeli w systemie 20-tkowym liczy się codziennie.

Podkręcanie ('sziftowanie') cyklu miało jeszcze jeden pozytywny skutek. Zmniejszyło opóźnienie Kalendarza w stosunku do Słońca i uzgadniało ten Kalendarz z kalendarzem juliańskim: $52 \text{ lata} : 4 = 13 \text{ dni przestępnych}$. Co bardziej gorliwi kapłani mogli wprowadzać prostą poprawkę: 1 dzień co 4 lata, czyli tak jak powiedziano powyżej.

Dzięki podkręcaniu kalendarza lub dzięki poprawkom - data O Pop przypadała zawsze na ten sam dzień kalendarza juliańskiego.

Po wykonaniu pewnej ilości niezbyt skomplikowanych obliczeń będzie można 'nastawić' Kalendarz tak, żeby data 12 Kan 0 Pop przypadała na 16 lipca 1564 roku. Proste, prawda?

Wyjaśniliśmy w zasadzie wszystkie wątpliwości. Przywróciliśmy elegancję kalendarza. Przesunęliśmy datę końca świata o 71.23 lata w przyszłość. Pozostaje jeszcze jedna korekta.

Rok Majów miał - jak ustaliliśmy - 365.25 dnia. Rok słoneczny ma 365.2422 dnia. Konieczna jest jeszcze jedna poprawka. Aby uzgodnić Kalendarz Majów ze Słońcem należy odjąć poprawkę 40.56 dnia, czyli przybliżyć koniec świata o tę liczbę dni. Sposób wprowadzania poprawek był przedstawiony na stronie dotyczącej Słońca i opisany powyżej przy omawianiu korekty kalendarza przez dodawanie dni po każdym katun (jeżeli co 13 katun, czyli co 260 lat, czyli 20 razy dodamy o dwa dni mniej to skrócimy kalendarz o $20 \times 2 = 40$ dni).

Koniec świata nie oznacza końca Ziemi, Księżyca, Słońca, planet, gwiazd czy Kosmosu. Nie oznacza kosmicznego kataklizmu. Koniec świata będzie końcem ludzkości. Ludzie zostaną 'wytępieni', lecz Ziemia pozostanie możliwie nienaruszona. Po okresie 'odpoczynku' i zregenerowaniu przyrody (oraz rozłożeniu się ludzkich trupów) bogowie stworzą nowe, inne, nie wiadomo jakie, lecz wiadomo, że doskonalsze, lepsze, inne, nowe istoty (ludzi?). Sposób wytępienia nie jest jasny, ale chodzi prawdopodobnie o jakiś rodzaj choroby, która będzie śmiertelna wyłącznie dla ludzi. W okresie 'odpoczynku', wirusy nie mając żywiciela - ulegną samozniszczeniu.



W wariancie B, gdyby okazało się, że z jakiś przyczyn (działanie kapłanów) wirusy nie zabiły ludzi, smoki zniszczą Ziemię, a Bogowie odtworzą przyrodę i stworzą nowych mieszkańców Ziemi.

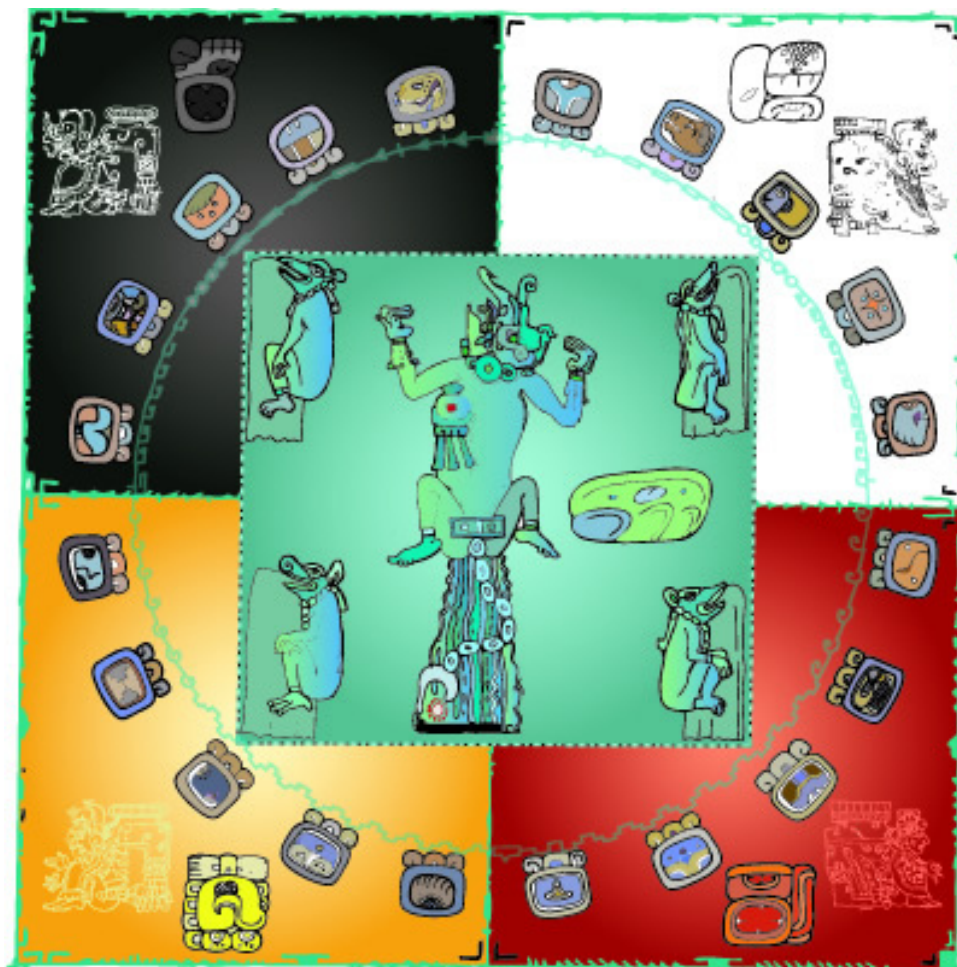
Gdyby kolejna próba była nieudana, na Ziemię zostaną sprowadzeni istoty z konstelacji Plejad lub Oriona.

Astronomia

Praca z astronomią Majów jest trudna i niewdzięczna:

1. Po pierwsze: brak danych. Wiedza astronomiczna Majów z całą pewnością była bardzo szeroka, ale nasza wiedza o wiedzy astronomicznej Majów jest bardzo skąpa. W zasadzie wszystko co wiemy jest zawarte na kilkunastu stronach różnych kodeksów i są to strony mówiące o obliczeniach cykli Księżyca i Wenus oraz zaćmieniach Księżyca i Słońca. Reszta informacji rozproszona jest po inskrypcjach.
2. Po drugie: programy astronomiczne, w których można by znaleźć odpowiedzi na niektóre pytania, udzielają odpowiedzi tylko na takie pytania jakie przewidzieli twórcy tych programów. Uzyskanie odpowiedzi na inne pytania jest możliwe, ale wymagałoby mrówczej pracy, a więc i dużej ilości czasu, który niestety jest wartością bardzo limitowaną. Można byłoby oczywiście zatrudnić fachowców i zapłacić im za uzyskanie potrzebnych danych. Ale to generuje następny problem:
 - jak zlecić komuś poszukiwanie danych skoro sami nie wiemy czego właściwie szukamy? Na pracę: „niech Pan znajdzie szczególną konfigurację planet, Księżyca i Słońca, związaną albo z ich pozycją w zenicie, albo z terminami równonocy lub terminami przesilenia, albo koniunkcjami, albo maksymalnymi elongacjami, w 3114 r. przed naszą erą +/- 2920 dni, etc. Myślę, że każdy astronom w najlepszym przypadku odmówiłby przyjęcia pracy.
3. Problem 2 można rozwiązać jeszcze inaczej. Zamiast samemu wyszukiwać dane lub zlecać innym przyglądanie się intymnemu życiu ciał niebieskich, można opracować własne algorytmy astronomiczne. Wymaga to wiedzy zarówno astronomicznej jak i programistycznej. W rezultacie można otrzymać narzędzia odpowiadające na dowolne pytania. Ten właśnie sposób pracy wybraliśmy. Algorytmy powstają i wraz z ich rozwojem będziemy uzupełniali wiedzę zawartą na tej stronie.

Majański Świat



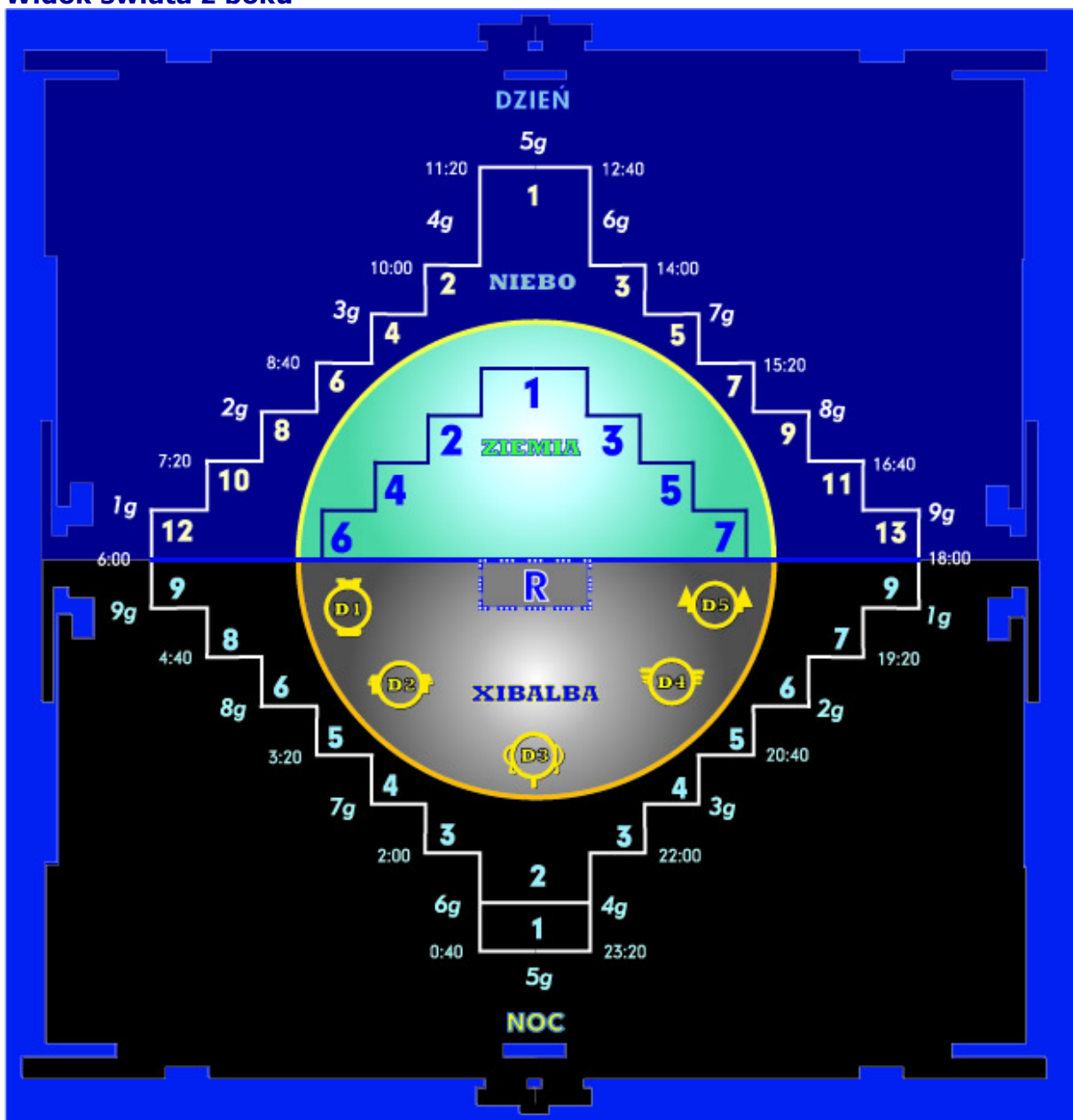
Objaśnienia:

Kwadrat oznacza Ziemię. Czterech rogów Ziemi pilnuje 4 bakabów. Centrum pilnuje jedna z manifestacji boga Chaaka. Na zewnątrz koła - ikony miesięcy związanych z kierunkiem oraz ikony kierunku i ikony przedstawiające manifestacje boga Chaaka będące władcami tych kierunków. Na środku kwadratu, niewidoczny otwór, przez który przechodzi pień niewidzialnej ceiby - świętego drzewa Majów. Drzewo to było łącznikiem między niebem, Ziemią i Xibalbą.

Kierunek	Kolor	Bóg	Strażnik	Podpora	Miesiące
Xaman (północ)	zac (biały)	Sac Xib Chaak	Zacal Bakab	Zacal Bakab	Ik, Cimi, Oc, Ix, Etnab
Nohol (południe)	kan (żółty)	Kan Xib Chaak	Kanal Bakab	Kanal Bakab	Kan, Lamat, Eb, Cib, Ahau
Chikin	ek (czarny)	Ek	Ekel	Ekel	Akbal,

(zachód)		Xib Chaak	Bakab	Bakab	Manik, Chuen, Men, Cauac
Lakin (wschód)	chac (czerwony)	Chac Xib Chaak	Chacal Bakab	Chacal Bakab	Imix, Chicchan, Muluc, Ben, Caban
Wakah (centrum)	yaax (jadeitowy, zielononiebieski)	Yaax Xib Chaak	Yax Xib Chaak	-	-

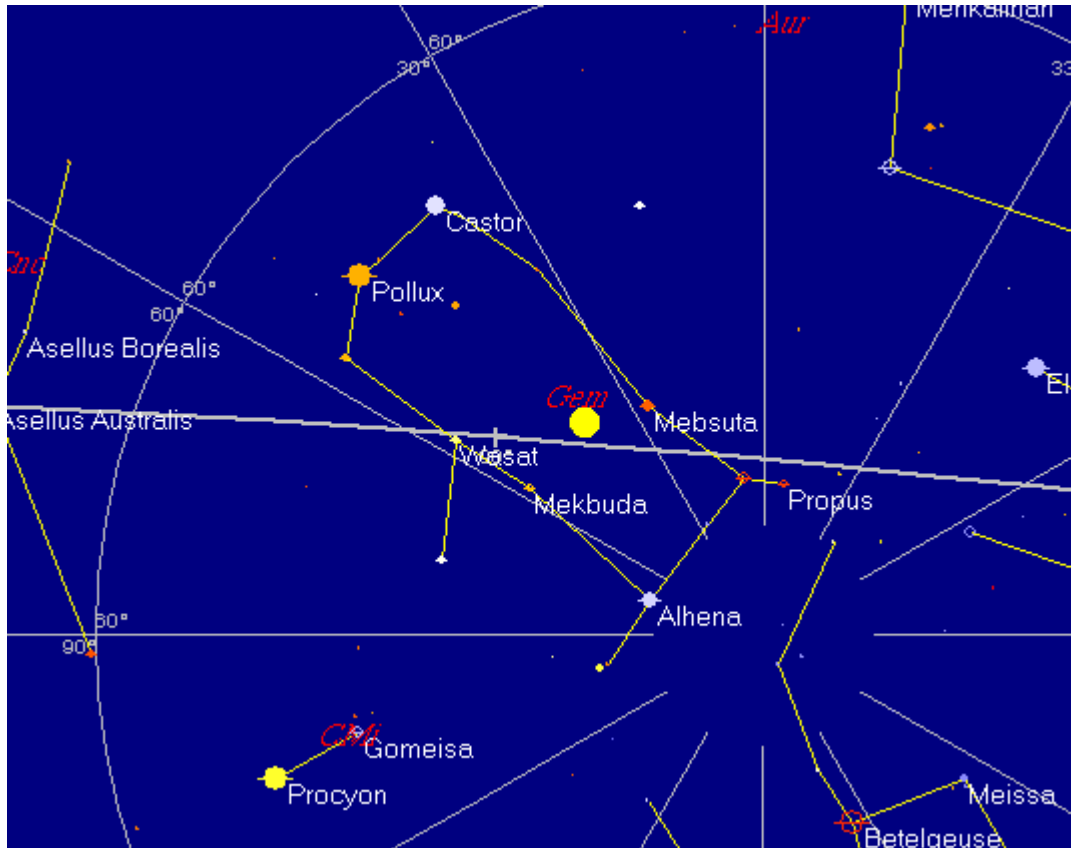
Widok świata z boku



Gwiazdy

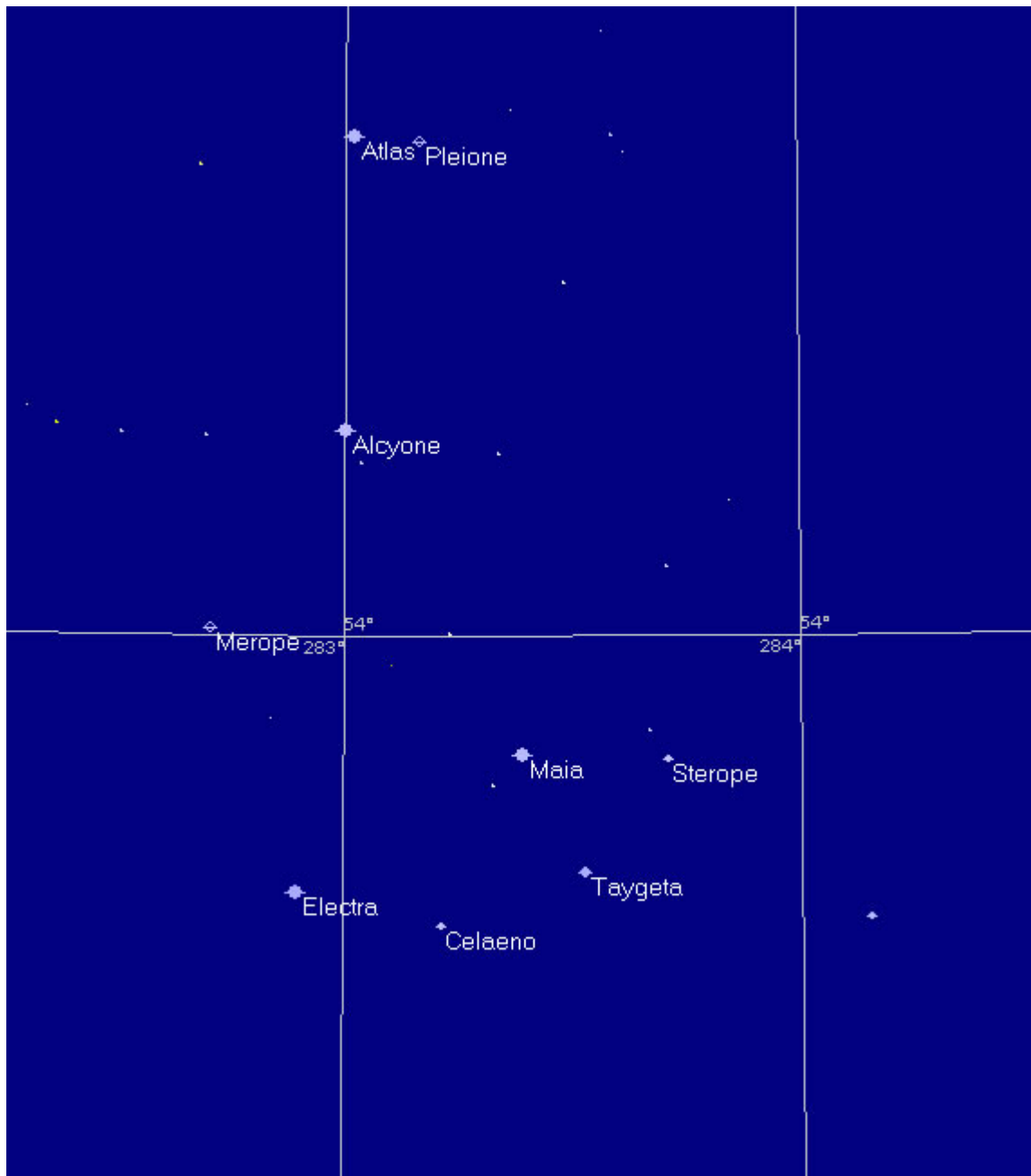
Majowie stale obserwowali gwiazdy. Szczególne znaczenie dla nich miały Bliźnięta, Plejady i Orion. Wejścia wielu świątyń były skierowane w kierunku Oriona, w dniu przesilenia zimowego.

**Rys. Konstelacja Bliźniąt, 1 sty 801 r., godz. 22.00, Copan, Honduras. Widoczny Księżyc tuż przed pełnią.
Zrzuty ekranu z programu skyMap Pro 11.**

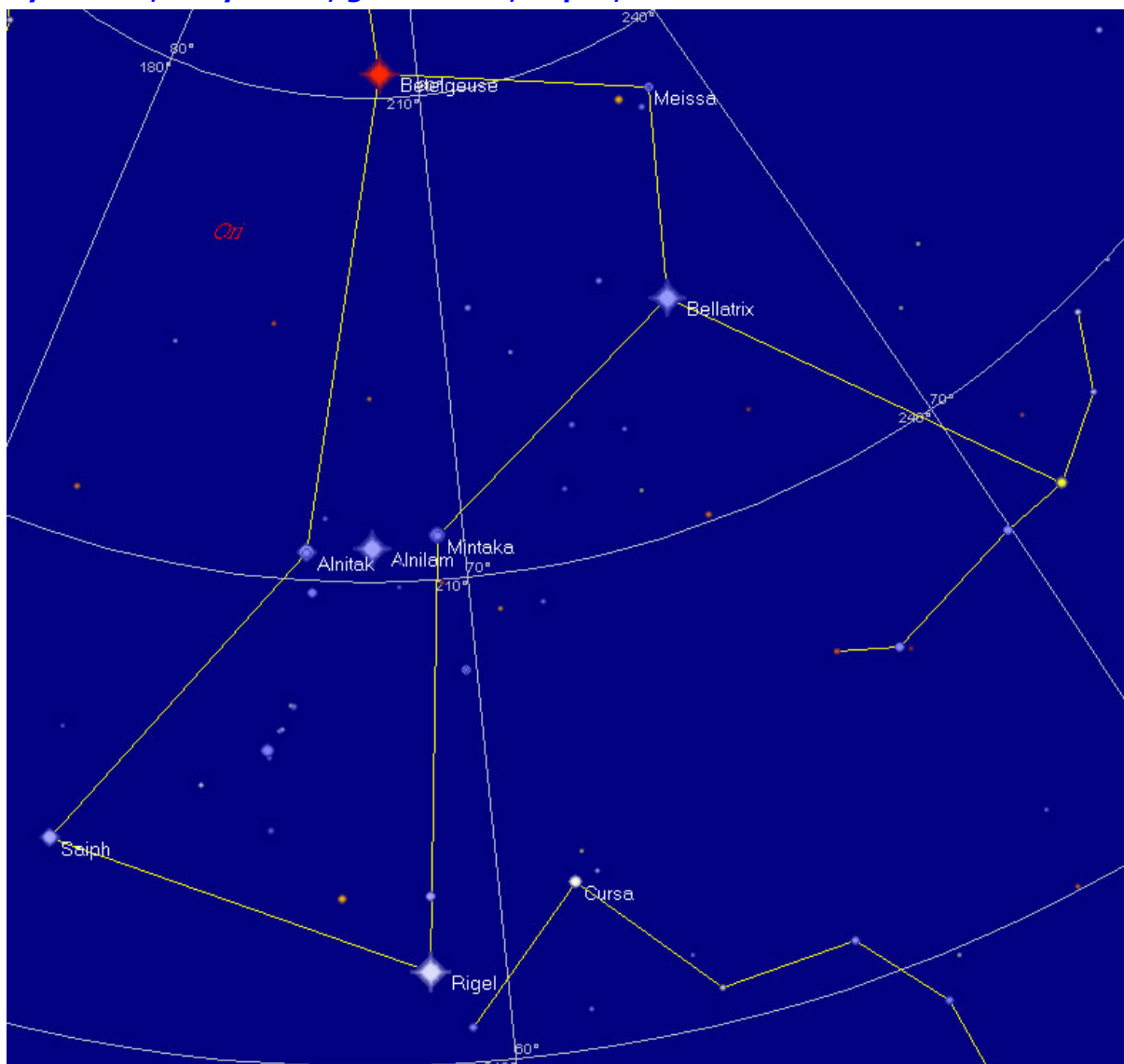


Rys. Plejady, 1 sty 801 r., godz. 22.00, Copan, Honduras

Nieoznaczona Asterope widoczna jako mała gwiazda (w poz. godz. 11.00) obok Sterope



Rys. Orion, 1 sty 801 r., godz. 22.00, Copan, Honduras



Diego de Landa twierdził, że Majowie obliczali godziny nocy według Plejad i Bliźnięt, ale jest to oczywiście niemożliwe, gdyż gwiazdozbiory te nie są widoczne na niebie przez cały rok.

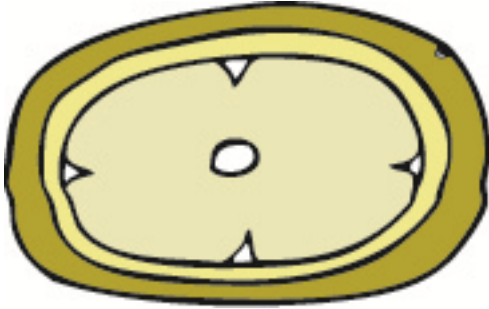
Naszym zdaniem najważniejsze znaczenie dla Majów miał Mały Wóz i Gwiazda Polarna, dlatego, że Gwiazda Polarna wyznacza kierunek północy, a Mały Wóz jest jedynym gwiazdozbiorem na majańskim niebie, którego gwiazdy nie zachodzą i nie wschodzą, lecz są widoczne na niebie przez całą noc.

Gwiazda Polarna i Mały Wóz miały szczególne znaczenie przy określaniu godzin nocy.

Słońce

Najważniejsze ciało niebieskie.

Rys. Ikona Słońca



Majowie oczywiście nic nie wiedzieli o kulistości Ziemi, czy Układzie Słonecznym, w którym Słońce znajduje się w centrum, a planety obiegają go wokół. Nie wiedzieli też, że Słońce jest jedną z gwiazd.

Uważali, że Słońce porusza się w dwóch kierunkach:

- ✓ roczny ruch z góry na dół związany z porami roku i wysokością Słońca na niebie
- ✓ dzienny ruch ze wschodu na zachód

Rys. Ikony przedstawiające ruch Słońca



Słońce w ten sposób wyznacza kierunki świata.

Nie zachowało się nic na temat obliczeń ruchu Słońca, ale z danych pośrednich wiadomo, że Majowie potrafili obliczać godziny wschodu i zachodu Słońca w uwzględnieniu pór roku. Problemem kalendarza majańskiego było to, że ich rok miał 365 dni. Rzeczywista długość roku wynosi 365,2422 dnia. Tak więc kalendarz majański z każdym rokiem coraz bardziej spóźniał się w stosunku do Słońca.

Aby uzgodnić Kalendarz Okrągły ze Słońcem:

- ✓ co 52 lata (Kalendarz Okrągły) dodawano 13 dni, czyli łącznie $100 \times 13 = 1300$ dni. Być może, że dla precyzji obliczeń dodawano 1 dzień raz na 4 lata, tak jak w kalendarzu juliańskim. Sygnalizował to Diego de Landa.
- ✓ co 13 katunów = 5 x Kal. Okrągły = 260 lat, odejmowano 2 dni lub po prostu dodawano nie 13, a 11 dni
- ✓ w ten sposób osiągnęto dokładność 0,56 dnia, czyli niecałe 14 godzin na 5200 lat. Jak widać ich sposób liczenia był znacznie dokładniejszy niż kalendarz gregoriański
- ✓ wszystkie te korekty odbywały się nie przez dodawanie dni tak jak dodatkowy, rzeczywisty, dzień naszego kalendarza w latach przestępnych, ale przez dodawanie poprawek do dat w kalendarzu, czyli tak jak przy przejściu z kalendarza juliańskiego na kalendarz gregoriański. Po prostu nagle kalendarz przeskakiwał do

Zaćmienia Słońca były obliczane - bardzo dokładnie - według tych samych tabel, co zaćmienia Księżycyca.

Jeżeli chcesz dowiedzieć się więcej - zajrzyj do Dodatku A.

Księżyc

Okres orbitalny (syderyczny) to okres, po którym Księżyc powraca na to samo miejsce orbity, czyli tę samą pozycję na tle gwiazd. Miesiąc ten trwa 27,321661 dni ($27^d7^h43^m$). Ze względu na ruch Ziemi po orbicie okołosłonecznej, okres ten wydłuża się do 29,530588 dni ($29^d12^h44^m2,8^s$) i jest nazywany miesiącem synodycznym (nazywanym inaczej lunacją) obejmującym okres od nowiu do nowiu.

Warunki występowania zaćmień Księżycyca:

- ✓ Księżyc blisko pełni
- ✓ Odległość kątowna Księżycyca od węzła księżycowego $< 11^\circ$

Węzły księżycowe to punkty, w których orbita Księżycyca przecina płaszczyznę ekliptyki. Księżyc znajduje się w tym czasie dokładnie między Ziemią, a Słońcem. Węzły położone są o 180 stopni od siebie. Węzły poruszają się wstecznie po Zodiaku w tempie $19^o20'$ na rok. Cofają się one w okresie $18y11d8h$ (18.612816 lat, 6585, 3 dni). Ruch tych punktów jest zawsze wsteczny i może zostać obliczony tak dokładnie, jak dokładnie jest znana pozycja Słońca albo Księżycyca.

Rys. Ikona Księżycyca



Ten 18-letni cykl wyznaczający cykliczność zaćmień Księżycyca, nazywany jest cyklem saros. Każdy okres saros obejmuje około 43 zaćmień Słońca i 28 zaćmień Księżycyca. Ponieważ względne położenia na niebie zmieniają się stopniowo, cykl saros ulega rozchwianiu po ok. 71 cyklach

dla zaćmień Słońca i 48 cyklach dla Księżycyca. Cykl Saros trwa niemal dokładnie 223 miesiące synodyczne i 242 miesiące smocze¹.

W danym roku mogą wystąpić najwyżej 3 zaćmienia.

Tab. Typy zaćmień Księżycyca

Typ zaćmienia	Opis
całkowite	cały księżyc w cieniu Ziemi
częściowe	część Księżycyca w cieniu Ziemi
półcieniowe	przynajmniej część Księżycyca w półcieniu Ziemi

¹ odstęp czasu pomiędzy przejściami przez ten sam węzeł orbity - 27,55455 dnia

Faza Księżyca określa widoczność tarczy Księżyca:

- ✓ 1) **Nów** – tarcza Księżyca niewidoczna
- ✓ pojawia się wąski sierp Księżyca zwrócony „rogami” w lewo, który stopniowo wypełnia się światłem
- ✓ 2) **I Kwadra** – oświetlona prawa połowa tarczy, lewa połowa niewidoczna
- ✓ Zwiększa się oświetlona powierzchnia, rosnąc od prawej do lewej
- ✓ 3) **Pełnia** – cała tarcza oświetlona
- ✓ Zmniejsza się (od prawej do lewej) oświetlona część Księżyca.
- ✓ 4) **III kwadra** – oświetlona lewa połowa księżyca
- ✓ Zmniejsza się (od prawej do lewej) oświetlona część Księżyca. Pojawia się i stopniowo się zwęża sierp zwrócony ‘rogami w prawo’.
- ✓ Powrót do fazy 1

Animacja przedstawiająca fazy Księżyca oraz aplet wyświetlający aktualną fazę Księżyca znajdują się w materiałach dodatkowych w pliku *ksiezyc.html*.

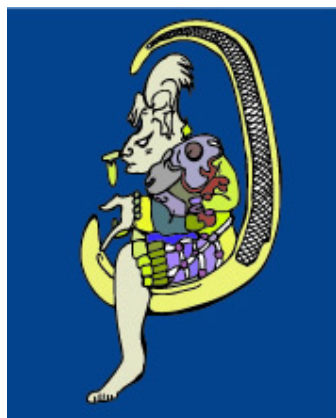
Podczas pełni Księżyc jest po przeciwnej stronie Ziemi niż Słońce Księżyc jest wówczas w kulminacji górnej (około północy), a dolnej w południe. Podczas nowiu Księżyc znajduje się w kulminacji górnej w południe, a w kulminacji dolnej o północy.

Majowie różnie obliczali fazy Księżyca i prawdopodobnie również zaćmienia Słońca.

Tab. Sposoby obliczania faz Księżyca

Źródło	Obliczenia	Dokładność
Palenque	81 lunacji = 2392 = 8 x 13 x 23; 81 = 3 x 3 x 3 x 3	30 min/6.5 roku
Copan	149 lunacji = 4400 dni = 11 x 20 x 20	83 min/12 lat
Kodeks Drezdeński	405 lunacji = ok. 11960 dni = 46 x 260 (tzolkin); 405 = 5 x 81	3 godz/2.8 roku

Rys. Wizerunek Bogini Księżyca



Szczegółowe wyliczenia zostały przedstawione na stronach Kodeku Drezdeńskiego. Były również podawane w wielu publikacjach książkowych i nie warto ich tu powtarzać. Rozkład lunacji przedstawiał się następująco:

Tab. Rozkład lunacji (według Kodeksu Drezdeńskiego)

Grupa lunacji	Dni lunacji	Liczba powtórzeń	Łączna liczba dni	Łączna liczba lunacji
3 x 29 3 x 30 Razem 6 lunacji	87 90 Razem 177 dni	54	9558	324
2 x 29 4 x 30 Razem 6 lunacji	58 120 Razem 178 dni	6	1068	36
2 x 29 3 x 20 Razem 5 lunacji	58 90 Razem 148 dni	9	1332	45
			11958	405
		korekta	2	
			11960	

Zwróćmy uwagę na kilka zależności liczbowych:

- ✓ $46 \times 260 = 11960$
- ✓ $11960 = 405 \times 29.563086$
- ✓ $3 \times 346,62$ (rok smoczy) $= 1039,86 = \text{ok. } 4 \times 260$

W dodatkowej tabeli (zajrzyj do dodatku A) zamieściliśmy informacje dotyczące zaćmień Księżyca. Jak zobaczymy w tej tabeli wszystkie odległości między zaćmieniami sprowadzają się do 3 cyfr: 177, 178, 148 - akurat tych wymienionych w powyższej tabeli. Maksymalny błąd wynosi mniej niż 1 dzień.

Merkury

Rys. Ikona, prawdopodobnie przedstawiająca planetę Merkury



Najmniejsza i najbliższa Słońcu planeta Układu Słonecznego. Ponieważ znajduje się wyjątkowo blisko Słońca, widoczna jest tylko tuż przed wschodem lub tuż po zachodzie Słońca. Jego okres sydereczny wynosi 87,96935 dni, synodyczny 115,88 dni. Dość znaczny kąt nachylenia orbity względem płaszczyzny ekliptyki, powoduje, że przejście Merkurego na tle tarczy Słońca można obserwować co ok. 7 lat.

Merkury osiąga koniunkcję dolną co średnio 116 dni (od 111 do 121 dni), ze względu na ekscentryczną orbitę, która również jest odpowiedzialna za pozorne cofanie Merkurego. Ruch wsteczny trwa od 8 do 15 dni.

Merkury jest lepiej widoczny na półkuli południowej niż na północnej. Ze względu na bliskość Słońca jego obserwacja jest trudna.

Niewiele wiadomo na temat wiedzy Majów o tej planecie. Niewielu ze znawców wiąże tę planetę z cyklem 819-dni = $7 \times 9 \times 13$, gdzie $9 \times 13 = 117$ uważając ją za przybliżenie jej cyklu synodycznego. Naszym zdaniem tak nie jest. Cykl 819 dni miał wyraźnie rytualny i astrologiczny charakter.

Ponieważ Merkury ma podobny cykl jak Wenus – mógł być oznaczany bardzo podobnymi ikonami. Ponieważ przez większość cyklu jest niewidoczny, gdyż jest w koniunkcji ze Słońcem, uważano że spędza ten czas w świecie podziemnym.

Dlatego był prawdopodobnie bogiem ciemności, związanym z Xibalbą lub był tożsamy z jednym z władców Xibalby.

Wenus

Dla Majów była najważniejszą planetą. Wenus jest drugą planetą od Słońca i najbliższą Ziemi. Jej rok sydereczny² (gwiazdowy) wynosi 224,62 dnia. Majowie przyjmowali 224 dni, ale mieli sposoby korekty tej wartości.

Rys. Bóg Wenus - Gwiazdy Porannej



² Czas przejścia na tle tych samych gwiazd, czyli przez ten sam punkt na ekliptyce

Jej rok synodyczny³ wynosi 583,92 dnia. Majowie przyjmowali 584 dni, ale mieli sposoby na korygowanie tej wartości.

Ma orbitę najbardziej kołową ze wszystkich planet i dlatego jest najbardziej 'przewidywalna'. Wenus, tak jak i inne planety obiega Słońce w lewo, czyli w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, ale jako jedyna z planet Układu Słonecznego obraca się wokół osi w prawo (tak jak wskazówki zegara), czyli ze wschodu na zachód.

Wenus pojawia się na niebie okresowo. Proces ten przebiega w czterech etapach:

- 1) Wenus pojawia się na niebie rano jako Gwiazda Poranna.
- 2) Koniunkcja górna Wenus i Słońca (Wenus jest po przeciwnej stronie Słońca niż Ziemia). Wenus jest niewidoczna ze względu na zbyt małą odległość kątową od Słońca.
- 3) Wenus pojawia się na niebie wieczorem jako Gwiazda Wieczorna.
- 4) Koniunkcja dolna Wenus (Wenus jest po tej samej stronie Słońca co Ziemia) ze Słońcem. Wenus jest niewidoczna ze względu na zbyt małą odległość kątową od Słońca.

Tab. Porównanie długości poszczególnych etapów cyklu Wenus (w dniach)

	Kodeks Drezdeński	Dziś	Współczesny przykład	Data i typ zdarzenia
Okres niewidoczności	8	10	6 sty 2014 - 15 sty 2014	11 sty 2014 koniunkcja dolna
Gwiazda Poranna	236	248	16 sty 2014 - 20 wrz 2014	22 mar 2014 maksymalna elongacja W
Okres niewidoczności	90	70	21 wrz 2014 - 29 lis 2014	25 paź 2014 koniunkcja górna
Gwiazda Wieczorna	250	256	30 lis 2014 - 13 sie 2015	6 cze 2015 maksymalna elongacja E
Ogółem	584	584	6 sty 2014 - 13 sie 2015	

³ Okres obiegu po orbice, w którym powtarza się ta sama konfiguracja planety ze Słońcem

Tab. Daty 6 kolejnych koniunkcji górnych Wenus ze Słońcem

Nr	Data (UT)	Odległość kątowa od Słońca
1	2013 mar 28 17:04	1° 19' 53"
2	2014 paź 25 07:30	1° 00' 39"
3	2016 cze 06 21:39	0° 00' 53"
4	2018 sty 09 07:01	0° 46' 07"
5	2019 sie 14 06:07	1° 16' 13"
6	2021 mar 26 06:57	1° 21' 10"

Od pierwszej do ostatniej daty upływa 2920 dni, czyli 8 lat ziemskich, 13 lat syderecznych wenusjańskich i 5 lat synodycznych wenusjańskich. Jeżeli wykreślimy pozycje Wenus w czasie koniunkcji górnych na obwodzie koła nieba zobaczymy pięcioramienną gwiazdę. Numery na rys. oznaczają pozycje Wenus w trakcie kolejnych koniunkcji górnych Wenus, których daty podane są pod tymi samymi nr w tabeli. Wenus oznaczona jest kolorem pomarańczowym, Ziemia kolorem niebieskozielonym. W trakcie koniunkcji górnej Ziemia jest zawsze po drugiej stronie Słońca niż Wenus. Koło nieba podzielone jest na 13 znaków Zodiaku astronomicznego, czyli tak jak to faktycznie wygląda na niebie, a nie na 12 równych, sztucznych odcinków, jak w astrologii.

Rys. Symbole oznaczające planetę Wenus



Animacja przedstawiająca cykl koniunkcji dolnych Wenus znajduje się w materiałach dodatkowych w pliku *koniunkcje.html*.

Daty pierwszej i ostatniej koniunkcji nie nakładają się. Spowodowane jest to dwoma czynnikami. Po pierwsze faktem rozłożenia 365 dni na 360 stopniach koła, po drugie - precesją. Oznacza to, że obraz gwiazdy również ulega powolnej precesji na niebie. Nie wiemy jak nazywali tę figurę Majowie, ale w astrologii określa się ją jako 'gwiazda Isztar' albo 'gwiazda Izidy'.

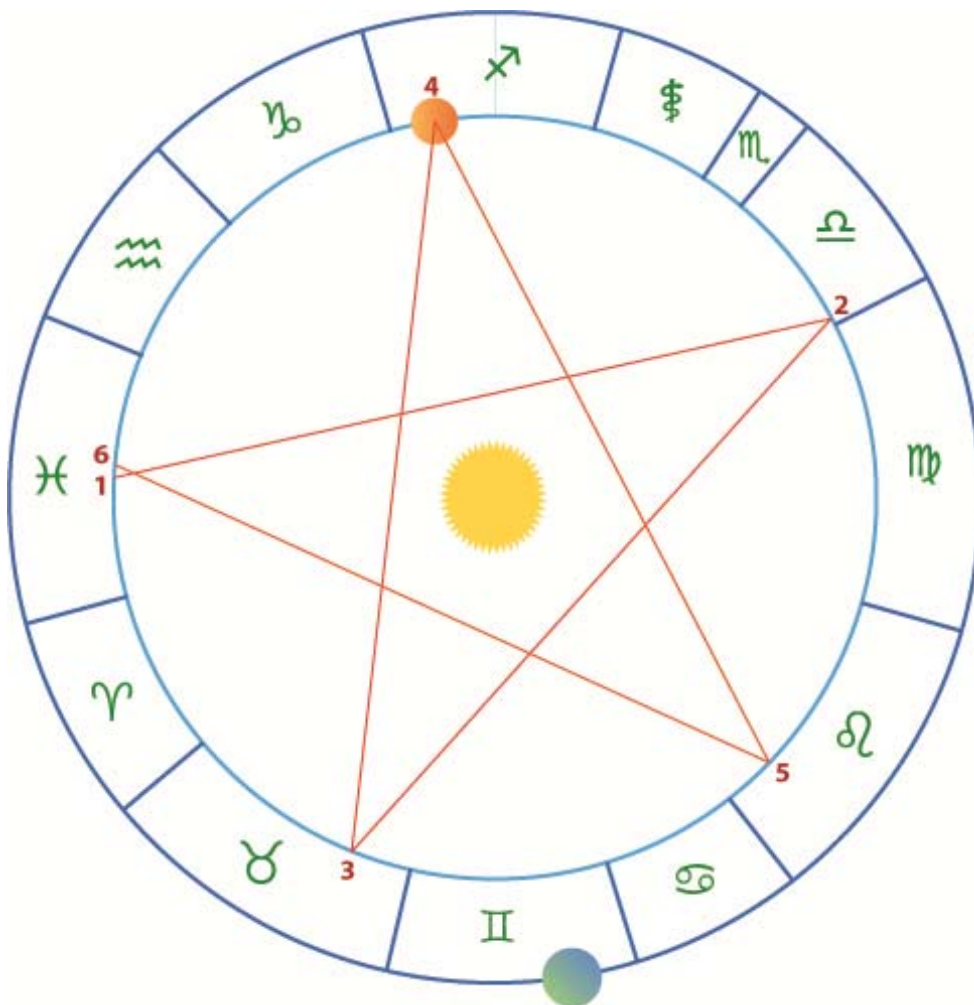
Zwróćmy uwagę na podstawowe zależności liczbowe:

- ✓ $584 - 224 = 360$
- ✓ $583,92/224,62 \cdot 20 = \text{ok.}52$;
- ✓ $584 = 8 \times 73$

- ✓ $365 = 5 \times 73$
- ✓ $1898000 = 50 \times 37960 = 100 \times 18980$ (liczba dni w Kalendarzu Okrągłym)
- ✓ $37960 = 2 \times 18980$ (liczba dni w Kalendarzu Okrągłym)
- ✓ $37960 = 65 \times 584 = 104 \times 365 = 146 \times 260 = \text{ok. } 169 \times 224,62$
- ✓ $37960 = 13 \times 2920$
- ✓ $2920 = 5 \times 584 = 8 \times 365 = \text{ok. } 13 \times 224,62$

Przejście Wenus na tle tarczy słonecznej zachodzi, gdy koniunkcja Wenus ze Słońcem wypada w momencie przejścia Wenus przez płaszczyznę obrotu Ziemi. Tranzyty powtarzają się w 243-letnich cyklach. W trakcie każdego z nich występują 4 tranzyty. Pierwszy w 121,5 roku, następny po 8 latach, następny po 105,5 roku i ostatni po 8 latach.

Rys. Koniunkcje górne Wenus



Najwięcej informacji o planecie Wenus jest zawarte w Kodeksie Drezdeńskim. Obrazy stron Kodeksu Drezdeńskiego są dostępne na wielu stronach w Internecie.

Nie będziemy tutaj szczegółowo analizowali tablic przedstawionych na tych stronach. Przedstawimy jedynie ogólną zasadę rządzącą tymi tablicami.

Na każdej ze stron 46-50 przedstawiono po 13 cykli, czyli razem 65 cykli. Cykle przebiegają następująco:

- ✓ 1 linia na str 46
- ✓ 1 linia na str 47
- ✓ 1 linia na str 48
- ✓ 1 linia na str 49
- ✓ 1 linia na str 50

W ten sposób upłynął okres pierwszych 2920 dni

- ✓ 2 linia na 46 stronie
- ✓ 2 linia na 47 stronie

etc.

My zaczniemy naszą tablicę od ostatniego dnia 65 cyklu, czyli od dnia 1 Ahau. Dzień 3 Cib przedstawiony w tablicach jako pierwszy, u nas będzie dniem drugim, co nie zmienia sensu wyliczeń, ale ułatwia zrozumienie i zliczanie sum dni.

Tab. Rozkład dat w cyklu Wenus

Cykl 1	Cykl 2	Cykl 3	Cykl 4	Cykl 5
1 Ahau	13 Kan	12 Lamat	11 Eb	10 Cib
3 Cib	2 Ahau	1 Kan	12 Lamat	12 Eb
2 Cimi	1 Oc	13 Ix	12 Etnab	11 Ik
5 Cib	4 Ahau	3 Kan	2 Lamat	1 Eb
584	584	584	584	584

- ✓ 1 Ahau - 3 Cib = 236 dni
- ✓ 3 Cib - 2 Cimi = 90 dni
- ✓ 2 Cimi - 5 Cib = 250 dni
- ✓ 5 Cib - 13 Kan = 8 dni

W ten sposób upłynęło 2920 dni. Po 1 Eb następuje data 1 Ahau, czyli cykl nie wraca do początku. Dzień (Ajau) jest ten sam ale cyfra (9) jest inna. Aby cykl znów zaczął się od 1 Ahau należy powtórzyć te 5 cykli jeszcze 12 razy. W ten sposób:

- ✓ W jednym cyklu upływa 584 dni
- ✓ W 5 cyklach upływa $5 \times 584 = 2920$ dni
- ✓ W 13×5 cyklach upływa 13×2920 dni = 37960 dni

Jeżeli cykl 584 dni nazwiemy małym cyklem, a cykl 2920 dni dużym cyklem, to zobaczymy następujące prawidłowości:

Jeżeli zechcemy ułożyć tabelę następnych 5 małych cykli, czyli następny (drugi) duży cykl to w tej nowej tabeli nazwy dni pozostaną, a zmienią się wyłącznie numery towarzyszące tym dniom.

Ponieważ liczby tworzą sekwencję: 1, 9, 4, 12, 7, 2, 10, 5, 13, 8, 3, 11, 6, i znów 1, to od razu wiemy, że w pierwszym małym cyklu drugiego dużego cyklu będą daty: 9 Ahau, 11 Cib, 10 Cimi, 13 Cib, a np., a w 1 małym cyklu 3 dużego cyklu: 4 Ahau, 6 Cib, 5 Cimi, 8 Cib, etc

Oczywiście - aby dziś skorzystać z tej metody liczenia należałoby skorygować daty w tabeli uwzględniając fakt, że długości poszczególnych faz cyklu Wenus są dziś inne.

Rys. Widok nieba z miejscowości Copan w Hondurasie w dniu 9 lis 731 r., o godz. 5:40.

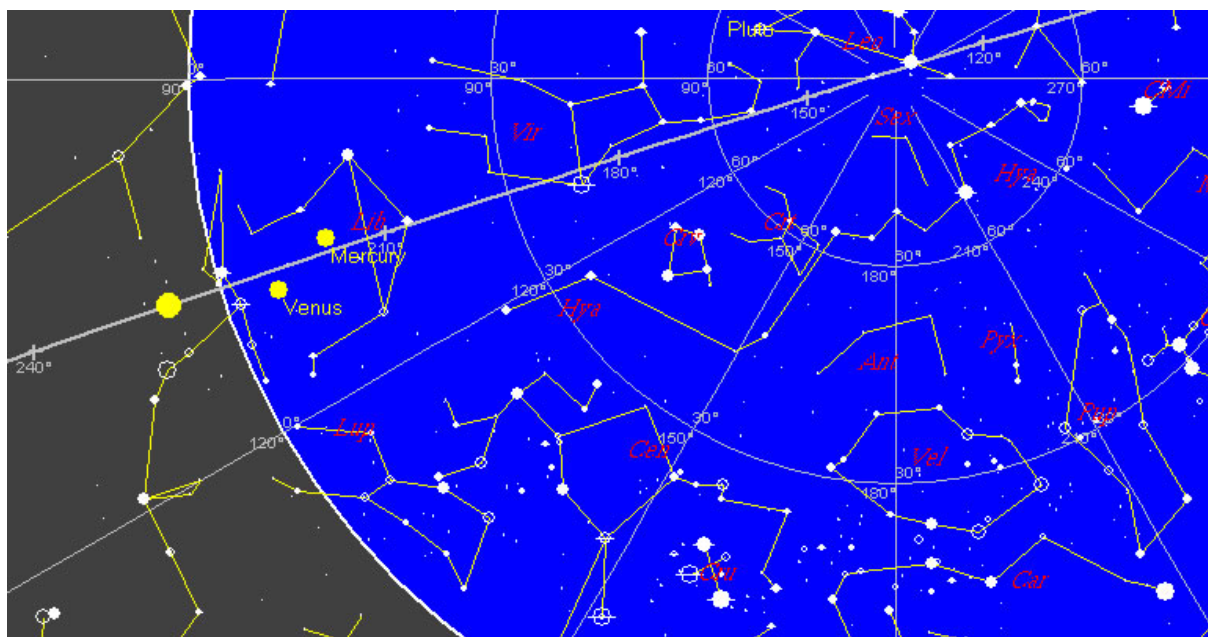
Pierwszy dzień widoczności Wenus jako Gwiazdy Porannej po koniunkcji dolnej (3 lis 731 o 23:10).

Wenus, w gwiazdozbiorze Wagi (Lib), weszła o 5:20, zajdzie o 16:45, widoczny 1% tarczy.

Słońce wzejdzie o 5:57.

Na dole w środku obrazka widoczny Krzyż Południa (Cru).

(Zrzut ekranu z programu SkyMap Pro 11)



Jeżeli przyjrzymy się historii opowiedzianej w Popol Vuh zobaczymy pewne analogie. Gra w pelotę, w którą grają Hun Hunahpu i Wuqub Hunahpu, odpowiada pojawieniu się Gwiazdy Porannej w dniu 1 Ahau (w języku Quiche: 'Hunahpu'). Ich śmierć poprzez złożenie w ofierze na dworze Jeden Śmierci i Siedem Śmierci, zbiega się z pojawieniem Gwiazdy Wieczornej w dniu 2 Cimi (Cimi oznacza 'śmierć'). Ożywienie Siedem Hunahpu odpowiada zakończeniu 13 cyklu i powrotowi do dnia 1 Ahau. Pięciu cyklom Wenus odpowiada 5 domów próby, pięć odciętych głów, etc.

Gdybyśmy wyżej podaną metodą liczyli pozycje Wenus w dłuższych okresach czasu popełnilibyśmy błąd. Długość okresu synodycznego Wenus wynosi 583,92 dnia, a nie 584 dni. Powoduje to rozchodzenie się dat kalendarza Wenus z cyklem Wenus. Niezbędna jest korekta. W ciągu 1898000 dni czyli 100 cykli Kalendarza Okrągłego Wenus faktycznie wykona 3250 cykli po 583,92 dnia, czyli w tym czasie upłynie 1897740 dni. Odejmując 1898000 - 1897740 otrzymujemy 260 dni. Aby uzgodnić Kalendarz Okrągły z Wenus należy co 1 katun, czyli co 20 lat, czyli co 7300 dni dodać do naszego kalendarza Wenus 1 dzień. Ponieważ $18980/7300 = 260$, w ten sposób daty w naszych tabelach będą zawsze zgodne z cyklami Wenus. Poprawkę dodaje się osobno, aby nie zaburzać symetrii i piękna tabel kalendarza.

A zatem w Kalendarzu Okrągłym upłynie 1898000 dni, w kalendarzu Wenus upłynie 1898000 dni, a faza cyklu Wenus będzie zgodna z kalendarzem Wenus. Zauważmy, że zgodność dat naszego kalendarza z cyklem Wenus jest idealna!!!. Błąd, o ile w ogóle występuje może być jedynie wartością błędu zaokrąglenia 583,92 czyli maksymalnie może wynosić +/-0.01 dnia, czyli +/- 14,4 minuty na 5200 lat.

Podobne wyliczenia można przeprowadzić dla roku syderecznego. W ciągu 1898000 dni upłynie 8447 cykli po 224,62 dnia. Jeżeli co 13 katonów, czyli 260 lat, czyli 5 obrotów Kalendarza Okrągłego dodamy poprawkę 2 dni, a po zakończeniu 5200 lat odejmiemy 1 dzień, to uzyskamy zgodność cyklu z kalendarzem 2,4 godz. na 5200 lat

Ponieważ tabele liczone są z dokładnością do 1 dnia, zgodność możemy uznać za idealną.

Ziemia

O Ziemi Majowie wiedzieli stosunkowo niewiele. Nie można obserwować jej na niebie. Nie można obliczać parametrów jej ruchu.

Rys. Symbol Ziemi



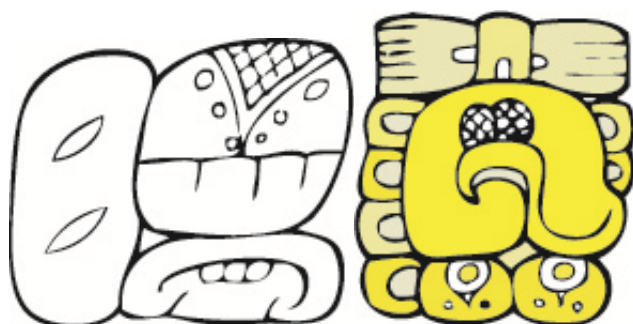
Ziemia leżała pomiędzy Niebem a Światem Podziemnym. Majowie wyobrażali ją sobie jako powierzchnię pływającą na pra-morzu, np. którą była skorupa olbrzymiego żóvia lub grzbiet krokodyla. Symbolem ziemi był wąż. Dwugłowy wąż umożliwiał komunikację między Niebem, a Ziemią. O jej losie i losach ludzi decydowali Bogowie Nieba, Ziemi i Podziemia. W innych wizerunkach Ziemia była

kwadratową płaszczyzną, w środku której rosnęło drzewo sięgające konarami do 13 poziomów nieba, a korzeniami do 9 poziomów Świata Podziemnego.

Rozróżniano 5 kierunków geograficznych, związanych z odmiennymi kolorami:

północ

południe



Więcej na temat związku kierunków z kolorami powiemy w części poświęconej astrologii Majów.

wschód

zachód

centrum



Rys. Bóg Ziemi



Mars

Czwarta planeta naszego układu. Rok sydereczny 686,9601 dnia. Rok synodyczny 779, 96 dnia.

Mars zbliżając się do opozycji zaczyna poruszać się ruchem wstecznym. Ruch ten trwa ok. 72 dni. W połowie tego okresu osiąga swoją najwyższą jasność.

Rys. Ikona Marsa



Majowie obliczali ruch Marsa następująco:

- ✓ 2433 cykle po 779,91 dnia = 1897521,03
- ✓ Co 13 lat, odejmowali 1 dzień, czyli $400 \times 1 = 400$ dni. $1898000 - 400 = 1897600$
- ✓ Co 4 katuny, czyli 80 lat, odejmowali 1 dzień, czyli $65 \times 1 = 65$ dni. $1897600 - 65 = 1897535$
- ✓ Co 20 katunów, czyli 400 lat odejmowali 1 dzień czyli $13 \times 1 = 13$ dni. $1897535 - 13 = 1897522$
- ✓ Przy zakończeniu cyklu odejmowali 1 dzień. $1897522 - 1 = 1897521$
- ✓ Dokładność tych wyliczeń wynosiła 0.03 dnia, czyli 43,2 minuty na 5200 lat

Zajrzyj do dodatku B, gdzie przedstawione są wyliczenia dotyczące Marsa, Jowisza i Saturna.

Jowisz

Rok synodyczny 398,86 dni. Rok syderyczny 11,8565 lat (4333,2867 dni). Jest on równy 2/5 roku syderycznego Saturna.

Rys. Ikona prawdopodobnie oznaczająca planetę Jowisz



Po Słońcu, Księżycu i Wenus jest najjaśniejszym obiektem na niebie (choć czasem Mars bywa jaśniejszy od Jowisza). Wielka opozycja występuje, gdy Jowisz przechodzi przez peryhelium, co następuje raz na ok. 12 lat. W przybliżeniu 12-letni okres orbitalny Jowisza odpowiada 12 znakom Zodiaku. W każdej kolejnej opozycji Jowisz znajduje się o 30 stopni dalej na wschód, czyli zgodnie z astrologicznym Zodiakiem przechodzi do nowego znaku Zodiaku.

Ziemia wyprzedza Jowisza na orbicie co 398,9 dnia. Kiedy ma to miejsce Jowisz porusza się ruchem wstecznym w stosunku do gwiazd tła i na ich tle zatacza pętlę.

Uzgodnienie kalendarza z Jowiszem wyglądało następująco:

- ✓ co 52 lata = 1 x Kal. Okrągły dodawano 2 dni, czyli łącznie 100×2 dni = 200 dni
- ✓ co 260 lat = 5 x Kal. Okrągły = 13 katunów dodawano 1 dzień, czyli łącznie 20×1 dzień = 20 dni
- ✓ co 1300 lat = 25 x Kal. Okrągły = 65 katunów dodawano 1 dzień, czyli łącznie 4×1 dzień = 4 dni
- ✓ w ten sposób kalendarz majański zgadzał się z Jowiszem z dokładnością 0,12 dnia, czyli 2,88 godz. na 5200 lat

Zajrzyj do dodatku B przedstawiającego wyliczenia dotyczące Marsa, Jowisza i Saturna.

Saturn

Szósta planeta Układu Słonecznego. Ostatnia dostrzegalna gołym okiem (przy bardzo dobrym wzroku i bardzo ciemnym niebie można też dostrzec planetę Uran, ale Majowie, o ile nam wiadomo, jej nie znali). Okres synodyczny trwa 378,09 dnia, okres syderyczny 10759,5 dnia (29,46 lat).

Rys. Ikona, prawdopodobnie oznaczająca planetę Saturn



Uzgodnienie kalendarza z Saturnem wyglądało następująco:

- ✓ co 520 lat = 10 x Kal. Okrągły = 26 katunów odejmowano 1 dzień, czyli łącznie 10 x 1 dzień = 10 dni
- ✓ na koniec cyklu odejmowano 2 dni
- ✓ w ten sposób uzyskiwano dokładność 0,2 dnia = 4,8 godz na 5200 lat

Zajrzyj do dodatku B przedstawiającego wyliczenia dotyczące Marsa, Jowisza i Saturna.

Pora doby

Majowie dzielili rok na 18 miesięcy + 1 miesiąc ułomny. Dobę dzielili na 18 godzin, w tym 9 godzin nocy i 9 godzin dnia. Nie bardzo wiadomo jak mierzono upływ czasu w dzień, ale w nocy robiono to w oparciu o położenie gwiazd Małego Wozu.

Rys. Ikona nieba



Zaletą Małego Wozu i Gwiazdy Polarnej - leżącej na końcu dyszla - jest fakt, że Gwiazda Polarna wyznacza kierunek północny.


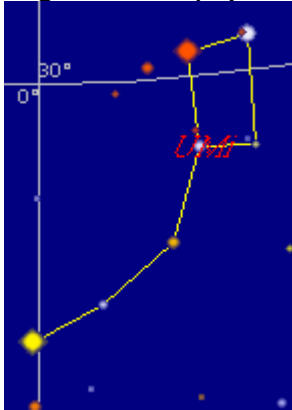
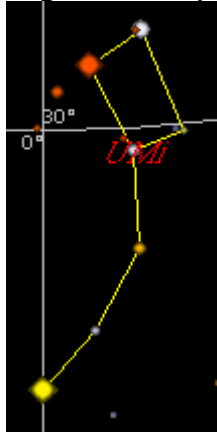
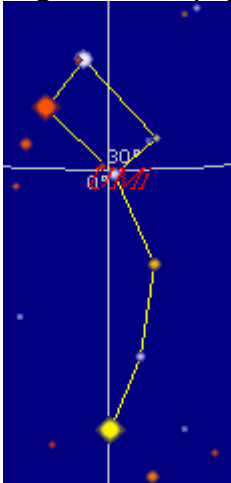
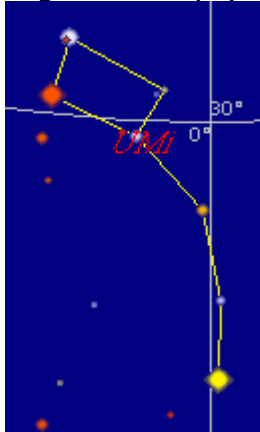
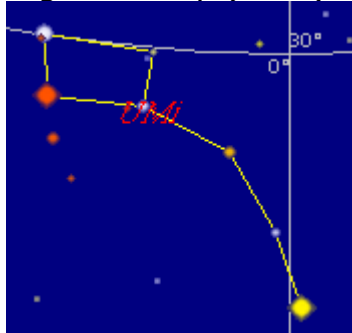
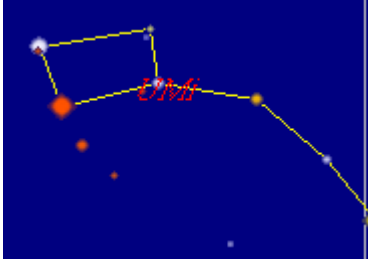
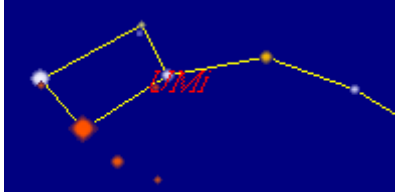
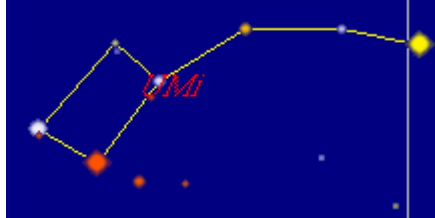

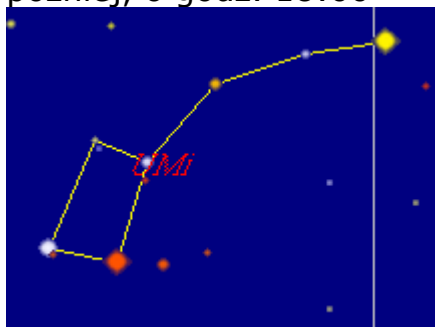
Zwróćmy uwagę na widoczność gwiazd na różnych szerokościach geograficznych:

- ✓ na biegunach żadna gwiazda nie zachodzi ani nie wschodzi, tzn. zawsze widoczne są te same gwiazdy
- ✓ im bliżej równika, a im dalej od bieguna, tym więcej gwiazd wschodzi i zachodzi
- ✓ na równiku wszystkie gwiazdy wschodzą i zachodzą
- ✓ na szerokości geograficznej Yukatanu, czyli ok. 17o szer. geogr. bardzo mało gwiazd jest widocznych przez cały czas. Jedną z nich jest gwiazda Polarna i cały Mały Wóz, który na większości obszaru jest zawsze widziany w całości.

Rys. Symbol Gwiazdy Polarnej



Położenie gwiazd Małego Wozu w nocy z 17 na 18 czerwca 2011, Palenque, Jukatan
 Zrzuty ekranu z programu SkyMap Pro 11

<p>start nocy (18:00)</p> 	<p>1 godz. nocy (19:20)</p> 	<p>2 godz. nocy (20:40)</p> 
<p>3 godz. nocy (22:00)</p> 	<p>4 godz. nocy (23:20)</p> 	<p>5 godz. nocy (0:40)</p> 
<p>6 godz. nocy (2:00)</p> 	<p>7 godz. nocy (3:20)</p> 	<p>8 godz. nocy (4:40)</p> 
<p>9 godz. nocy (6:00)</p> 	<p>Widok nieba pół roku później, o godz. 18:00</p> 	

Jak widać co 1 godz. majańską kąt dyszla Małego Wozu zmienia się o 20°

Ponieważ rok podzielony jest na 18 miesięcy majańskich, to kąt dyszla Małego Wozu zmienia się co miesiąc majański również o 20° , czyli o 1° na majański dzień.

Jeśli zna się kąt pod jakim ustawiony jest dyszel Małego Wozu danego dnia, można bardzo dokładnie określić godzinę nocy.

- ✓ po każdym pełnym miesiącu, który upłynął od początku roku dodać 20°
- ✓ po każdym dniu, który upłynął w aktualnym miesiącu dodać 1o. W ten sposób mamy określony kąt dnia.
- ✓ sprawdzamy o ile stopni różni się kąt dyszla Małego Wozu od kąta dnia, pamiętając, że każda godzina majańska ma 20° , a każda minuta majańska 1o
- ✓ 1 godz. majańska = 1g20m (80 min)
- ✓ 1 min. majańska = 4 min

Przy częstym oglądaniu nieba wystarczy rzucić okiem i można określić porę nocy z dokładnością do naszych 10 min.

Jest to równie łatwe w naszym systemie liczenia czasu.

Dodatkowym uzasadnieniem podziału doby na 18 godzin jest stosunkowo niewielka różnica długości dnia między czerwcem, a grudniem. W grudniu dzień trwa około 12 naszych godzin, a w czerwcu około 14 godzin. Różnica między najdłuższym i najkrótszym dniem wynosi zaledwie 2 godziny.

Jedyną różnicą między wyliczeniami dla 'dziś' i dla np. roku 800 polega na tym, że Gwiada Polarna obecnie jest praktycznie 'przymocowana' do południka niebieskiego (tzn. zakreśla koło o bardzo niewielkim promieniu), a w roku 800 to koło miało nieco większą średnicę, co nie zmienia - oczywiście - zasady obliczeń.

Teotihuacan

Teotihuacan nie leżał na terenie 'majańskim'. Był raczej tolteckim, a potem azteckim miastem. Jednak podobieństwo wierzeń, religii, bogów, kalendarzy uzasadnia wyciągnięcie wniosków w oparciu o znajomość kultury Majów.

Jak wiadomo Teotihuacan był dużym miastem. Gdzieś między 750, a 850 r. miasto opustoszało i rozpoczął się jego upadek. Nikt nie zna przyczyn tego exodusu mieszkańców.

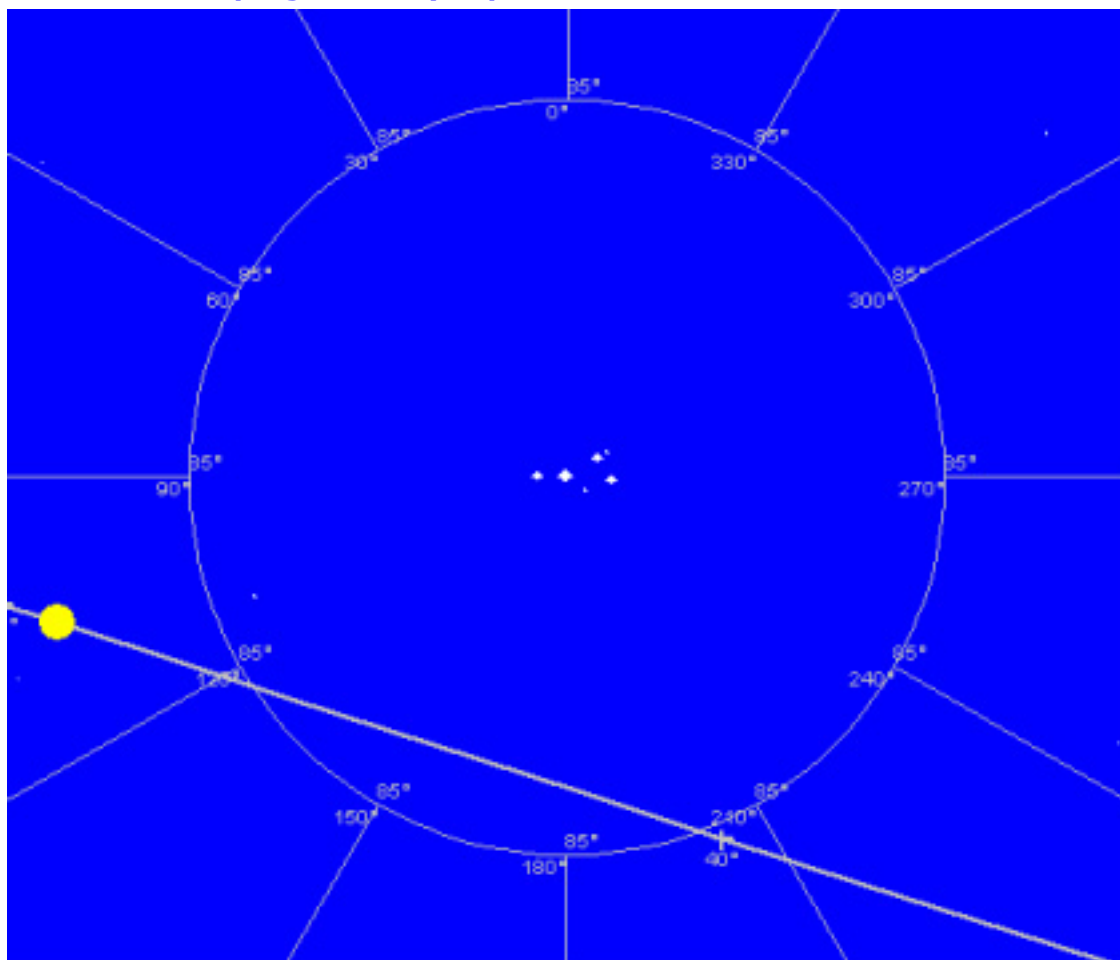
W trakcie zapoznawania się z astronomią Majów zauważyliśmy, że zarówno Majowie jak i Aztekowie szczególną uwagę poświęcali gwiazdozbiorowi Plejad. Otóż 6 maja 810 r. n.e. zaszło zdarzenie, które - ze względu na precesję - zdarza się raz na około 26000 lat: Gwiazdozbiór Plejad, a ściślej mówiąc jego środkowa i najjaśniejsza gwiazda Alcyone (eta Tauri) znalazła się idealnie dokładnie (z dokładnością do 1" łuku) w zenicie nad miastem.

Podajemy, że to właśnie mogło być przyczyną opuszczenia miasta.

A oto lista parametrów niezbędnych do odtworzenia sytuacji na niebie:

Julian Day	2017036.25124
Data juliańska	6 maja 810 12:01:47
Strefa czasowa	360 ^{min} behind UT
Szerokość geograficzna (latitude)	19°41'28" N
Długość geograficzna (lonigitude)	98°53'4" W

**Rys. Wygląd nieba dla parametrów z powyższej tabeli.
Zrzut ekranu z programu SkyMap Pro 11**



Religia

O religii Majów nie wiadomo aż tak dużo jak byśmy chcieli. Dane dotyczące religii nie są szczególnie istotne ani przy omawianiu kalendarza ani przy omawianiu astronomii czy astrologii Majów, chociaż są z tymi tematami związane. Dlatego ograniczyliśmy się do sporządzenia listy bogów Majów - tych występujących w kodeksach i inskrypcjach oraz tych występujących w Popol Vuh. Lista bogów Majów nie jest jeszcze kompletna.

Słownik bogów

Ustalenie panteonu majańskich bogów jest trudnym zadaniem. Pierwszym powodem jest rozciągłość historyczna i geograficzna, a przez to i etnograficzna. Na terenach znanych jako tereny Majów mieszkało wiele (ponad 20) ludów i narodów, często mówiących różnymi (jedenastoma) językami. Stąd te same rzeczy nosiły często różne nazwy. Podobnie jest z imionami Bogów. W różnym czasie, w różnych miejscach tych samych bogów nazywano różnymi imionami.



Drugim powodem jest wpływ sąsiednich kultur lub ludów. Ponieważ Bogowie Azteków byli lepiej znani, często luki w wiedzy o bogach Majów uzupełniano wiedzą o bogach Azteków.

Trzecim powodem jest to, że wiele społeczeństw tworzyło swoich lokalnych Bogów. Wiedza o tych bogach przedostawała się do innych społeczeństw.

Czwartym powodem był fakt, że większość imion bogów była pierwotnie zapisywana po hiszpańsku. Imię boga HUN HUNAHPU Hiszpan przeczytałby jako 'Un Unapu', ponieważ

‘h’ w języku hiszpańskim nie jest wymawiane. Hiszpanie zapisywali to imię jako JUN JUNAJPU ponieważ w języku hiszpańskim ‘j’ jest wymawiane jako ‘h’.

Następnym, piątym problemem była europeizacja i łatinizacja nazw. Ptak przetłumaczony na hiszpański jako ‘quetzal’ został spolszczony jako ‘kwezal’, chociaż prawidłowo powinien zostać nazwany ‘ketzal’ Złożenie ‘que’ po hiszpańsku czyta się jak ‘ke’, ale w łacinie jak ‘kwe’, a więc prawdopodobnie osoba dokonująca spolszczenia przyjęła tę nazwę jako nazwę łacińską, a nie hiszpańską lub po prostu znała łacinę, a nie znała hiszpańskiego. Pikanterii dodaje fakt, że zakonnicy mówili po hiszpańsku, ale modlili się po łacinie. Litera ‘q’ często zastępowana jest przez ‘k’ lub odwrotnie. ‘K’ i ‘c’ podobnie jak ‘u’ i ‘w’, czy ‘b’ i ‘p’ używane są zamiennie w zależności od narodowości osoby używającej nazwy. Podobne problemy istniały przy tłumaczeniu nazw z jednego lokalnego języka na drugi.

Następnym powodem była nieznajomość języka majańskiego. CHAAK to imię boga oznaczające 'Deszcz', ale ‘chak’ to przymiotnik oznaczający ‘czerwony’. Niestety czasem używane są zamiennie. Często też akcent nad literą np. ‘á’ zastępowano przez złożenie ‘aa’, oznaczające nie akcent, a przedłużenie samogłoski. ‘Itzamná’ bywa zapisywany jako ITZAMNAA.

Na powyższe problemy nałożyły się problemy z późniejszymi dokumentami takimi jak Popol Vuh i trudności z ustaleniem, którzy bogowie z tekstu odpowiadają którym bogom wymienianym w kodeksach majańskich, znanym z inskrypcji, czy z przekazów ustnych.

Ponadto w inskrypcjach wielu bogów oznaczanych jest literami np. bóg D. Przyporządkowanie tym literom odpowiednich bogów o znanych imionach jest często niewykonalne, czyli znamy obrazy bogów, a nie znamy ich imion.

Wielu problemów nie udało nam się rozstrzygnąć. Będziemy wdzięczni za wszelkie uwagi do poniższego wykazu i obiecujemy, że wszystkie z nich potraktujemy z należytą uwagą, i uwzględnimy je, jeśli będą uzasadnione.

Jedynym bogiem z Popol Vuh uwzględnionym tutaj jest Hun Hunahpu.

A

Abkahnexoi

Według Diego de Landa – jeden z bogów rybaków.

Abpua

Według Diego de Landa – jeden z bogów rybaków.

Acantunes

zob. Pawahtuun.

Acanum

Jeden z bogów myślistwa.

Acat

Bóstwo płodności, odpowiedzialne za kształtujący się plód.

Ahau Chamahez

Jeden z bogów lekarzy.

Ahau Kin

zob. Kinich Ahau.

Ah Beob

Bóg dróg i podróży.

Ah Bolon Yocte

Bóg dróg i podróży.

Ah Buluc Balam

Bóstwo plonów.

Ah Bolon Zacab

(‘Pan Dziewięciu Napojów’). Bóg wód i płodności. prawdopodobnie jedna z hipostaz boga Chaak (zob.). Przez niektóre źródła podawany jako bóg arystokracji odpowiedzialny za utrzymanie rodów Indian Quiche.

Ahbulucbalam

Według Diego de Landa – jeden z demonów.

Ah Can Uol Cab

Bóstwo plonów, pojawiające się pod postacią węża. Według Diego de Landa – jeden z demonów.

Ah Ceh

Jedno z bóstw myśliwskich.

Ah Chickum Ek

Bóg gwiazdy polarnej.

Ah Chuy Kak

Jeden z bogów wojny.

Ahcitzamalacun

Według Diego de Landa – jeden z bogów rybaków.

Ah Cun Can

Jeden z bogów wojny.

Ah Hoya

zob. Chaak.

Ah Hulneb

Jeden z bogów wojny.

Ah Ke

Jedno z bóstw myśliwskich.

Ah Kin

zob. Kinich Ahau.

Ah Kinchil

zob. Kinich Ahau.

Ah Kin Xoc

Bóg – patron muzyki i poezji.

Ahkushtal

Bóstwo płodności – opiekun narodzin.

Ah Makiq

Bóg rolnictwa.

Ah Mun

Bóg leśnictwa. Władca lasów, polowania, zwierząt łownych. Utożsamiany z Yuum Kaax (zob.).

Ah Muzencab

Bóg pszczół i miodu.

Ah Puh

'Obdarty Ze Skóry'. Znany też jako Cizin, Kimi, Kisin, Hun Ahau, Uak Mitun Ahau, Chamalcan. Pan Śmierci i zniszczenia. Jako bóg śmierci kojarzony ze słowem 'Xib' (strach, śmierć) Zamieszkiwał najniższy poziom krainy śmierci. Przedstawiany jako szkielet lub trup z rozkładającym się ciałem lub w postaci nietoperza. Odpowiedzialny za trzęsienia ziemi(?). Patron liczby 10. Patronował 6 dniowi każdego miesiąca. Walczył z bogiem Chaak. Był wstrętny i nie szanowany.

Ah Tzenul

zob. Chaak.

Ahulane

Jeden z bogów wojny.

Ah Uoc Puc

zob. Ah Puh.

Ah Uoc Yol Zip

('Siedem Serc Skoczka'). Znany też jako Zuhuy Zipi i Zuhuyzib. Bóg myślistwa, opiekun jeleni i innych dzikich zwierząt.

Ahulneb

Bóg z łukiem, znany z wyspy Cozumel.

Akan

Bóg gwałtownej śmierci, związany z wojną i składaniem ofiar z ludzi. Bóg napojów alkoholowych i substancji halucynogennych.

Akhustal

Bogini związana z urodzinami dzieci.

Azal Uoh

zob. Ix Chebel Yax.

B**Bacab**

zob. Pawahtuun.

Baklum Chaam

Falliczne bóstwo żyzności pól i płodności zwierząt.

Balam

Jaguar. Władca lasu, nocy i ciemności. Jako zwierzę nocne był związany, a czasem utożsamiany z mrocznym światem podziemi Xibalba.

Bogini Księżycy

Imię nieznane. Królowa Nocy. Patronka Księżycy i miłości zmysłowej. Przedstawiana jako młoda kobieta z obnażonymi piersiami. Jej włosy opadały puklami symbolizującymi sierp Księżycy. Towarzyszył jej królik. Występowała często w towarzystwie boga kukurydzy. Na jej nakryciu głowy pojawiały się niekiedy lilia wodna lub liście kukurydzy. Związana ze świętymi źródłami wody (cenotes).

Bogowie Wioślarze

Imiona nieznane. Przewozili boga kukurydzy. W łodzi wraz z nimi były także:

- ✓ papuga
- ✓ małpa
- ✓ iguana
- ✓ pies

Byli związani z uroczystymi obchodami końca katunu i rytuałami samoofiary.

Bóg świata podziemnego

Imię nieznane. Patronował liczbie 7. Był patronem dnia Akbal (trzeci dzień kalendarza tzolkin) i miesiąca Xul (w kalendarzu haab). Ma atrybuty związane z wodą, ze śmiercią i dawaniem życia. Bóg urodzaju i dostatniego życia. Patron handlu i danin. Przedstawiany jako starzec w kapeluszu z szerokim rondem. Uczestniczył w stwarzaniu świata. Jego manifestacjami były:

- ptak Muwan (Muan) – łączony z deszczem i błyskawicami, znany też jako Oxlahun Muan ('Sowa Liczby Trzynaście' lub 'Muan Trzynastego Dnia')
- jaguar (Balam) – symbol podziemia, ciemności, nocy, jaskiń. Być może był nocną manifestacją boga Itzamnaa.

Bolon Tzakab

zob. Kawiil.

Bolon Zacab

zob. Kawiil.

Buluc Chabtam

zob. Buluc Chabtan.

Buluc Chabtan

Bóg wojny, gwałtu, nagłej śmierci i ludzkiego poświęcenia. Bóg postu i umartwienia.

Buluc Chabtem

zob. Buluc Chabtem.

C

Cacoh

Jedna z lokalnych nazw boga Itzamnaa.

Came

(‘Śmierć’). Bogini śmierci.

Ceh Lac

Jedno z bóstw myśliwskich.

Chaak

Znany również jako Ah Tzenul, Ah Hoya, Hopop Kaan.

Pan deszczu i burzy. Kojarzony z wężem. Opiekun pól i upraw. Bóg wód, roślinności i płodności ziemi. Miał wcielenia związane z pięcioma stronami świata i z wojną:

Rys. Pięciu bogów Xib Chaak



- Chac Xib Chaak – ‘Czerwony Chaak Wschodu’ – wykonawca wyroków śmierci
- Sac Xib Chaak – ‘Biały Chaak Północy’
- Ek Xib Chaak – ‘Czarny Chaak Zachodu’
- Kan Xib Chaak – ‘Żółty Chaak Południa’
- Yaax Xib Chaak – ‘Zielony/Niebieski (jadeitowy) Chaak Centrum’

Pierwsze cztery z powyższych wcieleń często były utożsamiane z czterema wcieleniami boga Pawahtuun (zob.)

Xib – oznacza śmierć, strach.

Te pięć wcieleń było złowrogimi patronami pięciu dni miesiąca Uayeb. Chaak miał też cztery ‘węzowe’ wcielenia - pomocników:

- Ah Hadzem Kaan Chaak – pan deszczu i piorunów
- Ah Lelem Kaan Chaak – sprawca błyskawic
- Ah Tozon Kaan Chaak – bóg drobnego i ciągłego deszczu
- Ah Chibal Tun Chaacob – bóg gwałtownego i niszczącego deszczu

Innymi wcieleniami boga Chaak byli:

- Ix Tub Chaak – bóstwo obfitego deszczu
- Kunku Chaak – bóstwo pierwszego deszczu w sezonie
- Yuum Chaakob – bóstwo zimnych deszczy
- Ah Bolon Zacab (zob.)
- Mizen Kaan Chaak (?)
- Yaxal Chaak (?)

W sensie psychologicznym Chaak był bogiem pragnień, rozładowywania emocji, wzrostu napięcia psychicznego.

Majowie wierzyli, że świat był już trzykrotnie zniszczony przez boga Chaak i Chac Chel.

Ostatnim z nich była wielka powódź. Czwarte zniszczenie ma dopiero nastąpić.

Jako władca piorunów utożsamiany jest z bogiem Kaqulja Huraqan (Nanahuac Huraqan) z Popol Vuh (bóg B oraz GI).

Chac Chel

Imię znaczy ‘Wielka Tęcza’, ‘Czerwona Tęcza’ (tęcza pochodziła ze świata podziemnego i zapowiadała choroby, a czasem śmierć).

W późniejszym okresie znana jako Ix Chel ‘Pani Tęcza’. Czasami Ix Chel uważana jest po prostu za Chac Chel w młodszym wieku. Znana też pod imieniem Ix Azal Voh oraz Mam. Patronka tkactwa, bogini lecznictwa, bogini płodności, rodziny, urodzaju. Rozdzielała szczęście, decydowała o udanej ciąży i porodzie, o udanym małżeństwie. Mogła powodować choroby.

Przedstawiana jako bezzębna staruszka, czasem z cechami jaguara.

Niszczyła poprzedni świat przy zmianach kalendarza wraz z bogiem Chaak.

Miała powiązania ze światem podziemnym.

W niektórych źródłach uważana za małżonkę boga Itzamnaa. W niektórych źródłach jest (naszym zdaniem niesłusznie) utożsamiana z Boginią Księżycy. Utożsamiana z Xmucane z Popol Vuh (bogini O).

Jako Ix Chel, za pośrednictwem kapłanów przepowiadała kobietom przyszłość lub odpowiadała na pytania dotyczące kobiet i spraw kobiecych. Jako patronka kobiet obchodziła swoje święto w dniu 8 Zip. Patronowała miesiącowi Ceh.

Chacacantun

Według Diego de Landa – jeden z demonów.

Chacuayayab

Bóg ryb. Patron rybaków. Według Diego de Landa – jeden z demonów.

Chak Ek

Jedno z imion Boga Wenus. zob. Noh Ek.

Chac Uayayab Xoc

zob. Chacuayayab.

Chahal

Bóg. Strażnik kukurydzy.

Chamalcan

Ah Pu (zob.) w postaci nietoperza.

Chantico

Bóstwo żeńskie.

Chentun

Bóg moralności. Objawiał się osobom, które miały złe intencje.

Chicacchob

Według Diego de Landa – jeden z demonów.

Chicchac Chob

Bóstwo plonów.

Chuen

Jedna z lokalnych nazw boga Itzamnaa.

Cinch Ahau Itzamnaa

Według Diego de Landa – jeden z bożków. Prawdopodobnie jedna z manifestacji boga Itzamnaa.

Cit Bolon Ua

Bóg zła.

Citbolobtun

zob. Citbolontun.

Citbolontun

Jeden z bogów lekarzy.

Cit Chac Coh

(‘Ojciec Czerwonej Pумы’). Jeden z bogów wojny.

Cizin

zob. Ah Puh.

Colol Lab

zob. Ix Chebel Yax.

Cum Ahau

zob. Ek Ahau.

E

Ek Ahau

zob. Ek Chuah.

Ek Balam Chac

Bóstwo plonów i pól, pojawiające się jako czarny jaguar.

Ek Chuah

Znany również jako Ek Ahau. Bóg o wojowniczej naturze związany z handlem. Patron kakao i kupców.

Ek Cocah Mut

Bóstwo pojawiające się pod postacią czarnego ptaka coc. Symbol konstelacji Plejad.

Ekbalamchab

Według Diego de Landa – jeden z demonów zob. Ek Balam Chac.

Ekkuayayab

Według Diego de Landa jeden z demonów.

G

GI

zob. Triada z Palenque.

GII

zob. Triada z Palenque.

GIII

zob. Triada z Palenque.

Ghanan

Bóg młodej kukurydzy.

H

Hapikern

Bóstwo opiekuńcze objawiające się w postaci węża.

Hex Chun Chan

Jeden z bogów wojny.

Hobnil

Bóg pszczelarzy i pszczelarstwa.

Hopop Kaan

zob. Chaak.

Hun Ahau

zob. Hun Hunahpu.

Hun Hunahpu

Bóg kukurydzy. Odegrał znaczącą rolę przy powstawaniu świata.

Przedstawiany jako młody mężczyzna.

Był przychylny ludziom. Został pokonany przez władców podziemnego świata, został złożony w ofierze, ale jednak powrócił do życia.

Występował w towarzystwie:

- żaby Muuch (jej rechot zapowiadał deszcz)
- żółwia Aak (jego płacz sprowadzał deszcz)

Znany też pod imieniem Hun Ahau.

Hun Pic Tok

Jeden z bogów wojny.

I

Ik

Bóg wiatru.

Itzamnaa

(Itzamná, Itzamnaah) ('Niebiańska Rosa').

Najwyższy Bóg, Stwórca. Pan Niebios, nocy i dnia.

Przydomki: Starzec, mędrzec.

Przedstawiany jako starzec.

Uważany za najwyższego kapłana.

Związany był z narodzinami, stwarzaniem, ogniem, kukurydzą (manifestacja Yuum Kaax), drzewami, szczególnie z Drzewem Świata. Był nauczycielem i krzewicielem wiedzy. Dał ludziom pismo, kalendarz, znajomość astronomii, rolnictwa i medycyny. Stworzył kukurydzę, kakao. Patron liczby 13.

W miesiącu Zip czczono go jako boga lecznictwa.

Manifestacje:

- Itzam Eh – niebiański ptak.
- Itzam Cab – bóg ognia
- Itzamna Thul Chaak – jako bóg chmur, gradu, pan jezior i krokodyli
- Itzam Cab – bóg ognia
- Itzan Noh Ku – bóg deszczu i gradu
- zob. Kinich Ahau

Utożsamiany z bogiem Xpiyacoc z Popol Vuh. Bóg D, a czasem nawet z Kukulcanem.

Itzamnakauil

Według Diego de Landa – jeden z demonów (zob. Yuum Kaax).

Itzam Cab

zob. Itzamnaa.

Itzamna Thul Chak

zob. Itzamnaa.

Itzan Noh Ku

zob. Itzamnaa.

Ix Azal Voh

zob. Chac Chel.

Ix Canil

Żeński odpowiednik Yuum Kaax. Bogini odpowiedzialna za pola kukurydziane.

Ix Chebel Yax

Znana z Popol Vuh jako Xmucane. W postaci Colel Lab była panią Ziemi, a jako X Can Le Ox była dawczynią deszczu.

Ix Chel

zob. Chac Chel.

Ix Pic Tzab

Żeńskie bóstwo opiekuńcze, pojawiające się pod postacią węża.

Ixtab

'Bogini Honorowego Samobójstwa' (przez powieszenie). Odprowadzała dusze tych samobójców do raju. Symbol zaćmienia słońca i księżyca.

Ixtlilton

('Mała Czarna Twarz'). Bóg medycyny, kwiatów, tańca, zabaw, świętowania i pijaństwa. patron dzieci.

Ix Tub Chaak

zob. Chaak.

Ix Tub Tun

Bóg patron rzemieślników obrabiających kamienie (jadeit, ametyst).

K**Kak Tan Chel**

zob. Chac Chel.

Kanal Acantun

Według Diego de Landa jeden z demonów.

Kanuuayayaba

Według Diego de Landa – jeden z demonów.

Kawiil

Znany też pod nazwą Bolon Tzakab lub Bolon Zacab. Przez Diego de Landa uważany za demona.

Bóg dynastii rządzącej, aktów samoofiary, rytuałów wizji i światła. Jego wizerunki umieszczano u wrót miast podczas ceremonii Nowego Roku. Dzięki niemu ludzie uzyskali dostęp do kukurydzy i kakao.

Związany z czterema punktami kardynalnymi.
Co 819 dni zmieniał miejsce związane ze stroną świata i odpowiadającym jej kolorem.
Utożsamiany z bogiem Huraqan z Popol Vuh. Bóg K.

Kekchi

Bóg lasów i dolin.

Kimi

zob. Ah Puh.

Kinich Ahau

Jedna z manifestacji boga Itzamnaa. Imię znaczy 'Bóstwo o Słonecznej Twarzy' albo 'Oczy i Usta Słońca'. Znany też pod imieniem Ahau Kin.

Kin był symbolem, dnia, Słońca – przedstawiany jako cztery płatki kwiatu.

Kinich Ahau to męskie bóstwo, przedstawiane jako mężczyzna w średnim wieku. Był młody o świecie i sędziwym starcem o zmierzchu. Towarzyszyły mu dwa ptaki:

- ara – symbolizująca ogień, żar, suszę. Kinich Kak Mo to 'Płonąca Ara o Twarzy Słońca'.
- koliber – symbolizujący wschodzące Słońce.

W nocy stawał się boskim jaguarem (Balam), który zstępował do podziemi i walczył z władcami Xibalby, aby rano powrócić.

Symbolizował cykl narodzin, przemijania i śmierci.

Kinich Kak Mo

zob. Kinich Ahau.

Kisin

zob. Ah Puh.

Ku Bolay

Jedno z bóstw myśliwskich.

Kukulcan

'Wszechwładny Wąż Upierzony'. Patron władców, kapłanów i kupców. Utożsamiany z bogiem Tepew Qukumatz z Popol Vuh.

Władca czterech elementów: ziemi (symbol: kukurydza), wiatru (symbol: sęp), wody (symbol: ryba) i ognia (symbol: jaszczurka). Bóg odrodzenia i zmartwychwstania. Często utożsamiany z bogiem Itzamnaa. Mógł być jedną z hipostaz tego boga.

Kunku Chaak

zob. Chaak.

L

Lakin Chan

Bóstwo występujące pod postacią węża, związane z konstelacją Plejad.

M

Mam

zob. Chac Chel.

Mizen Kaan Chaak

zob. Chaak.

N

Nacon

Bóg wojny.

Nim Ac

(‘Wielki Dzik’). Lokalne bóstwo męskie występujące pod postacią dzika.

Noh Ek.

(‘Wielka Gwiazda’). Bóg Wenus. Zob. Xuc Ek.

P

Pakoc

Jeden z bogów wojny.

Pawahtuun

Znany też jako Bakab.

Przedstawiany jako starzec. Jego cztery wcielenia Acantunes podpierały cztery strony świata:

- Chac Pawahtuun (‘Czerwony Pawahtuun Wschodu’) = Chacal Bakab = Kanzienal
- Kan Pawahtuun (‘Żółty Pawahtuun Południa’) = Kanal Bakab = Hobnil
- Ek Pawahtuun (‘Czarny Pawahtuun Zachodu’) = Ekel Bakab = Hozanek
- Zac Pawahtuun (‘Biały Pawahtuun Północy’) = Zacal Bakab = Zaczini

Te cztery wcielenia były często utożsamiane z czterema wcieleniami boga Chaak (zob.)

Był patronem pisarzy.

S

Saqi Koxol

Bożek o nieznaney płci znany z Popol Vuh. Imię znaczy: ‘Biały Miotacz Iskier’. Istota, która chroni się w cieniu drzew w chwili pierwszego świtu.

Suhui Zip

Jedno z bóstw myślistwa (żeńskie).

T

Tabai

Jedno z bóstw myśliwskich.

Teel Cuzam

(‘Bogini o Jaskółczych Nogach’). Patronka wyspy Cozumel.

Triada z Palenque

Triada Bogów będących opiekunami i patronami miasta oraz jego władców. Prawdopodobnie, chociaż nie wiadomo na pewno byli wcieleniami znanych bogów:

- GI – Hun Hunaphu
- GII – Kawiil
- GIII – Kinich Ahau w postaci Balam

Tzul

Jedna z manifestacji Boga Świata Podziemnego, który występował pod postacią psa. powrót

U

Uak Mitun Ahau

zob. Ah Puh. Według Diego de Landa – jeden z demonów.

Uaxac Yol Kauil

Bóg chroniący kukurydzę. Jedna z postaci boga Kawiil (zob.).

Uoc Zuhuy Zip

zob. Ah Uoc Yol Zip.

U Uayeb

Bóg wprowadzający Nowy Rok.

Uroczystości związane z początkiem roku:

Zwiastun Roku	Manifestacja boga	Bóg - patron Roku
Kan	Kan U Uayeb	Bolon Tzakab
Muluc	Chac U Uayeb	Kinich Ahau
Ix	Sac U Uayeb	Itzamnaa
Cauac	Eb U Uayeb	Uak Mitun Ahau

V

Vollys

Majański Smok-Bóg, Władca Smoków, o nieznanym imieniu. Syn Najwyższego Boga i Bogini Ognia, która mogła przyjmować smoczą postać. Od najmłodszych lat szkolony na Niszczyciela Świata, Zabójcę Ludzi, Przywódcę Smoków. Uczył się zła, agresji i nienawiści. Miał mieć istotny udział w niszczeniu Świata, gdy Bogowie zechcą go zniszczyć.

Pewnego razu, w młodzięczych latach, gdy wraz z matką niszczył miasto, które zasłużyło na zniszczenie przez Bogów, matka, przez nieuwagę oparzyła go ogniem o bardzo wysokiej temperaturze. Smok, śmiertelnie ranny, spadł na Ziemię, a matka, w szale niszczenia niczego nie zauważyła. Pomocy udzielił mu człowiek, mieszkaniec niszczonego miasta, jeden z niewielu ludzi, którym udało się przeżyć zagładę. Ostudził i opatrzył ranę, nastawił uszkodzone przy upadku skrzydła i uratował smokowi życie, mimo że widział jak ten dokonywał dzieła zniszczenia.

Młody Smok przyrzekł sobie, że już nigdy nie będzie stawał przeciwko ludziom, nie będzie zabijał i nie będzie niszczył ludzkiego mienia. Śmiertelna rana zagoiła się, a łuski w tym miejscu przybrały kolor złota i po tym właśnie można go odróżnić od innych smoków. Nasz Smok jest jedyną istotą zdolną walczyć z innymi Bogami i jedyną istotą zdolną zwyciężyć w tej walce. Stał się przyjacielem, orędownikiem i obrońcą ludzi i po upływie każdego 360 dni, każdego katuna, pod koniec czasu i przy wielu innych okazjach Smok walczy z Bogami żeby nie niszczyli świata, ani nie unicestwiali ludzi. Próbują to robić przez cały czas. Przyjrzyj się światu i temu co się na nim dzieje, a zobaczysz to wyraźnie.

Kiedy Smok walcząc uderza ogonem w Ziemię powstaje trzęsienie Ziemi.

Pokarmem Smoka jest miłość ludzka, którą chłonie ze świata. Miłość dodaje mu sił.

Majańscy bogowie do walki z Władcą Smoków stworzyli Smoka-Potwora, Smoka-Bestię. Ta bestia jest wężem z cechami smoka, mutantem, hybrydą węża ze smokiem. Smok ten żywi się ludzką nienawiścią. Prawdopodobnie o tym właśnie Smoku-Mutancie mówi Apokalipsa Świętego Jana, w której znajdziemy jego opis:

Oto wielki Smok barwy ognia,
mający siedem głów i dziesięć rogów
- a na głowach jego siedem diademów.
I ogon jego zmiata trzecią część gwiazd nieba:
i rzucił je na ziemię ...

Ap 12,3-4, według Biblii Tysiąclecia, wyd. IV

Niestety wraz z upływem czasu walka staje się coraz bardziej zażarta. Mimo, że zwiększa się liczba ludzi, zmniejsza się ilość miłości napływającej ze świata. Skok słabnie, chociaż jednocześnie wzrasta doświadczenie i umiejętności Smoka nabyte w walce. Potrzebna jest mu pomoc jeśli chcemy mieć pewność, że świat przetrwa.

Vollys, to imię Króla Smoków znanego ze Średniowiecza, o którym wiadomo tylko tyle, że pochodził z dalekiej krainy, i że wędrował stale po świecie w poszukiwaniu czegoś czego nie chciał wyjawiać.

Jest jedynym smokiem, któremu współczesny mu artysta namalował portret. Jesteśmy w posiadaniu tego obrazu ikonowego, malowanego czystym złotem, odnowionego przez współczesnego artystę.

X

X Can Le Ox

zob. Ix Chebel Yax.

Xaman Ek

zob. Ah Chickum Ek.

Xuc Ek

('Osia Gwiazda'). Bóg Wenus. Zob. Noh Ek.

Y**Yax Balam**

zob. Hun Wuqub na stronie 'Bogowie z Popol Vuh'.

Yaxcocahmut

Według Diego de Landa – jeden z bożków, chroniący ludzi przed nędzą, brakiem wody i plonów.

Yaxal Chaak

zob. Chaak.

Yumi Kaax

zob. Yuum Kaax.

Yumil Kaxob

zob. Hun Hunahpu.

Yuum Caaz

zob. Yuum Kaax.

Yuum Chaakob

zob. Chaak.

Yuum Cimil

Bóg reprezentujący grozę i potworność śmierci. Jedna z manifestacji boga Ah Puh?

Yuum Kaax

Manifestacja boga Itzamnaa, odpowiedzialna za kukurydzę. Zob. też Ah Mun.

Yuum Villa

zob. Ah Mun.

Z**Zaqui Nima Tziis**

('Wielka Siwa Locha'). Lokalne bóstwo żeńskie występujące pod postacią dzika.

Zacuuayayab

Według Diego de Landa – jeden z bożków, mogący zabezpieczać ludzi przed chorobami.

Zip

zob. Ah Uoc Yol Zip.

Zipitabai

Jeden z bogów myślistwa.

Zuhuyzib

zob. Ah Uoc Yol Zip.

Zuhuyzipi

zob. Ah Uoc Yol Zip.

Słownik bogów Popol Vuh

Przed początkiem świata i początkiem czasu istniał jedynie boski 'pra-ocean' i 'pra-niebo'. Potem pojawiło się słowo. Bóg składał się z wielu manifestacji, czy hipostaz, z których część zamieszkiwała morze, a część niebo. Byli to bogowie:

- Hunahpu Wuh ('Hunahpu-Opos')
- Hunahpu Utiw ('Hunahpu-Kojot')
- Saqi Nim Aq ('Wielki Biały Pekari')
- Saqi Nim Tzis ('Wielki Biały Ostronos')
- Tepew Qukumatz, Qukumatz, Kukulcan ('Wszechwładny Wąż Upierzony')
- Ukux Cho ('Serce Jeziora')
- Ukux Palo ('Serce Morza')
- Ukux Kaj ('Serce Ziemi')
- Ukux Ulew, Huraqan ('Serce Nieba')

Juraqan ('Huragan'), znany też pod nazwą Nanahuac miał 3 postaci:

- 'Piorun-Huragan' (Kaqlia Juraqan=Nanahuac Juraqan)
- 'Nowo Narodzony Piorun' (Chipi Kaqulja= Chipi Nanahuac)
- 'Nagły Piorun' (Raxa Kaqulja=Raxa Nanahuac)
- Huraqan i jego manifestacje zamieszkiwały niebo, pozostałe - przebywały w morzu.
-

'Serce Morza' miało dwie boskie emanacje:

- Xpiyacoc
- Xmucane

'Xpiyacoc' i 'Xmucane' byli hermafrodytami, zarówno kobietą jak i mężczyzną. Byli boskimi dziadkami. Byli starsi od wszystkich innych bogów. Zawsze występowali w parze.

Ich dziećmi byli bogowie:

- Hun Hunahpu ('Jeden Hunahpu')
- Wuqub Hunahpu (Siedem Hunahpu)

Jeden Hunahpu i Siedem Hunahpu byli razem ojcami boskich synów:

- Hunahpu
- Xbalanque

Ojcowie inicjują cykle Wenus jako Gwiazdy Zarannej, które rozpoczynają się w dni o nazwie Hunahpu (=Ahau)

Ich matką była 'Krwawy Księżyc' (Xkik), córka 'Zbieracza Krwi' – jednego z władców Xibalby. Popol Wuh nie wyjaśnia czy każdy z nich był chimerą i miał geny obu ojców jednocześnie, czy – co bardziej prawdopodobne – każdy z nich miał innego ojca.

'Wielki Biały Pekari' i 'Wielki Biały Ostronos' byli hermafrodytami. Ich synem był bóg:

- 'Siedem Ara' (Wuqub Kaqix)

'Siedem Ara' wraz z żoną Chimalmat (rodzice ?) miał boskich synów:

- Zipacna
- Trzęsienie Ziemi (Kabraqan)

Siedem Ara symbolizuje gwiazdy Wielkiego Wozu.

Chimalmat ('Tarcza-Sieć' symbolizuje okrąg, obejmujący łuk Małego Wozu.

'Jeden Hunaphu' wraz z żoną 'Kobietą – Czapłą' (Xbaqiyalo) (rodzice ?) mieli synów:

- Hun Batz ('Jeden Małpa')
- Hun Chuen ('Jeden Rzemieślnik')

'Krwawy Księżyc' (Xkik) utworzyła boską strażniczkę upraw kukurydzy i kakao prowadzonych przez 'Jeden Małpę' i 'Jeden Rzemieślnika'. Strażniczka występowała w czterech postaciach:

- 'Kobieta-Grzmot' (Xtoj)
- 'Żółta Kobieta' (Xqanil)
- 'Kakaowa Kobieta' (Xkakaw)
- 'Kukurydziana Kobieta' (Ix Tziya)

Pierwszym ludziom (były to cztery pary) darowano bóstwa opiekuńcze o imionach:

- Tohil
- Auilix
- Hacauitz
- 'Środek Równiny' (Nikaj Taqaj)

Ahal Mes

zob. Xibalba.

Ahal Qana

zob. Xibalba.

Ahal Puh

zob. Xibalba.

Ahal Toqob

zob. Xibalba.

Alom

zob. Yuum Ahau.

Auilix

Bóstwo opiekuńcze podarowane pierwszym ludziom przez bogów do czuwania nad jednym z czterech pierwszych rodów ludu Quiche.

Bitol

zob. Yuum Ahau.

Chamiya Bag

zob. Xibalba.

Chamiya Jolom

zob. Xibalba.

Chimalhat

(‘Tarcza-Sieć’). Bogini o nieznanym rodowodzie. Żona boga Wuqub Kaqix. Matka bogów: Zipacna i Kabraqan. Chimalmat symbolizuje okrąg, obejmujący łuk Małego Wozu.

Chipi Kaqulja

zob. Ukux Ulew.

Chipi Nanahuac

zob. Ukux Ulew.

Hun Ahau

zob. Hun Hunahpu.

Hacauitz

Bóstwo opiekuńcze podarowane pierwszym ludziom przez bogów do czuwania nad jednym z czterech pierwszych rodów ludu Quiche.

Hunahpu

Bóg. Syn dwojga boskich ojców (Hun Hunahpu, Wuqub Hunahpu) i bogini Xkik. Brat Xbalanque.

Hunahpu Wuh

(‘Hunahpu-Opos’). Jedna z manifestacji Yuum Ahau.

Hunahpu Utiw

(‘Hunahpu-Kojot’). Jedna z manifestacji Yuum Ahau.

Hunavan

zob. Hun Hunahpu.

Hunchevan

zob. Wuqub Hunahpu.

Hun Batz

(‘Jeden Małpa’). Bóg. Syn boga Hun Hunahpu i bogini Xbaqiyalo. Brat boga Hun Chuen.

Hun Chuen

(‘Jeden Rzemieślnik’). Bóg. Syn boga Hun Hunahpu i bogini Xbaqiyalo. Brat boga Hun Batz.

Hun Hunahpu

(‘Jeden Hunahpu’). Bóg. Jego rodzicami byli Xpiyacoc i Xmucane. Współojciec Hunahpu i Xbalanque. Brat Wuqub Hunahpu.. Mąż bogini Xbaqiyalo. Wraz z nią miał synów: Hun Batz i Hun Huen. Znany też pod imieniem Hun Ahau.

Hun Kame

zob. Xibalba.

Hun Tok

zob. Tohil.

Huraqan

zob. Ukux Ulew.

Ix Tziya

zob. Xkik.

Kabraqan

(‘Trzęsienie Ziemi’). Bóg. Syna boga Wuqub Kaqix i bogini Chimalhat.

Kajolom

zob. Yuum Ahau.

Kamasotz

(‘Nietoperz Śmierci’). Prawdopodobnie jedna z postaci boga Ak Puh.

Kaqulja Juraqan

zob. Ukux Ulew.

Kawiil

zob. Ukux Ulew.

Kik Re

zob. Xibalba.

Kik Rixkaq

zob. Xibalba.

Kuchuma Kik

(‘Zbieracz Krwi’). Jeden z władców Xibalby. Ojciec bogini Xkik. (zob. Xibalba).

Mamon ('Po Dwakroć Swat')

Boski przydomek Xpiyacoca.

Nanahuac

zob. Ukux Ulew.

Nanahuac Juraqan

zob. Ukux Ulew.

Nanahuatzin

zob. Ukux Ulew.

Nikaj Taqaj

('Środek Równiny'). Bóstwo opiekuńcze podarowane pierwszym ludziom przez bogów do czuwania nad jednym z czterech pierwszych rodów ludu Quiche.

Patan

zob. Xibalba.

Ratit Kij

zob. Xpiyacoc i Xmucane.

Ratit Saq

zob. Xpiyacoc i Xmucane

Raxa Kaqulja

zob. Ukux Ulew.

Raxa Nanahuac

zob. Ukux Ulew.

Saqi Nim Aq

('Wielki Biały Pekari'). Jedna z manifestacji Yuum Ahau. Hermafrodyta. Rodzic Wuqub Kaqix.

Saqi Nim Tzis

('Wielki Biały Ostronos'). Jedna z manifestacji Yuum Ahau. Hermafrodyta. Rodzic Wuqub Kaqix.

Tepew Qukumatz

('Wszechwładny Wąż Upierzony'). Jedna z manifestacji Yuum Ahau. W późniejszym okresie znany jako Kukulcan

Tohil

Znany też pod imieniem Hun Toh ('Jeden Deszcz'). Bóstwo opiekuńcze podarowane pierwszym ludziom przez bogów do czuwania nad jednym z czterech pierwszych rodów ludu Quiche. Uważany za manifestację boga Huraqan (zob. Ukux Ulew).

Tzakol

zob. Yuum Ahau.

Ukux Cho

(‘Serce Jeziora’). Jedna z manifestacji Yuum Ahau.

Ukux Palo

(‘Serce Morza’). Jedna z manifestacji Yuum Ahau. ‘Serce Morza’ miało dwie boskie emanacje:

- Xpiyacoc
- Xmucane

Ukux Kaj

(‘Serce Ziemi’). Jedna z manifestacji Yuum Ahau.

Ukux Ulew

(‘Serce Nieba’). Jedna z manifestacji Yuum Ahau. Znany też pod imieniami Huraqan, Nanahuac, Nanahuatzin oraz Kawiiil. Miał 3 postaci-towarzyszy:

- Piorun-Huragan (Kaqlja Huraqan=Nanahuac Huraqan) - znany też pod imieniem Chaak
- Nowo Narodzony Piorun (Chipi Kaqlja= Chipi Nanahuac)
- Nagły Piorun (Raxa Kaqlja=Raxa Nanahuac)

Jedną z manifestacji boga Huraqan był bóg Tohil (zob.).

Wuqub Hunahpu

(‘Siedem Hunahpu’). Bóg. Jego rodzicami byli Xpiyacoc i Xmucane. Współojciec Hunahpu i Xbalanque. Brat Hun Hunahpu. Symbolizuje gwiazdy Wielkiego Wozu. Znany też pod nazwą Yax Balam.

Wuqub Kame

Zob. Xibalba.

Wuqub Kaqix

(‘Siedem Ara’). Bóg. Mąż bogini Chimalhat. Ojciec bogów: Zipacna i Kabraqan.
powrót

Xbalanque

Bóg. Syn dwojga boskich ojców (Hun Hunahpu, Wuqub Hunahpu) i bogini Xkik. Brat Hunahpu.

Xbaqiyalo

(‘Kobieta-Czapla’). Bogini. Córka nieznanych rodziców. Żona Hun Hunahpu. Matka bogów: Hun Batz i Hun Chuen.

Xchmel

zob. Xpiyacoc.

Xtman

zob. Xmucane.

Xibalba

Nr w hierarchii	Imię woryginale	Imię po polsku	Rola
1	Hun Kame	Jeden Śmierć	Najwyższy władca. Powodowanie śmierci. Czynił to wszystko co czynili jego poddani oraz wszystko to czego nie potrafili, a związane było ze śmiercią i rozkładem.
2	Wuqub Kame	Siedem Śmierć	Zastępca najwyższego władcy.
3	Xikiri Pat	Zdzieracz Strupów	Ściąganie krwi z ludzi.
	Kuchuma Kik	Zbieracz Krwi	
4	Ahal Puh	Demon Ropy	Zsyłanie na ludzi opuchlizny, wytaczanie ropy z nóg, zażółcanie twarzy, wywoływanie choroby zwanej żółtaczką.
	Ahal Qana	Demon Żółci	
5	Chamiya Bag	Kościane Berło	Sprawianie by z ludzi zostały tylko kości, gnaty i czaszki, aż zemrą z wychudzenia i obrzęków
	Chamiya Jolom	Czaszkowe Berło	
6	Ahal Mes	Demon Plugastwa	Straszenie ludzi, podrzucanie plugastw (nieczystości, sadza) i wywoływanie tym szoku. Szok powoduje wyjście z człowieka powietrza, jak po przekłuciu, a potem wywołuje pełzanie i wreszcie śmierć. Wywoływanie innych nieszczęść.
	Ahal Toqob	Demon Nieszczęścia	
7	Xik	Skrzydło	Powodowanie śmierci ludzi w drodze, czyli tzw. nagłej śmierci, której często towarzyszyły krwotoki i krwawe wymioty. Rzucali się na ludzi, przygniatali ich karki lub piersi.
8	Patan	Rzemienny Pas	
9	Kik Re	Krwawe Kły	Rozszarpywanie ludzi na strzępy
	Kik Rixkaq	Krwawe Szpony	

Znamy tylko glify oznaczające władców Xibalby. Według opinii naukowców nie mieli statusu bogów, jednak z lektury Popol Wuh wynika, że jednak byli bogami. Ich imiona były wymienione jedynie w Popol Vuh - świętej księdze Majów Quiche. Numery przy imieniu ‘1 Śmierć’, ‘7 Śmierć’ są traktowane jak numery dnia w kalendarzu i dlatego nie są odmieniane.

Nie oznaczają jednak miejsca w hierarchii, lecz akcentują różnicę znaczeń. ‘Siedem Śmierć’ mimo swego imienia był drugim w hierarchii władcą Xibalby.

Glifów było 9 podczas gdy Popol Vuh wymienia 14 imion. Wymienieni pod jednym numerem byli prawdopodobnie braćmi bliźniakami.

Xik

zob. Xibalba.

Xikiri Pat

zob. Xibalba.

Xkakaw

zob. Xkik.

Xkik

(‘Krwawy Księżyc’). Bogini, córka boga Kuchuma Kik. Matka Hunahpu i Xbalanque.

Utworzyła strażniczkę upraw kukurydzy i kakao prowadzonych przez bogów Hun Batz i Hun Chuen. Strażniczka występowała w czterech postaciach:

- ‘Kobieta-Grzmot’ (Xtoj)
- ‘Żółta Kobieta’ (Xqanil)
- ‘Kakaowa Kobieta’ (Xkakaw)
- ‘Kukurydziana Kobieta’ (Ix Tziya)

Xmucane

zob. Xpiyacoc, Xmucane

Xpiyacoc i Xmucane

Xpiyacoc i Xmucane byli bogami, hermafrodytami, czyli każde z nich było zarówno kobietą jak i mężczyzną. Byli boskimi dziadkami i boskimi babkami. Byli starsi od wszystkich innych bogów. Zawsze występowali w parze. Xpiyacoc był boskim swatem, a Xmucane boską akuszerką. Ich przydomkami były:

- Ratit Kij (‘Babka Dnia’)
- Ratit Saq (‘Babka Światła’)

Ich dziećmi byli bogowie:

- Hun Hunahpu
- Wuqub Hunahpu

Xqanil

zob. Xkik.

Xtoj

zob. Xkik.

Yuum Ahau

Przed początkiem świata i początkiem czasu istniały jedynie boski pra-ocean i boskie „praniebo”. Istniał tylko jeden Bóg. Bóg ten nie jest znany z imienia. Nazwę podaną wyżej nadali mu twórcy tej strony. Bóg składał się z wielu manifestacji, czy hipostaz, którymi byli bogowie:

- Hunahpu Wuh
- Hunahpu Utiw

- Saqi Nim Aq
- Saqi Nim Tzis
- Tepew Qukumatz
- Ukux Cho
- Ukux Palo
- Ukux Kaj
- Ukux Ulew

Przydomkiem wszystkich Bogów i każdego Boga z osobna, a zwłaszcza Yuum Ahau były określenia:

- 'Stwórca' (Tzakol)
- 'Twórca' (Bitol)
- 'Posiadacz' (Alom)
- 'Rodziciel' (Kajolom)
- 'Obrońca, Opiekun' (Taakik)
- 'Po dwakroć akuszerka' (Iyom)

Zipacna

Bóg. Syn boga Wuqub Kaqix i bogini Chimalmat.

Astrologia

Słowo 'astrologia' tradycyjnie oznacza badanie położenia i konfiguracji ciał niebieskich i ocena wpływu tych wartości na los i charakter człowieka. Gdyby przyjąć tradycyjną definicję tego terminu, to niewiele mielibyśmy do przekazania. Tutaj pod słowem astrologia rozumiemy cały system wróżebny Majów.

W kodeksach i inskrypcjach znajdują się jedynie szczątkowe dane na temat astrologii Majów.

W książkach publikowanych na ten temat znajduje się wiele nierzetelnych informacji. Są to informacje mające niewiele wspólnego z rzeczywistą astrologią Majów. Autorzy przedstawiają raczej własne poglądy na ten temat niż wiedzę Majów. Interpretacje też są ich własne i niewiele wnoszą do tematu.

W Internecie również jest trudno znaleźć jakiegokolwiek rzetelne informacje na ten temat, a jeśli już się je znajduje nie ma możliwości zweryfikowania źródeł informacji, czyli ich prawdziwości.

Dotarcie do współczesnych wróżbiarzy czy szamanów nie było dla nas możliwe. Nie ma też żadnej gwarancji, że chcieli by się swoją wiedzą na ten temat podzielić. Nie ma też żadnych gwarancji na temat zgodności ich wiedzy z faktyczną astrologią Majów.

Na szczęście udało nam się dotrzeć do dokumentów majańskich do tej pory nieznanymi i nie publikowanymi. Niestety mieliśmy je krótko, bez możliwości tworzenia fotokopii, czyli na warunkach, czy raczej łasce i niełasce właściciela.

Odczytanie tekstów zawierających 60% nigdzie nie publikowanych znaków i wykonanie tego w stosunkowo krótkim czasie było zadaniem trudnym i nie mamy 100% pewności, czy nie popełniliśmy jakichś błędów.

Udało się nam uzyskać informacje na temat cykli i obliczeń, ale tylko ograniczoną wiedzę na temat interpretacji otrzymanych wyliczeń.

Powstał dylemat: czy dostarczyć odbiorcy tę niepełną wiedzę o interpretacji, czy próbować stworzyć na siłę własny system, aby go narzucić użytkownikom programu?

Wybraliśmy to pierwsze wyjście. Astrologia i interpretacje są bardziej sztuką niż nauką. Do tego trzeba mieć talent, którego być może nam brakuje. Każdy kto dostaje to co wiadomo może nałożyć na to własną wiedzę i talent interpretacji i stworzyć system dostosowany do własnych możliwości i potrzeb.

Oczywiście nie jesteśmy wolni od 'grzechu próżności' i stworzyliśmy - jednak - własny system wróżebny, nie zamykając nikomu możliwości stworzenia jego własnego systemu.

Majowie żyli w innym świecie - w innych czasach, kulturze, wierzeniach, religii, społeczeństwie. Mieli inną wiedzę, inną codzienność, inne marzenia, ambicje i nadzieje. Wiele z ich interpretacji nie miało by dziś dla nas żadnego znaczenia albo były by one po prostu śmieszne. Dziś nikt nie deformuje dzieciom głów, nie wierzy w majańskich starych Bogów, nie składa ofiar z ludzi, etc. Dlatego bardzo rozbudowany system wróżebny okroiliśmy do systemu zrozumiałego i akceptowalnego dla współczesnych ludzi zachodniej

cywilizacji. Dlatego też musieliśmy 'przetłumaczyć' te interpretacje na język współczesny, ale tak żeby zachować sens i znaczenie oryginału.

Sami oceńcie drodzy Internauci, czy nam się to udało.

Będziemy wdzięczni za opinie i sugestie w tym zakresie.

Prezentowany zestaw stron poświęconych astrologii Majów jest ciągle w trakcie przygotowywania. Minie jeszcze nieco czasu zanim przybierze swoją ostateczną formę.

Świat

Majowie widzieli świat podobnie do nas.

Według Majów najważniejszymi właściwościami otaczającego świata były:

- ✓ upływ czasu
- ✓ hierarchiczna budowa
- ✓ cykle: ewolucyjna powtarzalność (spiralna cykliczność)
 - zmienność
 - cykl tzolkinowy: uprawa roślin
 - cykl haabowy: pory roku
 - cykl tunowy: 360 dni
 - cykl katunowy: dwudzieścia lat
 - cykl czasu: 5200 lat
 - cykle kosmiczne:
 - cykl światła (Słońca) - cykl dobowy:
 - noce i dni
 - sen - czuwanie
 - cykl miłości (faz Księżyca)
 - cykl zaćmień Słońca i Księżyca
 - cykle planetarne
 - cykle gwiazdne
 - cykl życia i śmierci albo wcieleń
- ✓ liczby
- ✓ zależność od Bogów:
 - konieczność
 - przypadek

Najważniejszymi cechami świata przyrody były:

- ✓ walka o byt
- ✓ indywidualizacja
- ✓ zależność
- ✓ nierówność
- ✓ cykliczność

Czas był absolutny, tzn. płynął jednakowo we wszystkich częściach świata i niezależnie od zdarzeń. Czas nie mógł płynąć wstecz. Nawet Bogowie nie mogli cofnąć lub zatrzymać czasu.

Świat zarówno organiczny jak i nieorganiczny jest atomowy, zbudowany hierarchicznie, przyczym atomy różnią się od siebie. Komórki składają się z organelli. Same wchodzi w skład tkanek, tkanki tworzą narządy, narządy tworzą układy, etc.

Cechą świata jest wieczny ruch i wieczna zmienność. Zmienność ta nie jest jednak dowolna, ale ujęta w karby czasu. Wszystko zmienia się i powtarza cyklicznie, ale po powrocie do punktu wyjścia, nie jest takie samo, lecz znajduje się na nowym poziomie rozwoju. W ten sposób świat ulega ewolucji. Ewolucja nie zawsze oznacza postęp. Ewolucja może być przedstawiona w postaci spirali.

Liczby były realnymi elementami świata, a więc nie miały symbolicznego charakteru.

Cykl ewolucji był zarządzany przez Bogów, którzy władali koniecznością, ustalając prawa świata, przyrody i społeczeństwa. Oni też mogli zmieniać te prawa globalnie lub lokalnie, jawnie lub nie. Bogowie władali przypadkiem i ludzie - podobnie jak dziś - nie wiedzieli, czy to co uważamy za przypadek jest rzeczywiście przypadkiem, czy niejawną, narzuconą przez Bogów koniecznością.

Kapłani badali cykle, aby poznać cykl ewolucji świata, ruch ciał niebieskich, terminy zaćmień Słońca i Księżycy, cykle przyrody, rytmy życia oraz wolę Bogów. Bogowie nie informowali ludzi jakie cykle narzucili światu, ale podarowali ludziom kalendarz tzolk'in, aby ułatwić im śledzenie i opisywanie cykli, a przede wszystkim ustalanie terminów modlitw, uroczystości i ceremonii religijnych oraz składania ofiar.

Świat przyrody jest światem walki o przetrwanie. Walka o byt oznacza wszelkie przejawy agresji czy współzawodnictwa (np. zabijanie) lub kooperacji (np. tworzenie stad).

Każdy osobnik jest z jednej strony jednostką (całością) odmienną od innych jednostek. Z drugiej strony najczęściej potrzebuje innych osobników do (łatwiejszego) rozmnożenia lub przeżycia. Indywidualizacja spowodowała nierówność, czyli nierówność wyposażenia osobników do walki lub przeżycia.

Cykl miłości był cyklem miłości psychicznej jak i fizycznej. Był długością cyklu miesięcznego kobiet. Był związany z cyklem tzolk'inowym, gdyż ciąża trwała 260 dni, a okres uprawy jednej z górskich odmian kukurydzy wynosił też 260 dni.

Spółeczeństwo

Spółeczeństwo majów pod pewnymi względami było podobne do wielu współczesnych społeczeństw. Przebiegały w nim takie same procesy społeczne, które znamy dziś. Jednocześnie inna była kultura, w tym wierzenia religijne, inny był stan wiedzy, szczególnie technologicznej, inna sztuka. Majowie pracowali w innych zawodach. Spółeczeństwo było bardziej zintegrowane, łatwiejsze do ogarnięcia i zrozumienia, gdyż mniej było dezintegrujących wpływów. Słabsze i rzadsze były kontakty z innymi społeczeństwami, czy narodami.

Spółeczeństwo zbudowane było hierarchicznie. Elementami były:

- ✓ jednostka
- ✓ małżeństwo
- ✓ rodzina

- ✓ klan
- ✓ plemię, lud, miasto-państwo

Małżeństwo oznaczało mężczyznę i kobietę, którzy zawarli związek małżeński + ich dzieci.

Rodzina to małżeństwo i ich dzieci + zstępni i wstępni małżonków: dziadkowie, rodzice, wnuki, prawnuki.

Klan to wszyscy powiązani więzami krwi lub uważani za takich.

Lud to zespół klanów zamieszkujących dany teren.

Najważniejszymi właściwościami świata społecznego były:

- ✓ hierarchia władzy
- ✓ pokrewieństwo
- ✓ dziedziczność
- ✓ konkurencja
- ✓ indywidualizacja
- ✓ zależność
- ✓ niesprawiedliwość

Niesprawiedliwość oznaczała zarówno niesprawiedliwość przyrodniczą (różne właściwości osobnicze) jak i społeczną (np. status ekonomiczny lub społeczny rodziców).

Dziedziczność oznaczała zarówno dziedziczenie władzy jak i majątku

Konkurencja, indywidualizacja, zależność są identyczne jak cechy świata przyrody, jednak życie społeczne nie było uważane za cykliczne.

Zależność była ściśle związana zarówno z pokrewieństwem jak i hierarchią władzy, gdyż oba zjawiska narzucały (oznaczały) zależność.

Człowiek w życiu był uwikłany w 13 interakcji społecznych:

1. dom rodzinny: matka, ojciec, dzieci, w tym nieślubne (wstępni i zstępni), żona, żony
2. grupa towarzyska: przyjaciele, znajomi, kochanki, współpracownicy
3. wrogowie jawni i niejawni
4. warstwa (kasta) społeczna (chłop, kupiec, władca(arystokrata), kapłan). Miejsce i znaczenie człowieka w swojej grupie
5. poziom wykształcenia, wiedzy, umiejętności
6. zdolności, w tym artystyczne, umiejętności, talenty, powołanie, etc.
7. zajęcie zawodowe w obrębie kasty czy warstwy (chłop - co uprawia, kupiec - czym handluje, władca - czym rządzi, kapłan - specjalizacja kapłańska
8. uczciwość (rzetelność) życiowa i zawodowa
9. stan finansowy, zwłaszcza na tle grupy
10. dążenia i aspiracje społeczne, zawodowe, finansowe
11. wiek i związane z wiekiem doświadczenie życiowe i zawodowe
12. aurorytet, szacunek
13. zdolności i umiejętności żołnierskie lub umiejętności kobiece

Człowiek

Każdy Maj czy 'Majanka', chociaż żyli w innym miejscu i czasie, byli takimi samymi ludźmi jakimi my jesteśmy dziś. Gdyby Majański 'Jaś' urodził się we współczesnej rodzinie europejskiej, to niczym (być może poza wyglądem) nie różniłby się od współczesnych dzieci.

Podobnie jak one korzystałby ze wszystkich zdobyczy technologicznych, do których miałby dostęp.

Cechy człowieka:

- ✓ Jest istotą złożoną
- ✓ Realizuje się poprzez działanie
- ✓ Jest ograniczony czasowo
- ✓ Jest istotą świadomą
- ✓ Posiada ograniczoną wolną wolę

Człowiek rodzi się w określonym:

- ✓ stanie świata:
 - miejsce
 - czas
 - cykl kalendarza
- ✓ stanie społeczeństwa:
 - kraj
 - plemię, klan
 - rodzina
 - pozycja społeczna i finansowa rodziców
- ✓ stanie własnym

Stan własny to przede wszystkim:

- ✓ potrzeby nieświadome: fizyczne, umysłowe i duchowe (motywacje, skłonności, dążenia)
- ✓ wyposażenie: wrodzone właściwości i możliwości (zdolności):
 - zdolności artystyczne i inne
 - zdrowie
 - wygląd
 - wrażliwość fizyczna, umysłowa i duchowa
 - zdolność do przekształcania otaczającego świata poprzez swoje zachowania, np. altruizm, bohaterstwo, etc.
- ✓ zagrożenia fizyczne, psychiczne, umysłowe i społeczne, wynikające z potrzeb i wyposażenia

Potrzeby nieświadome stanowią jedno ze źródeł napędu.

W ciągu życia człowiek - jednocześnie świadomie i nieświadomie - decyduje o:

- ✓ wykorzystaniu wrodzonych możliwości i zdolności poprzez zdobyte wykształcenie i zawód.
- ✓ potrzebach świadomych (aspiracje, dążenia)

Okresy życia

Człowiek żył na ogół jeden cykl kalendarza okrągłego, lub rzadko dłużej. Okres życia nie przekraczał 104 lat czyli 146 tzolkinów. Jeśli przekraczał był to cud spowodowany interwencją Bogów.

Tab. Okresy życia człowieka według Majów

Okres	Nazwa	tzolkin (w tzolkinach)		system współczesny (w latach)
		od początku	do końca	do końca
1	noworodkowy	0	0,1	26 dnia
2	niemowlęcy	0,2	2	1,4
3	dzieciństwo wczesne	3	4	2,8
4	dzieciństwo	5	8	5,7
5	dzieciństwo późne	9	16	11,4
6	dojrzewanie	17	22	15,7
7	młodość	23	28	19,9
8	dojrzałość	29	42	29,9
9	wiek średni	43	62	44,2
10	wiek średni późny	63	84	59,8
11	starość wczesna	85	98	69,8
12	starość	99	112	79,8
13	starość późna	113	146	104

Cykl życia i śmierci

Majowie nie wiedzieli nic o genach, ale wiedzieli o dziedziczeniu. Pokrewieństwo i następstwo pokoleń było dla nich jedną z najważniejszych rzeczy. Popol Vuh jest nie tylko historią powstania świata, ale historią pochodzenia czterech najważniejszych rodów Indian Quiché. Władza była dziedziczna.

Wiedzieli, że człowiek składa się z ciała i umysłu i czegoś jeszcze. To coś jeszcze to była dusza. Była nieśmiertelna, ale podlegała zmianom. Czwartym składnikiem była boska energia tzolkina, czyli coś co dziś chrześcijanie nazywają duchem - boskim pierwiastkiem w człowieku.

Tutaj wierzenia Majów rozdzielają się na dwa odłamy:

Odłam pierwszy

Majowie wierzyli, że człowiek umiera, ciało ulega rozkładowi, ale pozostaje nieśmiertelna dusza, która żyje, gdzieś, w nieokreślonym miejscu i czasie. To życie pośmiertne może być lepsze lub gorsze, dobre lub złe, pełne cierpienia lub pełne radości. To jakim życiem żyjemy po śmierci zależy od tego jakimi byliśmy ludźmi za życia i jakimi byliśmy wiernymi w stosunku do naszych Bogów, czyli jakie składaliśmy ofiary oraz ile miłości dostarczyliśmy wiatu. Ci lepsi żyć będą w miejscu podobnym do chrześcijańskiego raju, pełnym jedzenia i picia, odpoczywać będą w cieniu świętej ceiby. Ci źli trafią do miejsca cierpienia i kaźni, nazywanego 'mitnal' (nazwa podana przez Diego de Landa, oznacza Xibalbę) i tam będąc cierpieć z powodu głodu, zimna, zmęczenia, chorób i torturowania przez demony. To życie pełne radości lub cierpienia - trwać będzie wiecznie.

Odłam drugi - reinkarnacja

Majowie wierzyli w reinkarnację. Człowiek żyje, tak jak Słońce w dzień, człowiek umiera - i tak jak Słońce w nocy - schodzi do Xibalby w postaci zwierzęcej, którą przybiera. To jaką postać przybierze zależy od tego jakim był człowiekiem i kim był za życia oraz od tego w jakim dniu tzolkina i pod jakim znakiem zwierzęcym umarł. Dlatego bano się gwałtownej śmierci i dlatego często umierano z własnej woli - wybierając dzień tzolkina i patrona zwierzęcego stosownie do potrzeb własnej duszy. Umiera ciało, umiera umysł, znika pamięć naszego życia, emocji, doświadczeń, znika nasza wiedza. Ciało mamy inne, inny mamy umysł - zależny od zwierzęcia, ale dusza i duch pozostają te same.

W czasie pobytu w Xibalbie przechodzimy przez domy próby. Te próby mogą być dla nas łatwiejsze lub trudniejsze - to zależy w jakiej postaci zesłaliśmy do Xibalby. Domów próby jest więcej niż pięć, prawdopodobnie 9 albo 13, ale dziś znamy tylko pięć z nich. Dusza człowieka tak jak ziarno w ziemi dojrzewa i ulega zmianom. Te zmiany też zależą od naszej xibalbańskiej postaci.

Po pewnym okresie czasu, dusza zmarłego wraca i po 260 dniach cięży ponownie pojawia się na świecie. Nowe ciało, nowy umysł, będące zlepkiem właściwości ojca i matki, ta sama, ale nieco inna, zmieniona, (doskonalsza?) dusza i ten sam boski pierwiastek, czyli duch.

Zarządzanie boską energią należało do Bogów. Boski pierwiastek w człowieku, czyli duch nie podlegał zmianom. Jeśli tak to była to sprawa Bogów i tylko oni mogli to spowodować.

Dusza pojawia się na świecie co $360 \times 260 = 93600$ dni. Ponieważ okres życia każdego człowieka jest inny, inny jest też czas pobytu w Xibalbie. Boski cykl wymagał, aby każdy z nas urodził się 13 razy, za każdym razem tego samego dnia tzolkina, ale z innym numerem. Jeżeli 93601 dzień przypadał w innym dniu tzolkina dusza czekała z 'urodzinami', aż nadejdzie odpowiedni dzień.

Im więcej razy człowiek się urodził tym był doskonalszy i tym bardziej doskonała była jego dusza. Czy po przejściu wszystkich wcieleń stawał się Bogiem? Czy dlatego niektórzy z władców ogłaszali swoją boskość? Niestety - nie wiemy.

To powodowało problemy w interpretacji. Jeśli na świecie żyją ludzie o różnym stopniu doskonałości to dlaczego tego wcale nie widać w społeczeństwie? Majowie widzieli, że kolejne pokolenia wcale nie różnią się od poprzednich, jeśli chodzi o 'doskonałość'. A więc

mieli wątpliwości - jak to jest z tym doskonaleniem? A może po prostu musimy przejść kolejne wcielenia i dopiero po zakończeniu cyklu czasu otrzymamy ocenę i nagrodę lub karę?

Ten cykl życia musiał trwać - jak łatwo obliczyć - $93600 \times 13 = 1216800$ dni minus - 13 x (dni oczekiwania), chyba że bogowie postanowili inaczej.

Po zakończeniu 13 cykli życia, prawdopodobnie zachodziło to, o czym powiedzieliśmy w odłamie pierwszym. Człowiek umierał i to bezpowrotnie. Jeśli jego dusza udoskonaliła się trafiał do 'raju', jeśli nadal był złym człowiekiem - trafiał do 'piekła'.

Konieczność była domeną Bogów niebiańskich. Bogowie mieli władzę i mogli robić co zechcą, trzeba było składać im ofiary i modlić się do nich, aby zapewnić sobie ich przychylność. To oni decydowali czy po 365 dniach, 52, czy 5200 latach świat nadal będzie istniał.

Przypadek był domeną władców Xibalby. Próbowano ich przebłagać, ale było to bezskuteczne - i tak zrobili co zechcieli. Dlatego często lekceważono ich i usiłowano ignorować ich, przechytrzyć ich czy zapomnieć o ich istnieniu, ale też i bano się ich panicznie, ze względu na nieobliczalność.

My, ludzie na Ziemi, jesteśmy na skrzyżowaniu dróg: na Ziemi, między niebem i podziemiem, a w obrębie Ziemi, jesteśmy w centrum, pomiędzy czterema kierunkami świata. Podlegamy zarówno konieczności, o której chcemy wiedzieć jak najwięcej, jak i przypadkom, o których usiłujemy zapomnieć. I dlatego znamy jedynie prawdopodobieństwo, które rządzi światem i ludzkim życiem. Ten obraz przekłada się na 3 warstwowy obraz ludzkiej psychiki: id - ego - superego czy podświadomość (nieświadomość) - świadomość - nadświadomość. A boska energia tzolkina to nic innego jak libido, podtrzymująca energia życia - pozwalająca nam istnieć i żyć. Bez tej energii jesteśmy tylko 'drewnianymi ludźmi' albo jak powiedzielibyśmy dzisiaj - zwykłymi 'zombi'. Według chrześcijańskiej religii - tą energią jest miłość dana nam przez Boga. Ta koncepcja nie była też obca Majom. Energia tzolkina była po części energią miłości.

Ciało

Majański człowiek miał 5 zmysłów

1. wzroku
2. słuchu
3. smaku
4. dotyku
5. węchu

choć naprawde ma jeszcze 2:

1. równowagi
2. propriocepcji (czucia wewnętrznego)

'Majańskie' ciało miało 9 układów:

1. krążenia (krwionośny)
2. mięśniowy
3. oddechowy
4. moczowy
5. płciowy (rozrodczy)
6. pokarmowy (trawienny)
7. kostny
8. grasicy = hormonalny (wydzielania wewnętrznego)
9. mózgowy = nerwowy

'Majańskie' ciało miało 7 potrzeb fizjologicznych:

1. zaspokojenie głodu
2. zaspokojenie pragnienia
3. zaspokojenie potrzeb seksualnych (instynkt zachowania gatunku)
4. uniknięcie bólu
5. sen i odpoczynek
6. ruch (aktywność)
7. przetrwanie (instynkt samozachowawczy)

Ciało według Majów wykonywało 7 czynności:

1. pobieranie energii - jedzenie i picie
2. obrona i naprawa - sen
3. przemiana energii - trawienie, ruch
4. oczyszczanie - wydalanie
5. rozmnażanie, płęć - seks, instynkt seksualny
6. czynności służące przetrwaniu: zdobywanie pożywienia
7. czynności służące zaspokojeniu potrzeb id - przyjemności

Człowiek według Majów wykazywał 3 typy reakcji fizycznych, umysłowych i psychologicznych:

1. reakcje automatyczne
2. reakcje wyuczone
3. reakcje kontrolowane

Umysł

Umysł według Majów miał 9 elementów i wykonywał 9 czynności:

1. uwaga i świadomość
2. kontrola poznawcza
3. percepcja i zmysły
4. pamięć i uczenie się
5. myślenie i rozumowanie
6. rozwiązywanie problemów
7. wydawanie sądów i podejmowanie decyzji

8. język i mowa
9. inteligencja

Poza tym był utożsamiany z duszą. Potrzeby umysłowe były zarazem potrzebami ducha i zostały wymienione na stronie poświęconej duszy.

Dusza

Rozróżnienie między duszą i umysłem było dość niejasne.

Dusza odpowiadała za:

1. emocje i uczucia
2. osobowość
3. instynkt (głos duszy)

Majowie wyróżniali 13 potrzeb umysłowych i duchowych. Była to potrzeba/potrzeby:

1. bezpieczeństwa (brak zagrożeń, sprawiedliwości, zabezpieczenie przyszłości)
2. władzy i dominacji (znaczenia, osiągnięć, uczenia i pouczenia innych)
3. indywidualizacji (odróżnienia od innych, rywalizacji)
4. przynależności grupowej i identyfikacji społecznej (miejsce w społeczeństwie, potrzeba kontaktów towarzyskich, przyjaźni, współdziałania, bycia potrzebnym, akceptacji (unikanie odrzucenia))
5. znajomości i opanowania reguł 'gry'
6. naśladownictwa (dopasowania się do sytuacji i dopasowania się do innych, nie bycia gorszym)
7. przynależności indywidualnej i miłości (akceptacji, bliskości, zrozumienia, kontaktu psychicznego, podziwu)
8. potrzeba wiedzy, rozumienia, zaspokojenia ciekawości, potrzeba istnienia sensu, posiadania wytłumaczenia (religia, wiara)
9. estetyczne (porządku, piękna, symetrii, równowagi czynników)
10. samorealizacji (realizacji swoich możliwości i potrzeb)
11. przeciwdziałania zmianom, stabilizacji sytuacji (podniesienia się po porażce, rytuały, ceremonie, zachowanie tradycji, życie rodzinne)
12. unikania poczucia winy, wyrzutów sumienia
13. posiadania celu, planów (dążeń)

Majowie rozróżniali wiele osobowości. Przetłumaczenie tego fragmentu było najtrudniejszym wyzwaniem. Przy nazywaniu osobowości wykorzystaliśmy współczesne podręczniki psychiatrii. Współczesny podział nie był - oczywiście - identyczny jak majański, ale jest na tyle podobny, że przyjęliśmy współczesny system. Różnice i niejasności zostały przesunięte do grupy 'inne'. Ta ostatnia grupa jest najmniej dokładna i pozostawia dużą swobodę interpretacji.

A oto te osobowości:

- ✓ paranoiczna
- ✓ schizoidalna
- ✓ dys socjalna
- ✓ chwiejna emocjonalnie (impulsywna, border line)

- ✓ histrioniczna
- ✓ anankastyczna (kompulsyjna, depresyjna)
- ✓ lękowa
- ✓ zależna
- ✓ inne

Umysł

i dusza podobnie jak ciało były narażone na choroby lub zaburzenia. Przyjęliśmy nazewnictwo współczesne, żeby ułatwić wyszukiwanie informacji w Internecie. Majowie rozróżniali przede wszystkim następujące zaburzenia psychiczne:

- ✓ schizofrenia i psychozy schizofreniczne
- ✓ paranoja, halucynozy (psychozy parafreniczne)
- ✓ choroby afektywne (jednobiegunowe, dwubiegunowe (mania – depresja).
- ✓ nerwice
- ✓ psychozy reaktywne
- ✓ zaburzenia snu
- ✓ zaburzenia odżywiania
- ✓ zaburzenia seksualne
- ✓ zaburzenia osobowości

Duch

Duch był odpowiedzialny za 13 domen:

1. Religia
2. Wiara
3. Zdolności parapsychiczne, okultyzm, zdolności wróżbiarskie
4. Tajemnice człowieka i człowieczeństwa
5. Iluminacja
6. Inspiracje duchowe i artystyczne
7. Intuicja
8. Prawda
9. Dobro
10. Objawienia
11. Siła duchowa
12. Umiejętność kształtowania formy
13. Wrażliwość na siły wyższe (wpływ bogów)

Psychologia

Ta strona nie jest poświęcona wiedzy psychologicznej Majów, lecz raczej spojrzeniu na Majów od strony psychologicznej z punktu widzenia psychologii współczesnej.

Świat, społeczeństwo, człowiek są zbudowani z elementów. Elementy tworzą struktury. Struktury zachowują swoisty porządek, który jest dość stały (odporny na zmiany). Zmiany zachodzą, ale są niewielkie i powolne.

Każdy człowiek jest nieco odmienną strukturą, a zatem odbiera i widzi świat nieco inaczej niż inni ludzie. Indywidualność jest cechą nie tylko człowieka, ale i całego świata przyrodniczego.

Szybkość i wielkość zmian struktur zależy od położenia struktur w ich hierarchii. Struktury społeczne zmieniają się wolniej niż ludzkie. Struktury świata przyrodniczego - przeobrażają się wolniej niż społeczne.

Jednymi z najważniejszych dla człowieka są jego własne struktury oraz struktury społeczne, szczególnie struktury i porządek związane z władzą.

Swoje struktury człowiek otrzymuje od rodziców, a więc od przodków. O przodkach można zawsze powiedzieć jedno: byli dobrze przystosowani lub mieli szczęście i udało im się przeżyć.

Zmiany zachodzące w świecie człowieka to przede wszystkim:

- ✓ zmiany w świecie przyrodniczym
- ✓ zmiany społeczne
- ✓ zmiany wewnętrzne

Wyznacznikiem życia i postępowania są przede wszystkim trzy prawa biologii i związane z nimi trzy instynkty:

- ✓ instynkt samozachowawczy: po pierwsze zachować życie
- ✓ instynkt zachowania gatunku: po drugie rozmnożyć się
- ✓ instynkt władzy: po trzecie przejąć władzę.

Pierwsze prawo wymaga niszczenia, w tym zabijania. Jest w psychice ludzkiej źródłem uczuć negatywnych, takich jak nienawiść, lęk, agresja. Zbytnie podleganie temu prawu zamienia człowieka, w automat napędzany popędami i instynktami.

Drugie prawo jest w psychice ludzkiej źródłem uczuć pozytywnych, takich jak np. miłość.

Konsekwencją pierwszego i drugiego prawa jest powstanie życia społecznego.

Przejęcie władzy ułatwia rozmnażanie i - teoretycznie - zwiększa łatwość zachowania życia, chociaż jeśli zna się dobrze historię można w to powątpiewać. Przejęcie władzy powoduje samotność, zależność i odpowiedzialność.

Oczywiście znacznie więcej jest osób podległych władzy niż władców.

Władza u Majów była związana nie tylko z władzą królewską i urzędnikami króla, ale również z religią i kapłanami.

Każda władza tworzy struktury, które narzuca swoim podwładnym. Najlepszy podwładny to taki, który jest ślepo posłuszny i przepojony ideami narzuconymi przez władzę. Jak kiedyś członek PZPR: mierny, bierny, ale wierny. Kto nie jest za - jest przeciw. Kto jest przeciw - jest wrogiem. Wróg jest złem. Zło należy zniszczyć. Ślepe i bierne wykonywanie rozkazów - jest dobre.

Wiara w narzucone idee upraszcza obraz świata. Dobro i zło są łatwo dostrzegalne i łatwo odróżnialne. Świat staje się pewny, uporządkowany, wyraźny. Cele i decyzje są oczywiste. Zdolność wyboru staje się niepotrzebna

Człowiek ślepo posłuszny władzy staje się niewolnikiem, bezmyślnym automatem do wykonywania rozkazów.

Jedną z obron przed narzucaną ideologią jest konformizm - przyjęcie norm i zachowań bez ich wewnętrznej akceptacji.

Potem człowiek albo musi albo uwolnić się od władzy albo podporządkować się i uwierzyć w głoszoną ideologię.

idee początkowo obce stają się własne. Myśli, uczucia, działania przestają być wynikiem osobowości. Automatyzują się, gdyż muszą być zgodne z ideologią. Ludzie stają się podobni do siebie, gdyż głoszą te same hasła, mają te same uczucia, myśli, działania. Ubierają się i zachowują podobnie. Nasiąkają ideologią. Zyskują pewność, porządek, jasny obraz świata. Tracą siebie. Stają się kółkami w maszynie władzy. Obca idea jak wirus zaraża człowieka. Wszystko podporządkowuje sobie. Człowiek staje się niewolnikiem realizującym obce cele. Nie ma własnych planów, i zamierzeń. Nie musi podejmować decyzji. Traci poczucie odpowiedzialności za własne czyny.

Wszystko byłoby dobrze, gdyby nie fakt, że człowiek nie chce być niewolnikiem, nie chce być kółkiem w maszynie.

Majowie mieli znacznie mniejsze szanse na wyrwanie z niewoli władzy czy ideologii. System, w którym żyli był systemem niewolniczym. Człowiek podlegał władzy i miał niewiele do powiedzenia. Ten stan powodował rozdarcie wewnętrzne i zmniejszał szansę na zmiany struktur społecznych.

Im większe rozdarcie, im większe poczucie słabości, własnej małości i nicości, im większa niepewność i lek oraz nieznanie świata, tym większa tęsknota i potrzeba za wytłumaczeniem, uzasadnieniem, czy czynnikiem scalającym.

Człowiek zniewolony przez ideologię władzy poszukiwał wolności. Jednym ze sposobów była - niestety - religia i wiara w Bogów. Człowiek wpadał z jednych siodeł w drugie. Władze ziemską zamieniał na boską. Była to niewola łatwiejsza do zaakceptowania (decyzje podejmowały istoty wyższe, ale uwolnienie się od niej jest znacznie trudniejsze, a dla niektórych osób po prostu niemożliwe.

Bycie władcą też nie było łatwe. Należało podejmować decyzje o losach innych ludzi. Dlatego powstało prawo: normy, przepisy, nakazy, zakazy, statuty, regulaminy, ceremonie, etc. Decyzja przestaje być wtedy decyzją człowieka, a staje się decyzją normatywną, decyzją prawa. Najlepiej jeśli prawa te były narzucone przez Bogów.

Władza zawsze chętnie podpierała się religią i nakazami religijnymi, które ułatwiały władzy zdobycie posłuszeństwa i utrzymanie podwładnych w ryzach. Majańscy władcy postępowali podobnie.

Człowiek jest indywidualnością i wszystko traktuje z własnego punktu widzenia, niż punktu widzenia innych ludzi. Mój przedmiot, mój dom, moja rodzina. Moje przeżycia, wrażenia, uczucia, myśli, wiedza, decyzje, czyny.

W społeczeństwie istnieją rozliczne, skomplikowane interakcje człowieka z innymi ludźmi. Człowiek gra określone role społeczne i przyjmuje rozliczne maski, które pozwalają mu sprawie poruszać się w społeczeństwie.

Zachowania społeczne też są dziedziczne.

Społeczeństwo jest równie potrzebne jak środowisko przyrodnicze. Śmierć społeczna - równa się śmierci biologicznej.

System wróżebny

Wróżba klasyczna

W okresie klasycznym szaman lub kapłan stawiający wróżbę miał przygotowaną w woreczku mieszankę zawierającą kilkaset ziaren białej lub żółtej kukurydzy (*Zea mays*) oraz kilkaset czerwonych nasion drzewa koralowego (*Erythrina corallodendron*). Nasiona te miały kształt fasolek. Mieszankę wsypywał do miski, a następnie mieszał ziarna. Umieszczał dłoń nad mieszanką, pobierał garść ziaren, podnosił do góry, a następnie wysypywał je z powoli z palców powrotem i tak kilka razy.

Szaman ustalał z klientem datę wyjściową tzolkina. Była to albo obecna data (data wróżby) albo data przeszła (moment w przeszłości, w którym wystąpił problem) albo data przyszła (moment w przyszłości, który jest ważny dla klienta, np. musi podjąć decyzję lub wykonać czynność).

Gdy mieszanka była już odpowiednio wymieszana pobierał garść ziaren, usuwał ziarna w miseczkę, a ziarna z dłoni wysypywał na powierzchnię maty czy kamienia.

W momencie mieszania i pobierania ziaren do wróżby kapłan lub szaman recytował modlitwę wzywającą siły przyrody będące we władaniu Władców czy Bogów - patronów dnia stawiania wróżby. Wróżący wzywał błyskawice, chmury, mgłę i wilgotny wiatr. Jeśli robił to właściwie, zapożyczał te siły od dnia bieżącego na czas trwania wróżby. Tworzyły one pomost (kanał informacyjny) między wróżbitą i miejscem stawiania wróżby, a otaczającym światem (kosmosem), umożliwiając odczytanie informacji z przyszłości.

Potem układał ziarna w kupki po 4 ziarna w każdej. Po zakończeniu układania mogło pozostać 1, 2, lub 3 ziarna. Jeśli pozostało jedno nasiono traktowano je jako jedną grupę. Jeśli pozostały dwa ziarna liczono je jako jedną grupę. Jeśli pozostały trzy ziarna traktowano je jako dwie grupy, z których jedna zawierała dwa nasiona, a druga jedno nasiono.

Liczba grup, które leżały na stole była liczbą dni, które należało dodać do wyjściowej daty tzolkina, czyli przesunąć datę do przodu o tę liczbę dni. Odliczanie było wykonywane zawsze do przodu, nigdy do tyłu.

Wynikiem wróżby była data tzolkina przypadająca o tyle dni później, ile było grup. Wszelkie wnioski wróżący wysnuwał z tej właśnie daty.

Liczba czerwonych ziaren oraz liczba żółtych (albo białych) ziaren pozwalały na wyliczenie dat pomocniczych (pośrednich) mogących pomóc wróżacemu w interpretacji wróżby. Czasami liczba ziaren kukurydzy była interpretowana jako dzień tzolkina, a liczba czerwonych ziaren jako jego numer po odpowiedniej redukcji tych liczb do 20 i 13.

W późniejszym okresie używano koralików lub kuleczek wykonanych z minerałów różniących się barwą, np. z onyksu, czy z kryształu górskiego albo z 2 różnych minerałów. Czasami mieszano koraliki z minerału z ziarnami kukurydzy.

Współcześnie można używać algorytmów komputerowych.

Wróżba postklasyczna

Zapotrzebowanie społeczne spowodowało rozszerzenie zakresu wróżb oraz sposobu ich stawiania.

Majańskie wróżby rzadko były horoskopami i rzadko przepowiadały przyszłość. Najczęściej mówiły o aktualnym stanie, możliwościach, potrzebach, oczekiwaniach, postanowieniach, a także prognozach, szansach, ograniczeniach, etc. Dawały podstawy do przemyślenia, zrozumienia i podjęcia decyzji. A jak pisał Antoni Kępiński:

'Decyzja jest punktem, w którym przyszłość zamienia się w przeszłość.'
Przyszłość społeczna człowieka, jeśli Bogowie nie postanowili inaczej, była możliwa do zmiany. Człowiek miał prawo i możliwość podejmowania decyzji i zmiany przyszłości.

Majańskie wróżby dzieliły się na:

- ✓ wstępne
- ✓ szczegółowe

Wstępna wróżba obejmowała:

- ✓ Ustalenie daty urodzenia i płci podmiotu wróżby
- ✓ Ustalenie 'stanu świata' w dniu urodzenia
- ✓ Ustalenie daty bieżącej (lub przyszłej). Na ogół nie stawiano wróżby na 'dziś' tylko raczej na 'jutro'.
- ✓ Ustalenie 'stanu świata' na dzień wróżby
- ✓ Obliczenie wpływu 'stanu świata' w dniu wróżby na podmiot wróżby

Stan świata w dniu urodzenia był ważny zawsze. Pozostała część wróżby była ważna tylko w dniu, na który stawiano wróżbę.

Wróżba szczegółowa mogła być:

- ✓ Wróżbą ogólną, nie będącą odpowiedzią na konkretne pytanie
- ✓ Wróżbą tematyczną, nie będącą odpowiedzią na konkretne pytanie
- ✓ Wróżbą odpowiadającą na konkretne pytanie

Wróżba szczegółowa obejmowała:

- ✓ Ustalenie charakteru wróżby (pytanie, temat, wróżba ogólna)
- ✓ Postawienie wróżby wstępnej na dzień bieżący, jeśli zachodziła taka potrzeba
- ✓ Ustalenie liczby liczb, niezbędnych do osiągnięcia celu wróżby
- ✓ Wylosowanie liczb
- ✓ Interpretacja liczb
- ✓ Udzielenie odpowiedzi na pytanie

Jeśli pytanie dotyczyło zdarzeń o znanej dacie najpierw stawiano wróżbę na ten dzień.

Uwaga:

zabronione było odpowiadanie na pytania o długość życia czy datę śmierci.

Liczba liczb losowanych, aby odpowiedzieć na pytanie zależała - oczywiście - od pytania.

Losowano 1, 3, 5, 7, 11 albo 13 liczb.

Przy wróżbie ogólnej na ogół używano 13 liczb.

Przy wróżbie będącej odpowiedzią na konkretne pytanie liczbę liczb ustalano losowo.

Przy wróżbie tematycznej, jeżeli temat był często spotykany wróżowie mieli ustaloną liczbę liczb, których używali. Była to sprawa indywidualna każdego wróża.

Ogólne zasady wróżb:

- ✓ Wróżbę zawsze stawia mężczyzna.
- ✓ W odległości do ok. 3m od wróżbity musi być zapalony ogień (ognisko, pochodnia, świeca, kaganek). Materiałem palnym może być drewno, wosk lub tłuszcz zwierzęcy
- ✓ Wróżby można stawiać również w dniach Uayeba, ale należy unikać stawiania wróżb w tym okresie.
- ✓ Wróżba ogólna jest ważna tydzień. W tym czasie nie można jej powtórnie postawić, a jeśli zostanie postawiona to nowy wynik nie będzie miał znaczenia.
- ✓ Wróżba tematyczna jest ważna 7 dni. W tym czasie nie można jej powtórnie postawić, a jeśli zostanie postawiona to nowy wynik nie będzie miał znaczenia.
- ✓ Wróżba odpowiadająca na konkretne pytanie jest ważna 13 dni. W tym czasie nie można jej powtórnie postawić, a jeśli zostanie postawiona, to nowy wynik nie będzie miał znaczenia.
- ✓ Wróżby przekraczające zasięgiem dni Uayeba są ważne, chyba że jednak nastąpi koniec świata.

Zodiak










Zodiak klasyczny dzielił ekliptykę na 12 równych odcinków po 30° każdy. Nie jest to oczywiście zgodne z faktycznym układem gwiazdozbiorów, gdyż różnią się one rozmiarami przestrzennymi (kątowymi) i Słońce przebywa w każdym znaku przez inny okres czasu.

Ze względu na zjawisko precesji następuje stopniowe powolne 'rozchodzenie się' dat wejścia i wyjścia Słońca z danego znaku.

Zmianie ulega więc położenie gwiazdozbiorów i Słońca na ich tle. Obecnie przyjmuje się, że mamy 13 gwiazdozbiorów, gdyż do klasycznej listy astrologicznej doszła jeszcze konstelacja Wężownika.

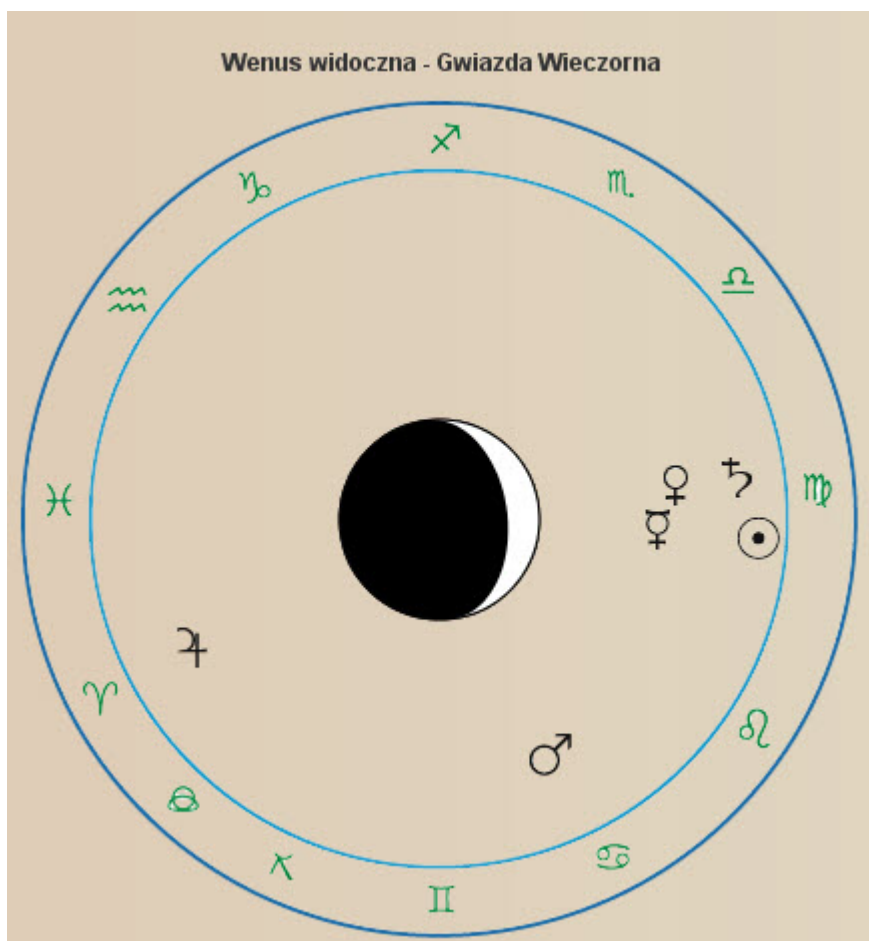
Współczesny

Tab. Współczesne, astronomiczne znaki Zodiaku

Nr	Konstelacja	Nazwa łacińska	Symbole	Daty	Słońce w znaku (w dniach)	Łuk koła Zodiaku (w °)	Narastająco (w °)
1	Strzelec	Sagittarius		19 XII - 20 I	33	32	32
2	Koziorożec	Capricornus		21 I - 16 II	27	27	59
3	Wodnik	Aquarius		17 II - 12 III	24	24	83
4	Ryby	Pisces		13 III - 18 IV	37	36	119
5	Baran	Aries		19 IV - 14 V	26	26	145
6	Byk	Taurus		15 V - 22 VI	39	39	184
7	Bliźnięta	Gemini		23 VI - 20 VII	28	27	211
8	Rak	Cancer		21 VII - 10 VIII	21	21	232
9	Lew	Leo		11 VIII - 16 IX	37	36	268
10	Panna	Virgo		17 IX - 31 X	45	44	312
11	Waga	Libra		1 XI - 23 XI	23	23	335
12	Skorpion	Scorpio		24 XI - 29 XI	6	6	341
13	Wężownik	Ophiuchus		30 XI - 18 XII	19	19	360
				Razem	365	360	

Ciała niebieskie w znakach Zodiaku

Fragment wróżby: planety na tle koła Zodiaku oraz faza Księżyca w dniu 30 września 2011 r.



Każde ciało niebieskie miało określone znaczenie:

Tab. Znaczenia ciał niebieskich

Ciało niebieskie	Znaczenie
Słońce	szczęście, radość, euforia, zaspokojenie
Księżyc	miłość, przywiązanie, tęsknota
Merkury	lęk, strach, trwoga, przerażenie, niepokój
Wenus	gniew, nienawiść, agresja
Mars	wstręt, niechęć, odrzucenie
Jowisz	pożądanie, głód, pragnienie, zazdrość, zawiść
Saturn	smutek, depresja, załamanie, ból

Znaczenie każdego ciała jest zależne i modyfikowane w zależności od tego, w jakim znaku Zodiaku znajduje się ciało niebieskie i jakie znaczenie ma ten znak Zodiaku.

Tab. Znaczenie faz Wenus

Faza Wenus	Okres trwania	Znaczenie
okres niewidoczności	10 (koniunkcja dolna)	skupienie na przeszłości, odpoczynek
Gwiazda Poranna	248	skupienie na teraźniejszości, praca dla siebie i władców Ziemi
okres niewidoczności	70 (koniunkcja górna)	skupienie na przyszłości, praca dla Bogów Nieba i Podziemia
Gwiazda Wieczorna	256	skupienie na teraźniejszości, praca dla siebie














Tab. Znaczenie faz Księżyca

Faza	Opis fazy	Znaczenie
Nów	tarcza niewidoczna	działanie sił zła
I Kwadra	przyrost % oświetlenia	okres rozwoju, budowania, wzrostu energii, rozmnażania, twórczości, rozpoczynania, zmniejszanie się działania sił zła, zwiększanie się wpływu sił dobra
Pełnia	cała tarcza widoczna	działanie sił dobra
III Kwadra	spadek % oświetlenia	okres upadku, niszczenia, spadku energii, starzenia, twórczości, zakańczania, zwiększanie się działania sił zła, zmniejszanie się działania sił dobra, czas na zabiegi chirurgiczne

Żywność, np. ryby, suszone na powietrzu, musiały być osłonięte przed światłem Księżyca, gdyż inaczej natychmiast się psuły.

Ptaki

Tab. Majańskie znaki Zodiaku (ptaki) na współczesnej mapie nieba

Nr	Konstelacja	Symbol	Ptaka	Daty	Słońce w znaku (w dniach)	Łuk koła Zodiaku (w °)	Narastająco (w °)
1	Strzelec		dzięcioł	19 XII - 20 I	33	32	32
2	Koziorożec		indyk	21 I - 16 II	27	27	59
3	Wodnik		ara	17 II - 12 III	24	24	83
4	Ryby		tukan	13 III - 18 IV	37	36	119
5	Baran		sokół	19 IV - 14 V	26	26	145
6	Plejady		kondor	15 V - 25 V	11	11	156
7	Orion		koliber	26 V - 22 VI	28	28	184
8	Bliźnięta		drozd	23 VI - 20 VII	28	27	211
9	Rak		nocolot	21 VII - 10 VIII	21	21	232
10	Lew		pieprzozjad	11 VIII - 16 IX	37	36	268
11	Panna		kleszczozjad	17 IX - 31 X	45	44	312
12	Waga		momot	1 XI - 23 XI	23	23	335
13	Skorpion		kwezal	24 XI - 18 XII	25	25	360
				Razem	365	360	

Uwagi do tabeli:

Żeby ułatwić stosowanie wróżb w dzisiejszych czasach dostosowaliśmy podział nieba na znaki Zodiaku do współczesnego widoku nieba i współczesnych gwiazdozbiorów. Wyliczenia będą prawidłowe w zakresie ok. 200 lat, 100 lat w przyszłość i 100 lat w przeszłość.

Jedyną różnicą między majańskimi, a naszymi znakami Zodiaku jest podział znaku Byka na znak Plejad i znak Oriona, i traktowanie Skorpiona i Wężownika jako jednego znaku (Skorpiona).

Przedstawione wyżej przyporządkowanie dat do znaków Zodiaku jest położeniem wyjściowym. Zmieniało się ono co roku, gdyż w każdym roku przesuwano 'ptaka' o jedną pozycję do dołu. Jeśli w tym roku znak Strzelca odpowiada dzięciołowi to w następnym roku będzie odpowiadał kwezalowi, etc. Po 13 latach kombinacja 'ptak - ssak' - powtarzała się.

Ptak w rozkładzie w dniu urodzenia, określa Twoje właściwości i zdolności umysłowe, a przede wszystkim najważniejsze elementarne lub złożone procesy poznawcze zachodzące w Twoim umyśle. Te właśnie zdolności są Twoją najmocniejszą stroną i powinieneś rozwijać je, aby wykorzystać je w możliwie jak największym stopniu.

W rozkładzie w dniu bieżącym ptak oznacza na jaką cechę umysłu należy dzisiaj zwrócić uwagę i popracować nad nią, aby ją wzmocnić i właśnie w tym dniu masz największe szanse, że Ci się to uda.

Jeśli badamy poziom danej zdolności czy właściwości umysłu w danym dniu to poziom ten oblicza się na podstawie zodiakalnego położenia planety Wenus.

Ara



W dniu urodzenia:

Wydawanie sądów i podejmowanie decyzji.

W rozkładzie bieżącym:

Wymyśl jakieś przestępstwo i zastanów się jak byś je ukarał gdybyś był władcą i miał władzę absolutną.

Drozd



W dniu urodzenia:

Rozwiązywanie problemów.

W rozkładzie bieżącym:

Pomyśl, że przed Tobą stanął jakiś dziwny problem (np. moja żona zwariowała) i co byś zrobił w takiej sytuacji.

Dzięcioł



W dniu urodzenia:

Myślenie i rozumowanie.

W rozkładzie bieżącym:

Znajdź w Internecie i spróbuj rozwiązać jakąś łamigłówkę, czy zadanie z testów na inteligencję.

Indyk



W dniu urodzenia:

Inteligencja ogólna.

W rozkładzie bieżącym:

Poszukaj w Internecie lub książkach hasła: 'paradoks' i spróbuj rozwikłać jeden z nich, a potem przeczytaj wyjaśnienia innych.

Kleszczojad



W dniu urodzenia:

Pamięć i zdolność uczenia się.

W rozkładzie bieżącym:

Naucz się znaczenia 10 nowych słów z własnego języka.

Kolibier



W dniu urodzenia:

Zaśmieszenie umysłu zbyt dużą ilością niepotrzebnej informacji, co zmniejsza ilość potrzebnych informacji.

W rozkładzie bieżącym:

Poświęć czas na medytację i oczyszczanie umysłu.

Kondor



W dniu urodzenia:

Iluminacja - zdolność do osiągnięcia wiedzy bez uczenia np. w wyniku działań istot nadprzyrodzonych.

W rozkładzie bieżącym:

Pomyśl i określ swoje wierzenia religijne.

Kwezal



W dniu urodzenia:

Zdolności paranormalne, a szczególnie: telepatia i psychokineza.

W rozkładzie bieżącym:

Potrenuj zgdaywanie: jaka to karta, albo zgdaywanie wyniku rzutu kostką do gry.

Momot



W dniu urodzenia:

Uwaga i świadomość, a zatem zdolność do podzielności uwagi, znacznej przerzutności uwagi i przedłużonej koncentracji (skupienia) uwagi.

W rozkładzie bieżącym:

Zwróć uwagę i potrenuj zdolność do koncentracji uwagi.

Nocolot



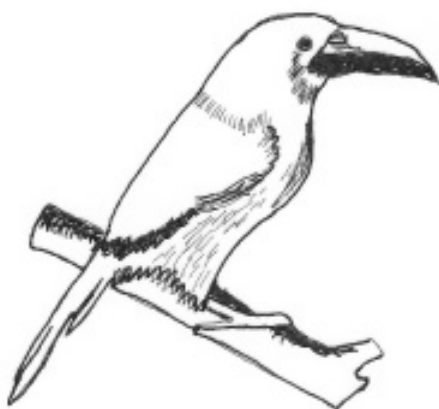
W dniu urodzenia:

Percepcja i zmysły, wyostwienie zmysłów, zdolność do spostrzegania głębi, rozpoznawania wzorców, schematów, twarzy, nieuleganie złudzeniom wzrokowym.

W rozkładzie bieżącym:

Poczytaj w internecie artykuły na temat złudzeń wzrokowych i zbadaj czy i w jakim stopniu ulegasz złudzeniom.

Pieprzoad



W dniu urodzenia:

Samoświadomość.

W rozkładzie bieżącym:

Pomedytuj nad sobą i swoim życiem.

Sokół



W dniu urodzenia:

Zaawansowana kontrola poznawcza, czyli zdolność do wykonywania czynności automatycznych i niewrażliwość na ich zakłócanie.

W rozkładzie bieżącym:

Zwróć uwagę na refleks i przeprowadź ćwiczenia refleksu.

Tukan



W dniu urodzenia:

Język i mowa.

W rozkładzie bieżącym:

Naucz się zwrotki dowolnego wiersza lub piosenki.

Ssaki

Tab. Majańskie znaki Zodiaku (ssaki) na współczesnej mapie nieba

Nr	Konstelacja	Symbol	Ssak	Daty	Słońce w znaku (w dniach)	Łuk koła Zodiaku (w °)	Narastająco (w °)
1	Strzelec	♏	pancernik	19 XII - 20 I	33	32	32
2	Koziorożec	♐	jeleń	21 I - 16 II	27	27	59
3	Wodnik	♑	nietoperz	17 II - 12 III	24	24	83
4	Ryby	♒	ocelot	13 III - 18 IV	37	36	119
5	Baran	♈	jaguar	19 IV - 14 V	26	26	145
6	Plejady	♉	łasicą	15 V - 25 V	11	11	156
7	Orion	♊	mrówkojad	26 V - 22 VI	28	28	184

8	Bliźnięta	♊	pekari	23 VI - 20 VII	28	27	211
9	Rak	♋	opos	21 VII - 10 VIII	21	21	232
10	Lew	♌	pies	11 VIII - 16 IX	37	36	268
11	Panna	♍	królik	17 IX - 31 X	45	44	312
12	Waga	♎	szop	1 XI - 23 XI	23	23	335
13	Skorpion	♏	ostronos	24 XI - 18 XII	25	25	360
				Razem	365	360	

Uwagi do tabeli:

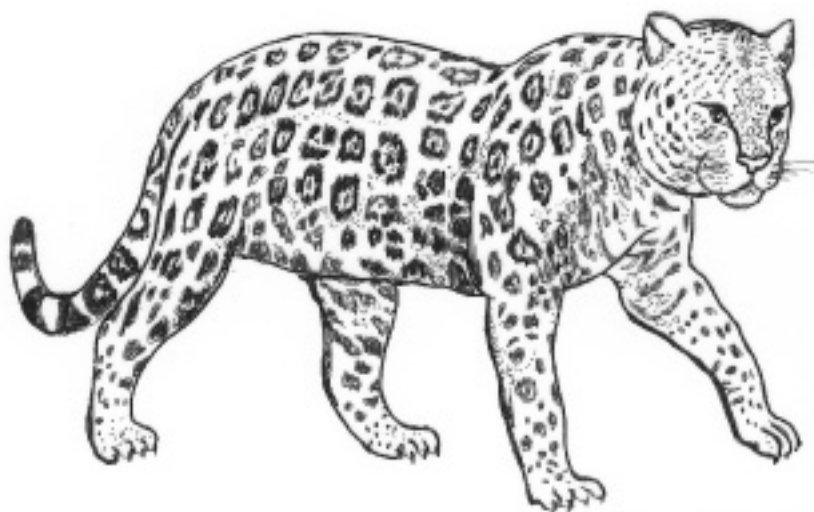
- ✓ Żeby ułatwić stosowanie wróżb w dzisiejszych czasach dostosowaliśmy podział nieba na znaki Zodiaku do współczesnego widoku nieba i współczesnych gwiazdozbiorów
- ✓ Wyliczenia będą prawidłowe w zakresie ok. 200 lat, 100 lat w przyszłość i 100 lat w przeszłość
- ✓ Jedyną różnicą między majańskimi, a naszymi znakami Zodiaku jest podział znaku Byka na znak Plejad i znak Oriona, i traktowanie Skorpiona i Wężownika jako jednego znaku (Skorpiona)

Słońce w znaku ssaka w dniu urodzin określa dominującą, a więc najważniejszą w Twoim charakterze, potrzebę umysłową albo duchową.

Słońce w znaku ssaka w dowolnym innym dniu oznacza, że w tym właśnie dniu należy zwrócić szczególną uwagę na zaspokojenie potrzeb określanych przez znak i zrobić coś, aby je rzeczywiście zaspokoić.

Jeśli badamy poziom danej potrzeby w danym dniu to poziom ten oblicza się na podstawie zodiakalnego położeniem Słońca.

Jaguar



W dniu urodzenia:

Potrzeba władzy i dominacji (potrzeba znaczenia, potrzeba osiągnięć, potrzeba uczenia i pouczania innych).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Jeleń



W dniu urodzenia:

Potrzeba naśladownictwa (potrzeba dopasowania się do sytuacji i dopasowania się do innych, potrzeba nie bycia gorszym).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Królik**W dniu urodzenia:**

Potrzeba przynależności grupowej i identyfikacji społecznej (potrzeba miejsca w społeczeństwie, potrzeba kontaktów towarzyskich, potrzeba przyjaźni, potrzeba współdziałania, potrzeba bycia potrzebnym, potrzeba akceptacji (unikanie odrzucenia)).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Łasica**W dniu urodzenia:**

Potrzeba wiedzy, zrozumienia, zaspokojenia ciekawości, potrzeba istnienia sensu, posiadania wytłumaczenia (religia, wiara).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Mrówkojad



W dniu urodzenia:

Potrzeba posiadania celów, planów, dążeń.

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Nietoperz



W dniu urodzenia:

Potrzeba indywidualizacji (potrzeba odróżnienia od innych, potrzeba rywalizacji).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Ocelot



W dniu urodzenia:

Potrzeba znajomości i opanowania obowiązujących reguł (np. gry).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższej potrzeby i zrobić coś w tym kierunku

Opos



W dniu urodzenia:

Potrzeba unikania poczucia winy i wyrzutów sumienia.

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższej potrzeby i zrobić coś w tym kierunku.

Ostronos



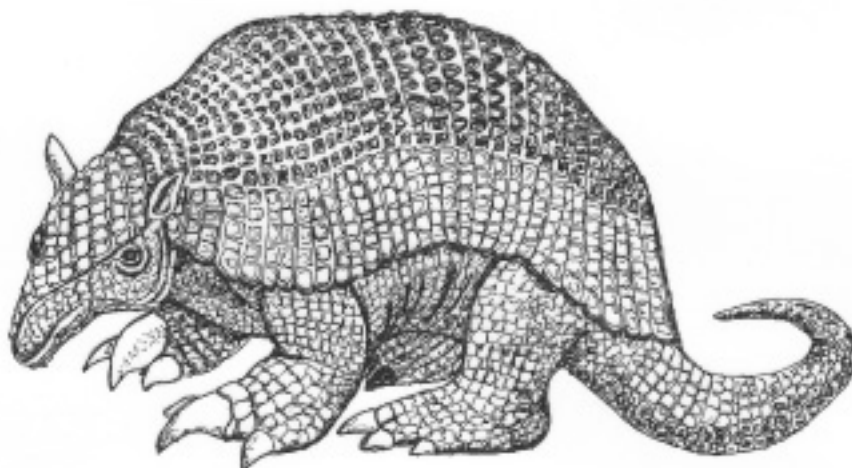
W dniu urodzenia:

Potrzeba przeciwdziałania zmianom, potrzeba stabilizacji sytuacji (podniesienie się po porażce, rytuały, ceremonie, zachowanie tradycji, życie rodzinne).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Pancernik



W dniu urodzenia:

Potrzeba bezpieczeństwa (potrzeba braku zagrożeń, potrzeba sprawiedliwości, potrzeba zabezpieczenia przyszłości).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Pekari



W dniu urodzenia:

Potrzeba samorealizacji (realizacji własnych możliwości, potrzeb i dążeń).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Pies



Szczegóły:

Mały, niepozorny, chorowity pies 'wielorasowy'. Drugi na liście najinteligentniejszych psów świata.

W dniu urodzenia:

Potrzeba przynależności indywidualnej, potrzeba miłości (potrzeba akceptacji, bliskości, zrozumienia, kontaktu psychicznego, podziwu).

W rozkładzie bieżącym:

Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.



W dniu urodzenia:

Potrzeby estetyczne (porządku, piękna, symetrii, równowagi czynników).

W rozkładzie bieżącym:

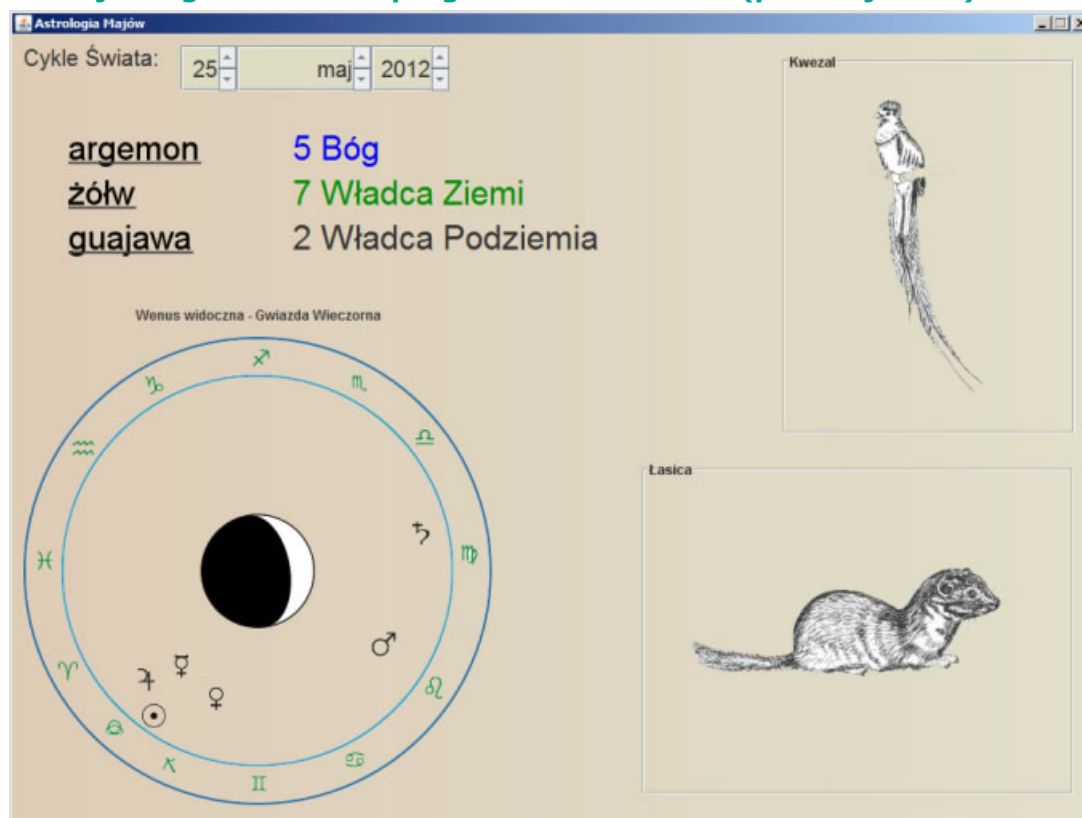
Należy zwrócić uwagę na zaspokojenie powyższych potrzeb i zrobić coś w tym kierunku.

Cykle

Majowie stosowali następujące cykle:

- ✓ cykl 11 roślin psychoaktywnych
- ✓ haab
- ✓ tun
- ✓ tzolkin
- ✓ cykl 819
 - 7 Władców Ziemi
 - 9 Władców Xibalby
 - 13 Władców Nieba
- ✓ cykl 17 zwierząt
- ✓ cykl 19 roślin

Zrzut jednego z ekranów programu do wróżenia (pomniejszone):



Cykl 11 roślin psychoaktywnych

Aksamitka

Aksamitka błyszcząca *Tagetes lucida*

Opis

Kwiaty żółte.

Surowiec

Ziele (w trakcie kwitnienia) zbierane podczas nowiu Księżyca, ścinane obsydianowym nożem. Zbierane w innym czasie nie ma żadnych szczególnych właściwości. Składniki czynne: nieznane. Czynniki znane nie uzasadniają działania (być może nie zbierano rośliny we właściwym czasie). Stosowane w postaci naparów, wywarów lub w postaci pasty z roztartej rośliny. Czasem palono z dodatkiem innych roślin. Być może tajemnicą działania rośliny jest interakcja składników tej rośliny z alkoholem.

Działanie

Oficjanie: żadnych szczególnych właściwości. Naprawdę: silnie odurzające, halucynogenne i przeciwbólne.

Zastosowanie

Leczenie bólów przewodu pokarmowego i reumatyzmu (kąpiel z dodatkiem wywaru).

Zastosowanie u Majów

Podawane z napojem alkoholowym (ze sfermentowanej kukurydzy) używano do wywoływania wizji.

W dniu urodzenia:

Osobowość paranoiczna

W dniu dzisiejszym:

Zagrożenie psychozami parafrenicznymi (paranoja, halucynozy)



Argemon

Argemon meksykański *Argemone mexicana*

Inne nazwy

Mak kolczasty *Papaver spinosum*

Opis

Kwiaty jaskrawożółte, czasem czerwonawe, do 6 cm. szerokości. Słupek czerwony.

Surowiec

opium chicalote - wysuszony sok mleczny pobierany z naciętych, niedojrzałych makówek. Zawiera 10 do 20% alkaloidów.

Liście, korzeń i nasiona zawierają alkaloidy:

morfina, noskapina, narkotyna, kodeina, papaweryna, protopina, berberyna, allokryptonina, koptyzyna, sanguinaryna, chelerytyna i in. Łącznie ponad 40 alkaloidów. Gorszej jakości surowiec można uzyskać ze słomy makowej.

Działanie

Przeciwbólowe, znieczulające, uspokajające, rozkurczowe. Nasiona mają działanie halucynogenne. W tradycji uważany za afrodyzjak.

Zastosowanie

Jako narkotyk, środek znieczulający i przeciwbólowy. Liście używane do leczenia bezsenności.

Zastosowanie u Majów

Opium chicalote Majowie palili i wdychali dym albo przyjmowali doustnie do osiągnięcia wizji, w czasie których następował kontakt kapłanów lub ludzi z bogami. Również jako środek przeciwbólowy. Ludzi przeznaczonych na ofiary dla bogów oszałamiano tym właśnie środkiem.



W dniu urodzenia:

Osobowość schizoidalna

W dniu dzisiejszym:

Zgrożenie schizofrenią i psychozami schizofrenicznymi

Cierniówka

Cierniówka błękitniejąca odm. mazatecka *Psilocibe caerulescens*

Inne gatunki podobne

Cierniówka kubańska *Psilocibe cubensis*

Cierniówka ostrózkowata *Psilocibe semilanceolata*

Cierniówka meksykańska *Psilocibe mexicana*

Opis
Grzyb.



Surowiec

Owocniki grzyba. zawierają psylocybinę, psylocynę, baecystynę. Spożywano świeże lub suszone (2-5g).

Działanie

Silnie halucynogenne, oszłamiające.

Zastosowanie

W medycynie ludowej do leczenia migreny i bólów głowy, w stanach gorączkowych i zaburzeniach żołądkowo - jelitowych.

Zastosowanie u Majów

Do wywoływania rytualnych wizji, związanych często z doznaniem erotycznymi.

W dniu urodzenia:

Osobowość histrioniczna

W dniu dzisiejszym:

Zagrożenie psychozami reaktywnymi

Czulek

Czulek wąskolistny *Mimosa tenuiflora*

Surowiec

Suszona kora lub suszona kora z korzenia. Zawiera 1% alkaloidów: N,N-DMT, 5-hydroksytryptamina i in.

Działanie

Psychodeliczne.

Zastosowanie

Do łagodzenia bólu przy leczeniu oparzeń, stanów zapalnych i ran. Czasem jako środek nasenny i uspokajający.

Zastosowanie u Majów

Jako składnik mieszanek odurzających i halucynogennych

W dniu urodzenia:

Osobowość dyssocjalna



W dniu dzisiejszym:

Zagrożenie chorobami afektywnymi (jednobiegunowa, dwubiegunowa)

Koralodrzew

Koralodrzew amerykański *Erythrina americana*

Opis

Kwiaty jaskrawoczerwone, do 10 cm długości, sterzące w gronach ku górze.

Surowiec

Pozyskiwany z nasion drzew. Zawiera alkaloidy: erysopina, erysowina, erybidyna, erytrartyna i in.

Działanie

Narkotyk. Psychoaktywne, odurzające, uspokajające. W tradycji uważany za afrodyzjak.

Zastosowanie

Do leczenia zaburzeń snu, bólów brzucha i zębów. U kobiet stosowany przy bólach piersi.

Zastosowanie u Majów

Jak wyżej. Po zmieleniu, jako proszek do wążania, do osiągnięcia wizji. Często stosowany jako jeden ze składników mieszanek odurzających. Jako afrodyzjak do odurzania kobiet.

W dniu urodzenia:

Osobowość chwiejna emocjonalnie

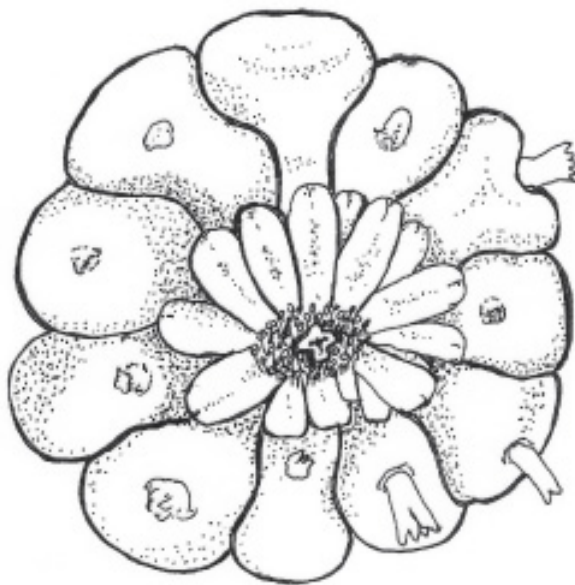
W dniu dzisiejszym:

Zagrożenie zaburzeniami snu



Echinokaktus

Echinokaktus Williamsa *Echinocactus williamsii*



Inne nazwy

Jazgrza peyotl *Lophophora williamsii*

Opis

Kaktus.

Surowiec

Pęd rośliny. Zawiera ponad 50 alkaloidów. Głównym z nich jest meskalina. Ponadto anhalonina, anhalodyna, dopamina, hordenina, pelletyna, i in. Peyotl to świeże lub suszone talarki z górnej części pędu. Dawka to 5 do 20 talarków (0.2 do 0.8g meskaliny)

Działanie

Narkotyki. Działanie odurzające, halucynogenne, euforyzujące. Pojawia się po ok. 1 godzinie od przyjęcia dawki i utrzymuje do 12 godzin. Powoduje zmiany w postrzeganiu zmysłowym (wizje)

Zastosowanie

W dawnym Meksyku tradycyjnie używany do leczenia prawie wszystkiego. Był uważany za panaceum.

Zastosowanie u Majów

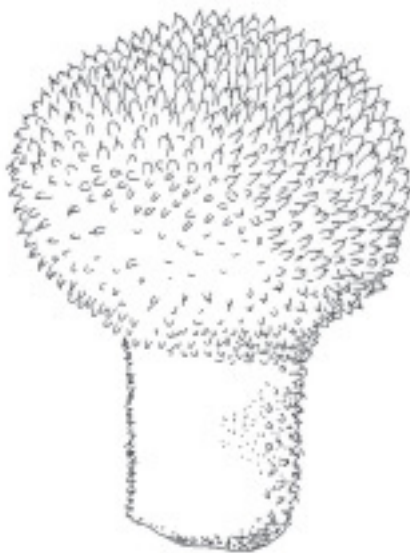
Do osiągnięcia barwnych wizji w czasie uroczystości religijnych.

W dniu urodzenia:

Osobowość normalna

W dniu dzisiejszym:

Brak zagrożeń

Purchawka**Purchawka meksykańska *Lycoperdon mixtecorum*****Opis**

Grzyb.

Surowiec

Stare owocniki grzyba. Zawiera kwas likoperdowy. Pozostałe składniki nie zostały zidentyfikowane. Samodzielnie lub w mieszankach do palenia (wdychanie dymu).

Działanie

Narkotyczne, nasenne, halucynogenne.

Zastosowanie u Majów

Do wywoływania wizji pozwalających na komunikowanie się z duchami zmarłych przodków (słuchanie ich głosów).

W dniu urodzenia:

Osobowość anankastyczna

W dniu dzisiejszym:

Zagrożenie nerwicami

Solandra**Solandra wietrzna** *Solandra bravicalyx***Opis**

Kwiaty trwałe, żółte lub żółtawobiałe, duże (17-20 cm), o intensywnej woni.

Surowiec

Liście, kwiaty, kłącza, pędy. Sok rośliny zawiera liczne alkaloidy: atropina, noratropina, hioscyamina, norhioscyjanina, skopolamina i in. Sok z pędów był używany do przygotowywania odurzającej herbaty. Z liści i kwiatów przygotowywano wywar, który działał jako afrodyzjak. Z korzeni przygotowywano silnie halucynogenny wywar. Czasem używano samodzielnie lub w mieszance do palenia i wdychania dymu.

Działanie

Silnie halucynogenne, odurzające, pobudzające, podniecające.

Zastosowanie

Jako afrodyzjak.

Zastosowanie u Majów

Jako środek halucynogenny do wywoływania wizji w czasie obrzędów religijnych.

W dniu urodzenia:

Osobowość normalna

W dniu dzisiejszym:
Zagrozenie zaburzeniami odzywiania

Szałwia

Szałwia wieszcza *Salvia divinorum*



Opis

Kielich kwiatu niebieskawy lub lekko purpurowy. Płatki korony białe.

Surowiec

Liście świeże lub suszone. Zawierają salwinorynę. Stosowany przez wdychanie dymu ze splonych liści (1 - 2 szt) lub picie odcedzonego maceratu ze zmiażdżonych (6 - 20 liści) pozostawionych w niewielkiej ilości wody na 30 min. albo przez żucie takiej ilości świeżych liści.

Działanie

Halucynogenne. Powoduje zmiany w postrzeganiu zmysłowym (wizje).

Zastosowanie u Majów

Do wywoływania wizji w ceremoniach religijnych związanych z przepowiadaniem przyszłości

W dniu urodzenia:

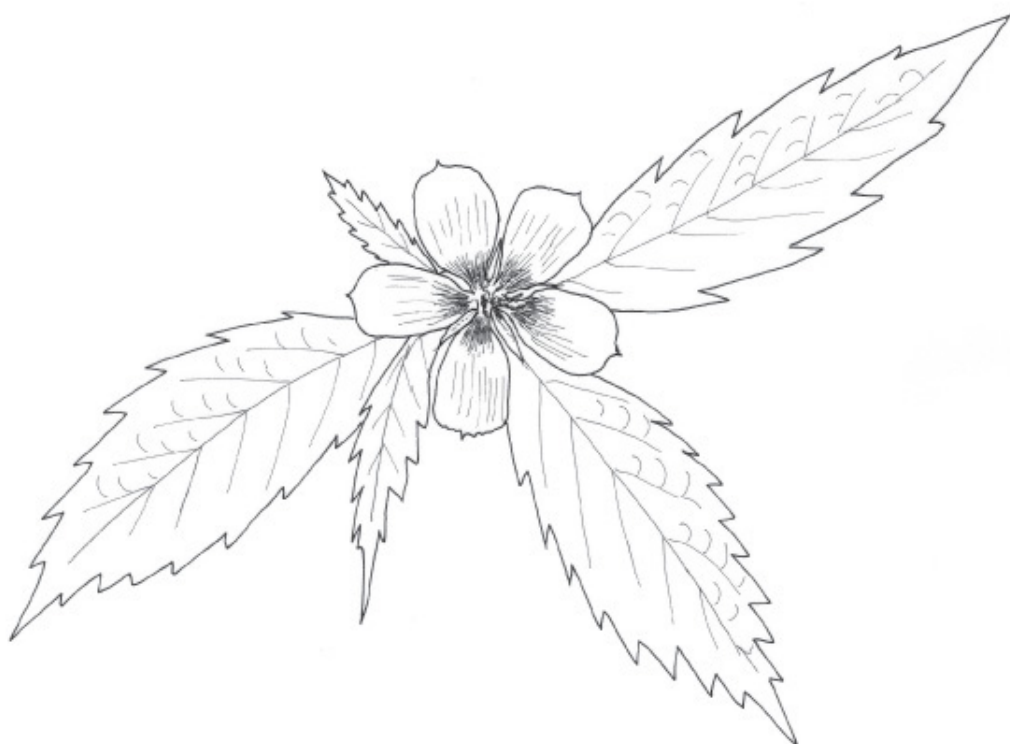
Osobowość lękowa

W dniu dzisiejszym:

Brak zagrożeń

Turnera

Turnera rozproszona *Turnera diffusa*



Inne nazwy

Ziele św. Damiana

Opis

Kwiaty małe (12 mm), żółte

Surowiec

Liscie. Zawierają olejki eteryczne składające się z kilkudziesięciu substancji. Stosowany do spalania (wdychanie dymu), jako napar (2 łyżki na szklanę wody, zaparzać 5 min.) lub nalewka alkoholowa.

Działanie

Rozkurczowe.

Zastosowanie

Lek na astmę. Afrodyzjak

Zastosowanie u Majów

Jako napój: kakao, wanilia i turnera - do wywoływania wizji, euforii lub podniecenia płciowego.

W dniu urodzenia:

Osobowość zależna

W dniu dzisiejszym:

Zagrożenie zaburzeniami seksualnymi



Wilec purpurowy *Ipomoea purpurea*

Opis

Pnącze. Kwiaty w różnych kolorach.

Surowiec

Niedojrzałe nasiona. Zawierają pochodne kwasu D-lizergowego, np. ergometrynę - amid tego kwasu i in.

Działanie

Halucynogenne. Silnie rozkurczowe dla mięśni macicy (środek poronny).

Zastosowanie u Majów

Przeżuwanie 5 - 10 g nasion powodowało halucynacje trwające około 6 godzin. Współcześnie przygotowuje się często roztwór do picia poprzez moczenie zmielonych nasion w wodzie przez 30 min. Pije się po zamieszanu i odcedzeniu nasion.

Inne

Bliski krewniak patata (słodki ziemniak) - roślina z tego samego rodzaju.

W dniu urodzenia:

Osobowość inna (poza znanymi)

W dniu dzisiejszym:

Zagrożenie zaburzeniami osobowości różnego typu.

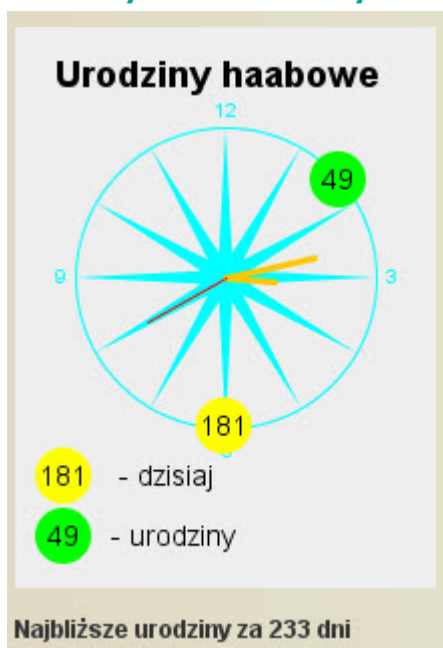
Urodziny haabowe

Haab był cyklem energii fizycznej.

Urodziny haabowe przypadały co 365 dni od dnia haaba, w którym nastąpiły urodziny. Znaczenie mają, który to dzień haaba i jaki jest rozkład tej liczby na czynniki pierwsze. Ważne jest też, który to cykl haaba i który to dzień cyklu. Określają stan fizyczny i stan konsolidacji fizycznej, w tym zdrowia danej osoby.

Badanie i porównanie dnia urodzin haabowych i różnicy tej wartości pomiędzy np. dwiema osobami określa stan fizycznej synchronizacji pomiędzy tymi osobami lub pomiędzy osobą, a światem.

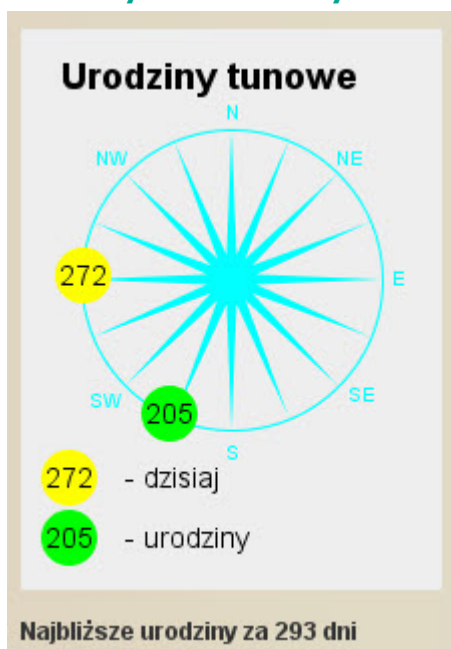
Urodziny haabowe. Przykładowy wykres



Urodziny tunowe

Tun jest cyklem energii umysłu

Urodziny tunowe. Przykładowy wykres



Urodziny tunowe przypadają co tun (360 dni) od kolejnego dnia tuna, w którym nastąpiły urodziny. Mogą zostać wykreślone na obwodzie koła i wtedy urodziny tunowe są wyrażane kątem.

Znaczenie mają który to dzień tuna i jaki jest rozkład tej liczby na czynniki pierwsze. Ma znaczenie dzień cyklu i który to cykl. Określają stan umysłu i stan konsolidacji umysłu danej osoby.

badanie i porównanie tunowe dnia urodzenia i różnicy kątów (dni tuna) pomiędzy dwiema osobami określa stan umysłowej (intelektualnej) synchronizacji pomiędzy tymi osobami lub między człowiekiem, a światem.

Urodziny tzolkinowe

Tzolkin był cyklem energii psychicznej

Urodziny tzolkinowe przypadały co 260 dni od daty dnia kalendarza tzolkin w którym nastąpiły urodziny. Określają energię dnia urodzenia.

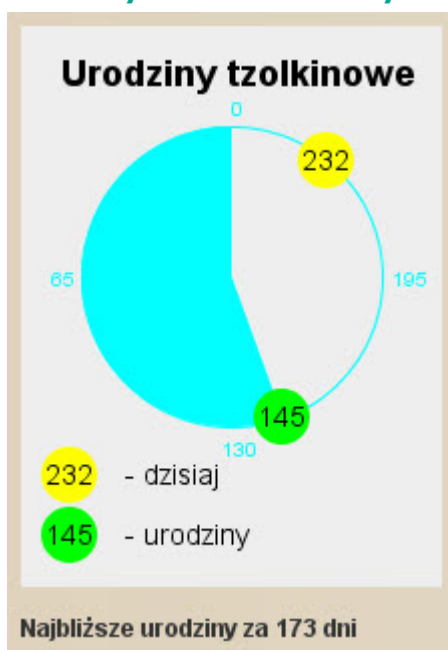
Znaczenie ma, który to dzień tzolkina i jaki jest rozkład tej liczby na czynniki pierwsze. Znaczenie ma dzień cyklu i który to cykl. Określają duchowość tej osoby i stan konsolidacji duchowej oraz psychicznej.

Badanie i porównanie tzolkinowego dnia urodzenia dwóch osób pozwala na określenie zgodności energetycznej i synchronizacji duchowej (psychicznej) pomiędzy tymi dwiema osobami lub określenie zgodności pomiędzy osobą, a światem.

Urodziny tzolkinowe dotyczą również zwierząt domowych i grup ludzi, w tym narodów oraz wszystkich przedstawicieli świata ożywionego. Energia całości wpływa na energię składników.

Energie mogą na siebie wzajemnie wpływać, czyli dodawać się, uzupełniać lub osłabiać.

Urodziny tzolkinowe. Przykładowy wykres



7 Władców Ziemi

W psychologii Freuda władca Ziemi oznaczał po prostu ego, czyli 'ja'. Ogólnie mówiąc jest to zbiór procesów poznawczych obejmujących pamięć, rozwiązywanie problemów, sprawdzanie faktów, wyciąganie wniosków, etc. Czasem utożsamiany jest z jaźnią.

W innych systemach po prostu oznacza świadomość rozumianą jako:

- ✓ wewnętrzny subiektywny stan zdawania sobie sprawy z czegoś (ang. awareness)
- ✓ stan przytomności, bycia świadomym (ang. consciousness), czyli również samoświadomość.

Głównym zadaniem ego jest kontrolowanie 'id', pod nadzorem superego, czyli kontrola naszego zachowania.

Liczby od 1 do 7 oznaczały stopniowy spadek natężenia cechy zaczynając od stopnia najwyższego 1

W systemie Majów władca Ziemi oznaczał dominującą potrzebę fizjologiczną człowieka. Potrzeby były oznaczone kolejnymi numerami:

1. głód i pragnienie
2. pożądanie seksualne (instynkt zachowania gatunku)
3. rozładowanie agresji
4. uniknięcie bólu
5. sen i odpoczynek
6. ruch i aktywność
7. przetrwanie (instynkt samozachowawczy)

Określony Władca Ziemi w dniu urodzenia oznaczał dominującą potrzebę fizjologiczną, na której zaspokojenie w swoim życiu należy zwracać największą uwagę.

Władca Ziemi w danym dniu określał potrzebę, na zaspokojenie której należy w danym dniu zwrócić szczególną uwagę.

Jeśli badamy poziom danej potrzeby fizjologicznej w danym dniu to poziom ten oblicza się na podstawie zodiakalnego położenia planety Merkury.

9 Władców Xibalby

= 9 Władców Nocy = 9 Władców Podziemia

W trzystopniowym freudowskim modelu psychiki Władca Nocy oznacza poziom 'id', czyli prymitywne, zwierzęce, popędowe (instynktowe) elementy naszej psychiki domagające się natychmiastowego zaspokojenia, aby podtrzymać i doładować akumulator naszej energii - libido. Nasze wewnętrzne piekło. 'Id' kieruje się zawsze zasadą przyjemności - dąży do przyjemności i uniknięcia nieprzyjemności.

W rozumieniu psychologii odpowiada podświadomości lub nieświadomości, czyli warstwie naszej psychiki, w której przebiegają wszelkie procesy umysłowe (poznawcze, emocjonalne, motywacyjne), z których nie zdajemy sobie sprawy, czyli przebiegające poza naszą świadomością, ale mające bardzo istotny wpływ na nasze zachowanie.

U Majów Władca Nocy w dniu urodzenia oznaczał układ człowieka, który był u danego człowieka najsłabszy i mógł być najłatwiej zaatakowany przez siły zła (zagrożenie chorobami, infekcjami). Na ten układ i jego ochronę człowiek powinien zwracać szczególną uwagę.

1. układ krążenia
2. układ mięśniowy
3. układ oddechowy
4. układ moczowy
5. układ płciowy (rozrodczy)
6. układ pokarmowy (trawienny)
7. układ kostny
8. układ nerwowy
9. układ regulacji (hormonalny)

Władca Nocy w danym dniu oznaczał czynność fizjologiczną, na którą należało zwrócić szczególną uwagę tego właśnie dnia i zastosować odpowiednią dietę lub ćwiczenia, czy postępowanie.

1. pobieranie energii (jedzenie, picie)
2. obrona i naprawa (sen)
3. przemiana energii (ruch, trawienie)
4. oczyszczenie (wydalanie)
5. rozmnażanie, płęć (seks)
6. przetrwanie (zdobywanie pożywienia, polowanie)
7. czynności służące zaspokojeniu 'id' (sprawienie sobie jakiejś przyjemności, nawet szkodliwej dla zdrowia)
8. odpoczynek
9. odpoczynek

Jeśli badamy poziom danej potrzeby fizjologicznej w danym dniu to poziom ten oblicza się na podstawie zodiakalnego położenia planety Saturn.

Istotna była zgodność lub niezgodność z liczbami Władcy Ziemi ponieważ w części dotyczyły podobnych spraw.

13 Władców Nieba

= 13 Bogów Niebiańskich

W psychologii Freuda część psychiki związanej z naszą etyką i moralnością, pilnująca aby nasze ego przestrzegało, wpojonych nam w procesie wychowania i edukacji oraz pracy własnej, nakazów, zakazów i norm moralnym i religijnych.

W innym systemie określana jest mianem nadświadomości.

W obu systemach jest utożsamiana z sumieniem.

U Majów Bóg Niebiański oznaczał interakcje społeczne, w które uwikłany był człowiek, i na które powinien zwrócić szczególną uwagę w życiu lub danym dniu

Jeśli badamy poziom danej interakcji w danym dniu to poziom ten oblicza się na podstawie zodiakalnego położenia planety Jowisz.

Cykl 17 zwierząt

Cykl obejmuje:

- ✓ małpa
- ✓ ryba
- ✓ kajman
- ✓ wąż koralowy
- ✓ gekon
- ✓ mrówka
- ✓ skunks
- ✓ pszczoła
- ✓ zółw
- ✓ termit
- ✓ żaba
- ✓ pająk
- ✓ iguana
- ✓ motyl
- ✓ skorpion
- ✓ ropucha
- ✓ szarańcza

Niestety w trakcie tłumaczenia okazało się, że tekst jest nieczytelny. Możesz popuścić wodze fantazji - jeśli chcesz i umiesz.

Gekon



W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Iguana



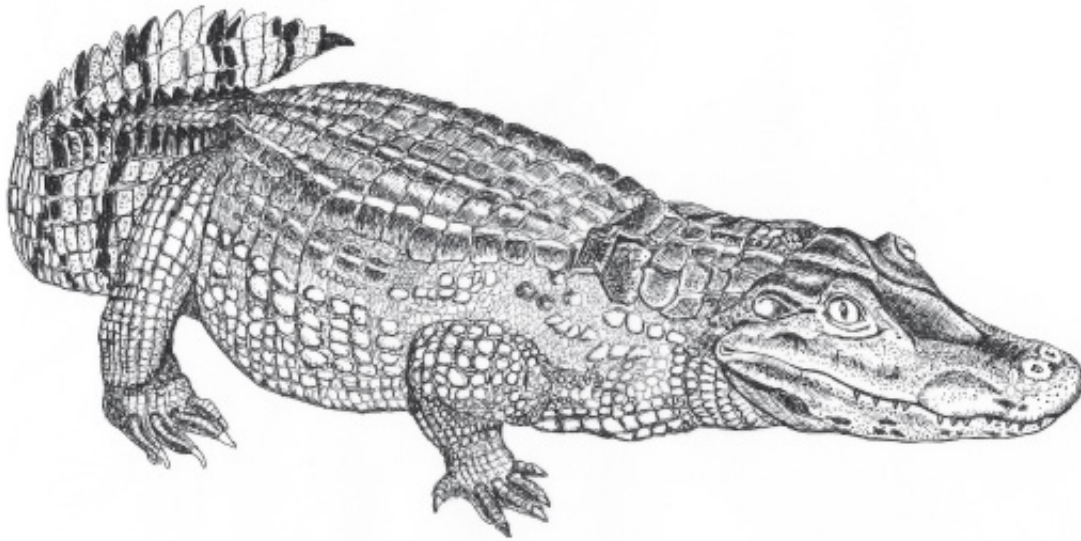
W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Kajman



W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Małpa



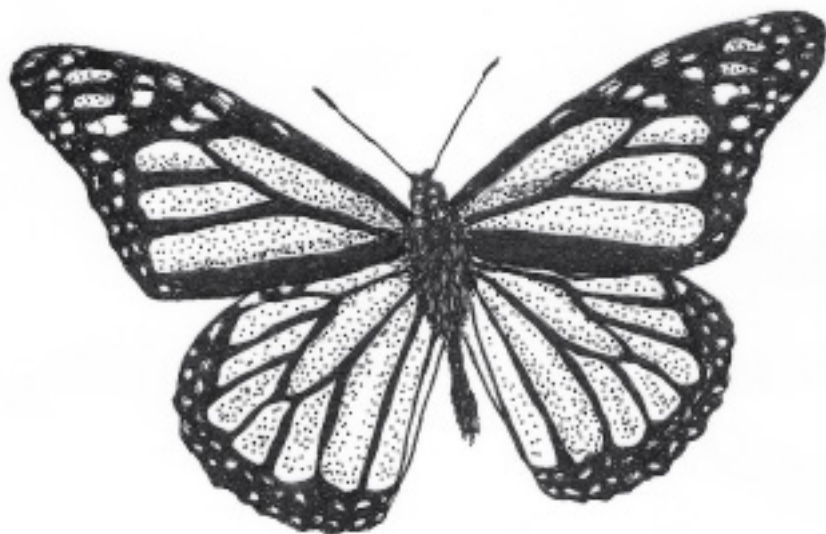
W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Motyl



W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Mrówka



W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Pająk



W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Pszczoła



W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Ropucha



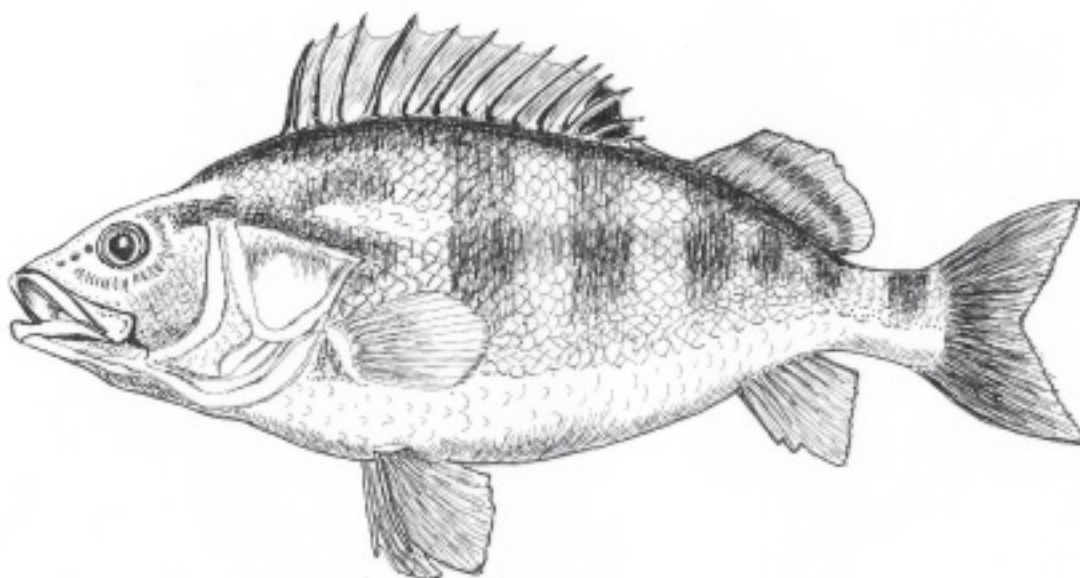
W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Ryba



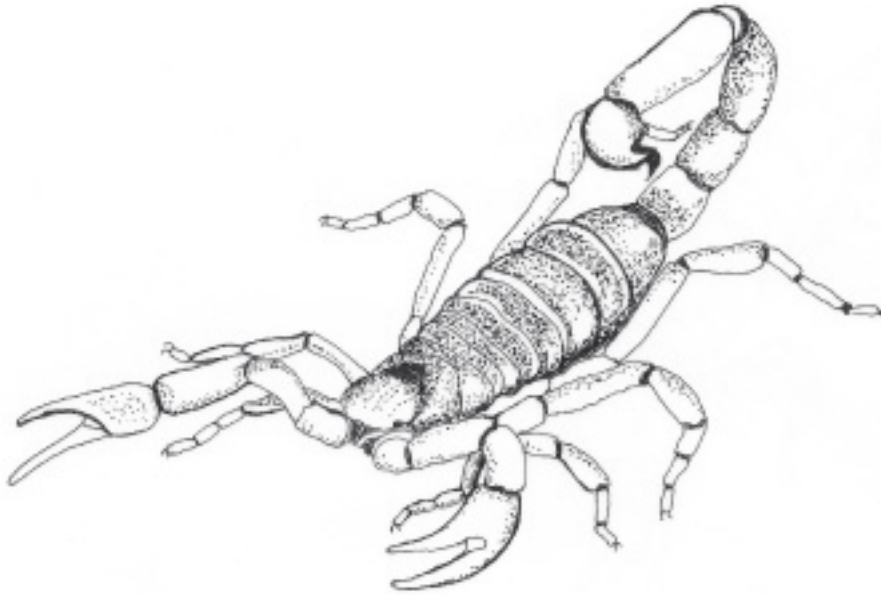
W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Skorpion



W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Skunks



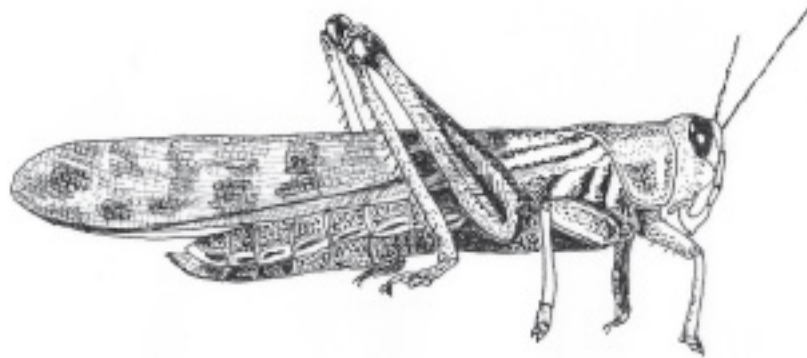
W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Szarańcza



W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Termit



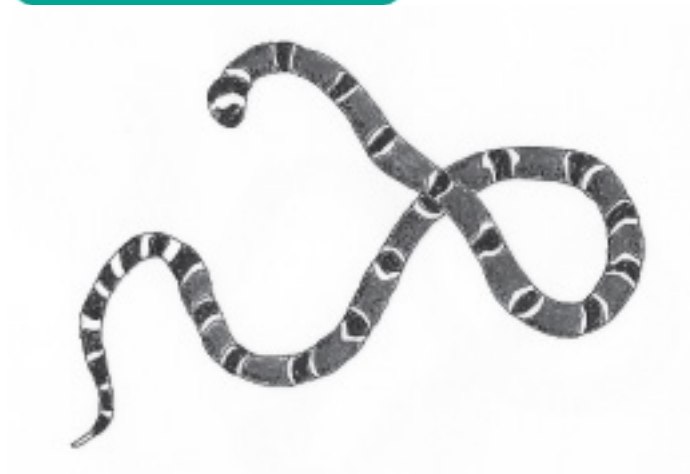
W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Wąż koralowy



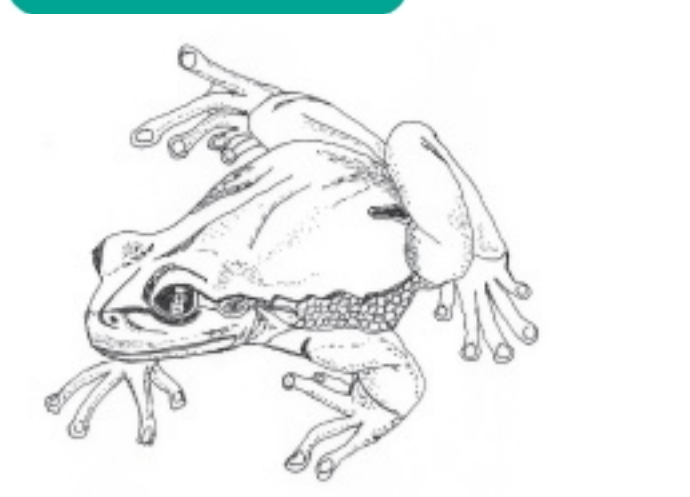
W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie biejącym:

Brak danych

Żaba



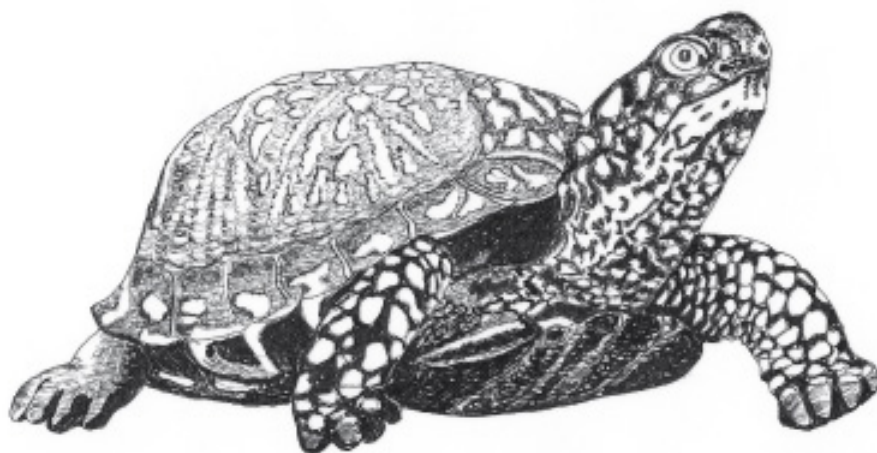
W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie biejącym:

Brak danych

Żółw



W dniu urodzenia:

Brak danych

W rozkładzie bieżącym:

Brak danych

Cykl 19 roślin

Lista 19 roślin świętego cyklu, które występowały w cyklu w nizej podanej kolejności:

- ✓ opuncja
- ✓ papryka (chili)
- ✓ komosa
- ✓ puchowiec
- ✓ pomidor
- ✓ kukurydza
- ✓ sapodilla
- ✓ flaszowiec
- ✓ awokado
- ✓ kokos
- ✓ tykwa
- ✓ papaja
- ✓ guajawa
- ✓ fasola
- ✓ kakao
- ✓ wanilia
- ✓ ananas
- ✓ patat (batat)
- ✓ agawa

Rośliny, aby łatwiej było je odszukać prezentujemy w kolejności alfabetycznej

Przy tłumaczeniu okazało się, że dane są uszkodzone. Możesz popuścić swojej fantazji - jeśli chcesz i umiesz.

Agawa

Agawa *Agave sp.*



Opis

Różne gatunki. Do wyrobu napoju alkoholowego: pulque. Później również mezcál, dzisiaj również tequila i aguardiente de maguey (wódka agawowa). Niektóre odmiany miały słodki pęd kwiatostanu. Był żuty tak jak u nas cukierki. Z niektórych odmian otrzymuje się włókno sizalowe używane do plecenia lin, sznurów, sieci.

Pulque otrzymywano następująco: wycinano pąk szczytowy. Z powstałej rany sączył się sok zwany dzisiaj wodą miodową (agua miel). Po fermentacji powstawało pulque, zawierające 6 - 12% alkoholu.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Ananas

Ananas jadalny *Ananas comosus*



Opis

Spożywany na surowo. Używany jako środek uspokajający. Z liści otrzymywano włókno. Pochodzi z Brazylii, jest generalnie rośliną tropikalną i nie bardzo wiadomo skąd Majowie go znali. Być może błędnie odczytano inskrypcje?

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Awokado

Awokado *Persea americana*

Opis

Spożywane na surowo. Czasem przerabiane na pastę dodawaną do deserów.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych



Batat

Patat, batat *Ipomoea batatas*



Opis

Słodkie ziemniaki. Używane podobnie jak ziemniaki.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Fasola

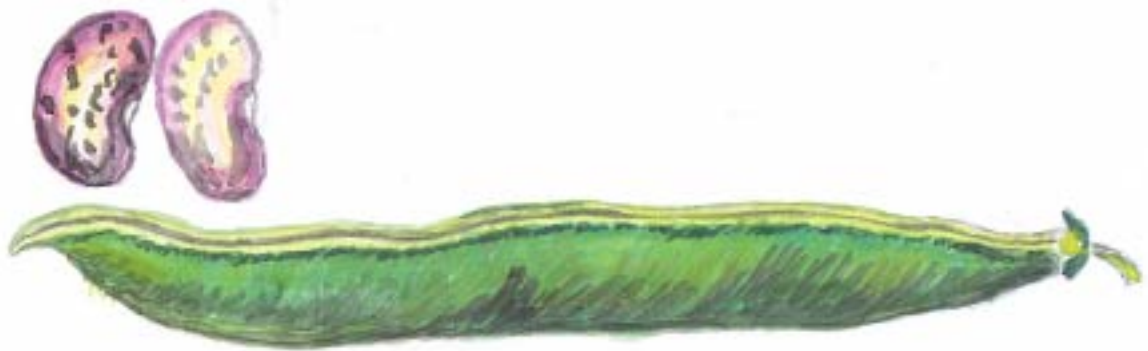
Fasola *Phaseolus sp.*

Opis

Różne odmiany. Spożywano na surowo świeże liście i niedojrzałe strąki. Nasiona mielono, gotowano, prażono. Była też dodatkiem do różnych potraw.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych



Flaszowiec

Flaszowiec *Annona purpurea* i *Annona diversifolia*



Opis

Owoce jadalne. Spożywano miąższ na surowo.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Gujawa

Guajawa, gujawa *Psidium guajava*



Opis

Owoce jądane na surowo. Drewno było często używane jako drewno opałowe

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Kakaowiec

Kakaowiec *Theobroma cacao*



Opis

Dojrzałe owoce ścina się, otwiera i wydobywa miąższ z nasionami. Miąższ i nasiona wrzuca się do koszy i nakrywa liśćmi. W trakcie fermentacji trwającej 5- 7 dni, miąższ odcieka.

Nasiona po wypłukaniu suszy się. Po usunięciu okryw ziarna miele się na proszek, który (po odtłuszczeniu) służy do przygotowywania napoju. Po osłodzeniu sokiem owocowym i dodaniu wanilii uzyskiwano czekoladę. Sama czekolada była wynalazkiem Azteków. Kakao było świętym napojem. W połączeniu z mąką z kukurydzy tworzone inny święty napój

nazywany dziś atole champurrado Majowie mieli również 4 inne święte napoje, ale poza Meksykiem są nie do przyrządzenia ze względu na unikalne składniki wykorzystywane do ich wytworzenia. Dlatego nie przedstawiamy ich tutaj.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Komosa

Komosa *Chenopodium sp.*



Opis

Różne gatunki. Mogła to być komosa biała *Chenopodium album* albo komosa ryżowa *Chenopodium quinoa* znana święta roślina Inków. Używana do wytwarzania mąki i kaszy. Liście młodych roślin używano jako warzywo.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Kukurydza

Kukurydza *Zea mays*



Opis

Wykorzystywana w różnych formach - jako mąka, kasza, ziarno. Z mąki wypiekano placki kukurydziane (tortillas), które były podstawowym pokarmem. Była dodawana do potraw mięsnych i przygotowywano z niej kleiki i słodkie desery. Kukurydza ma mało lizyny. Niacyna występuje w postaci związanej i częste spożywanie kukurydzy prowadziło do choroby zwanej pelagrą. Majowie kukurydżę na placki często moczyli wcześniej w wodzie z dodatkiem wapna, co zwiększało przyswajalność niacyny i rozwiązywało problem pelagry. Podawanie jej razem z fasolą, która ma dużo lizyny rozwiązywało problem związany z równowagą aminokwasów. Kukurydza była używana do wytwarzania różnych napojów, w tym alkoholowych. Diego de Landa twierdził, że namoczoną w wapnie kukurydżę, grubo zmieloną, wyciskano i formowano w duże kule, które podróżujący zabierali w podróż. Podobno nie psuła się przez kilka miesięcy.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Opuncja

Opuncja *Opuntia ficus-indica*

Opis

Owoc kaktusa jadany na surowo lub dodawany do potraw.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych



Palma kokosowa

Palma kokosowa *Cocos nufifera*



Opis

Używano sok z kokosów. Z okrywy produkowano włókno, z którego wytwarzano maty

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Papaja

Papaja *Carica papaya*



Opis

Dojrzałe owoce spożywane są na surowo. Owocuje przez cały rok.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Papryka

Papryka, chili *Capsicum annuum*



Opis

Istnieją odmiany o smaku słodkim i smaku ostrym. Odmiany ostre używane jako przyprawa. W czsie postu rytualnego u Majów zabronione było używanie przypraw, a przede wszystkim chili co Majowie uważali za wielkie umartwienie i wyrzeczenie.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Pomidor

Pomidor *Lycopersicon esculentum*

**Opis**

Prawdopodobnie pochodzi z Meksyku, choć niektórzy twierdzą, że pochodzi z Peru. Używany tak jak współcześnie.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Puchowiec

Puchowiec *Ceiba sp.*

Opis

Święte drzewo. Według mitologii puchowiec rósł w centrum świata i był łącznikiem między ziemią, niebem i światem podziemnym. Sadzony w centrum majańskich miast. Puch z owoców ma właściwości hydrofobowe (nie ulega zwilżeniu wodą).

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych



Sapodilla

Sapodilla Manilkara zapota



Opis

Owoc spożywany na surowo. Przy nacinaniu wydziela sok krzepnący w substancję podobną do gumy do żucia.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Tykwa

Tykwa *Lagenaria sicceraria*

**Opis**

Pochodzi z Afryki. Zawleczona do Meksyku jeszcze w czasach prekolumbijskich. Wydrążone naczynia służyły jako naczynia. Młode owoce były (prawdopodobnie) jądane jako jarzyna

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych

Wanilia

Wanilia *Vanilia planifolia*

Opis

Święty dodatek smakowy do potraw.

W dniu urodzenia: brak danych

W rozkładzie bieżącym: brak danych



Majańska ambrozja (atole champurrado)

Majowie - oprócz wcześniej omawianych cykli mieli jeszcze cykl 5 świętych napojów (nie cykl był święty, lecz napoje). Ten cykl jest stosunkowo mało znany i mało znaczący i nie mający większego związku z astrologią czy wróżeniem. Zane są receptury tych napojów, ale zamieszczanie ich tutaj nie ma sensu, gdyż zdobycie składników tych napojów jest niemal niemożliwe w naszych warunkach (np. pączki kakaowca, kwiaty kakaowca, etc.). Na pocieszenie zamieszczamy przepis na jeden z tych napojów, do którego można znaleźć namiastki składników. Jeżeli, drodzy miłośnicy Majów, wyrazicie wolę poznania receptury tych świętych napojów, to umieścimy je tutaj.

Opis:

Napój zawierający kukurydzę i czekoladę.

Podawanie:

Cały rok, ale szczególnie w zimie. Do śniadania. Pasuje do słodkiego pieczywa. Podawać bardzo gorące.

Porcja dla:

4 osób.

Czas wykonania:

15 min.

Trudność:

Łatwe do przyrządzenia, ale łatwo się przypala.

Składniki:

- ✓ 250 g masy z białej kukurydzy, takiej jak na tortillę.
- ✓ Jeśli brak jest mąki białej można użyć żółtej.
- ✓ 1 litr wody.
- ✓ 1,5 tabliczki czekolady (nie mlecznej) w postaci wiórków lub proszku.
- ✓ cukier do smaku.

Wykonanie:

- ✓ Dodaj 2/3 wody do masy kukurydzianej i wymieszaj (do mieszania najlepiej używać drewnianej łyżki).
- ✓ Postaw na ogniu i zagotuj dość często mieszając.
- ✓ Gotuj przez kilka minut, dość często mieszając.
- ✓ Dodaj czekoladę, cukier i jeśli konieczne resztę wody, aż do uzyskania pożądanej konsystencji.
- ✓ Zestaw z ognia i wymieszaj mikserem, aż do spienienia. Do miksera wlewaj stopniowo, upewniwszy się, że naczynie miksera wytrzyma temperaturę masy. Jeśli nie jesteś pewny, miksuj metalowym mieszadłem bezpośrednio w naczyniu, w którym przygotowywałeś napój.
- ✓ Podaj od razu bardzo gorące.

Przygotowanie masy kukurydzianej na tortillę:**Jeśli używasz mąki białej:**

- ✓ użyj 250 g mąki i 350 g letniej wody + 2 łyżeczki masła lub oliwy.

Jeśli używasz mąki żółtej:

- ✓ 150 g mąki kukurydzianej i 1/2 łyżeczki soli umieść w głębokim naczyniu.
- ✓ Dodaj stopniowo 200 ml letniej wody, stale mieszając drewnianą łyżką (lub ugniatając ręką) aż do uzyskania jednolitej, wilgotnej masy.
- ✓ Przykryj i pozostaw na 15 min.
- ✓ Nadwyżkę masy możesz przeznaczyć na tortillę⁴:
 - Nadwyżkę masy umieść pomiędzy dwoma kawałkami papieru do pieczenia i rozwałkuj na placek grubości placka ziemniaczanego.
 - Zdejmij górną warstwą papieru, umieścić placek na powierzchni teflonowej (patelnia, naczynie do kuchenki mikrofalowej) bez dodawania tłuszczu.
 - Zdejmij górną warstwą papieru.
 - Jeśli używasz patelni piecz na średnim ogniu od 1/2 do 1 min z każdej strony.
 - Jeśli używasz piekarnika wstaw do piekarnika nagrzanego do 190 stopni, na około 10 min.

⁴ Meksykańska tortilla jest plackiem z kukurydzy, używanym jako pieczywo, podczas gdy hiszpańska tortilla jest zapiekanką z pokrojonych ziemniaków z różnymi dodatkami.

Piśmiennictwo

- [1] Thompson J.E. S., 1975. Maya Hieroglyphic Writing. An Introduction. University of Oklahoma Press, 437 pp.
- [2] Maria Longhena. 2000. Maya Script. Abreville Press Publishers, New York, 180 pp.
- [3] http://en.wikipedia.org/wiki/Mesoamerican_Long_Count_calendar
- [4] Diego de Landa, 1978. Yukatan before and after de Conquest. Dover Publications, inc. New York, 162 pp. Polskie tłumaczenie: Świat Apocalypto. 2006, Polskie Wydawnictwo Encyklopedyczne, Radom, pp.235

Dodatek A

Tab. Kolejne zaćmienia Księżyca - całkowite i częściowe bez zaćmień półcieniowych

Data zaćmienia	Liczba dni od poprzedniego zaćmienia	rozłożenie sumy
755 lis 23	-	-
756 maj 18	177	177
756 lis 11	177	177
757 maj 8	178	178
758 mar 29	325	177 + 148
758 wrz 21	176	176 + 178
759 mar 18	178	= 2 x 177
759 wrz 11	177	177
760 mar 6	177	177
760 sie 31	177.5	680 = 2 x
762 sty 15	502.5	177 + 178 + 148
762 lip 10	176	176 + 178 =
763 sty 4	178	2 x 177
763 cze 30	177	177
763 gru 25	178	178

Objaśnienia

Przykład:

755-11-23.5-t;

756-5-18.5-t;

Objaśnienia:

Pierwsza cyfra oznacza rok, druga cyfra oznacza miesiąc, trzecia dzień.

Po każdym dniu dodawana jest kropka '.' + liczba 5 (to oznacza część dnia czyli w tym wypadku południe)

Litera oznacza typ zaćmienia

W przypadku Słońca dodawane są litery: 'p', 't', 'a'

p = partial (częściowe)

t = total (całkowite)

a = annual (obraczkowe)

W przypadku Księżyca dodawane są litery: 'pe', 'to' lub 'pa'

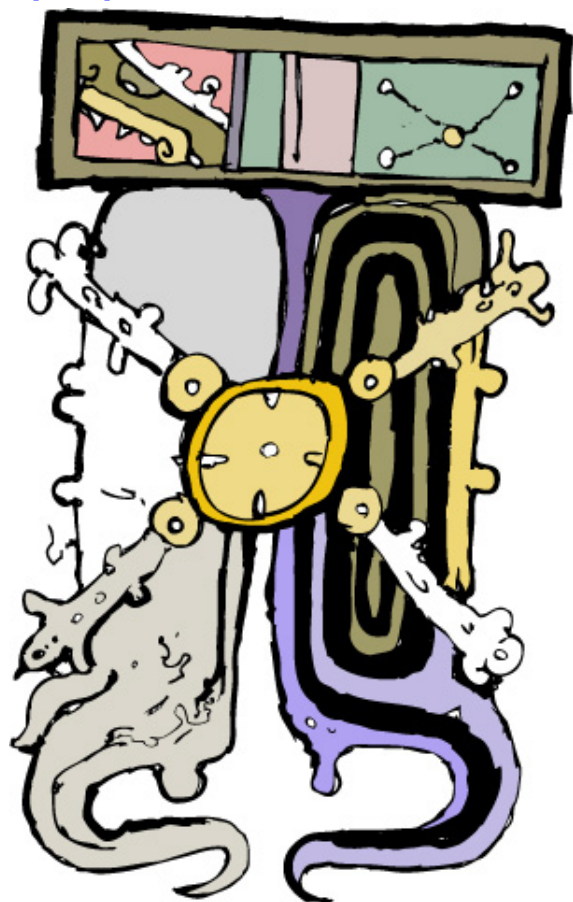
pe = penumbral (półcieniowe)

to = total (całkowite)

pa = partial (częściowe)

Na końcu każdej linii umieszczony jest średnik (;).

Rys. Symbol zaćmienia



Zaćmienia Słońca

755-12-8.5-p;
756-5-4.5-p;
756-10-28.5-t;
757-4-23.5-a;
757-10-17.5-a;
758-4-12.5-t;
758-10-7.5-a;
759-3-3.5-p;
759-4-2.5-p;
759-9-26.5-p;
760-2-21.5-t;
760-8-15.5-a;
761-2-9.5-a;
761-8-5.5-t;
762-1-30.5-a;
762-7-25.5-t;
763-1-19.5-p;
763-6-16.5-p;
763-7-15.5-p;
763-12-9.5-a;
764-6-4.5-a;
764-11-28.5-t;
765-5-24.5-a;
765-11-17.5-t;
766-5-13.5-a;
766-11-7.5-p;
767-4-3.5-t;

767-9-27.5-a;
768-3-23.5-t;
768-9-15.5-a;
769-3-12.5-t;
769-9-5.5-a;
770-3-2.5-p;
770-7-27.5-p;
770-8-25.5-p;
771-1-20.5-a;
771-7-16.5-t;
772-1-9.5-a;
772-7-5.5-t;
772-12-29.5-a;
773-6-24.5-a;
773-12-18.5-p;
774-5-15.5-p;
774-11-8.5-t;
775-5-4.5-a;
775-10-29.5-a;
776-4-22.5-t;
776-10-17.5-a;
777-3-14.5-p;
777-4-12.5-p;
777-10-6.5-p;
778-3-3.5-t;
778-8-26.5-a;
779-2-21.5-a;
779-8-16.5-t;
780-2-10.5-a;
780-8-5.5-t;
781-1-29.5-p;
781-6-26.5-p;
781-7-25.5-p;
781-12-19.5-a;
782-6-15.5-a;
782-12-9.5-t;
783-6-4.5-a;
783-11-29.5-t;
784-5-23.5-a;
784-11-17.5-p;
785-4-13.5-t;
785-10-8.5-p;
786-4-3.5-t;
786-9-27.5-a;
787-3-24.5-t;
787-9-16.5-a;
788-3-12.5-p;
788-8-6.5-p;
788-9-4.5-p;
789-1-31.5-a;
789-7-27.5-t;
790-1-20.5-a;
790-7-16.5-t;
791-1-9.5-a;
791-7-6.5-a;
791-12-29.5-p;
792-5-25.5-p;
792-6-24.5-p;
792-11-19.5-t;

793-5-14.5-a;
793-11-8.5-a;
794-5-4.5-t;
794-10-28.5-a;
795-4-23.5-t;
795-10-17.5-p;
796-3-14.5-t;
796-9-6.5-p;
797-3-3.5-a;
797-8-26.5-t;
798-2-20.5-a;
798-8-16.5-t;
799-2-9.5-p;
799-7-7.5-p;
799-8-6.5-p;
799-12-31.5-a;
800-6-26.5-a;
800-12-19.5-t;
801-6-15.5-a;
801-12-9.5-t;
802-6-4.5-a;
802-11-29.5-p;
803-4-25.5-p;
803-5-24.5-p;
803-10-19.5-p;
804-4-13.5-t;
804-10-7.5-a;
805-4-3.5-t;
805-9-26.5-a;
806-3-24.5-p;
806-9-16.5-p;
807-2-11.5-a;
807-8-7.5-t;
808-1-31.5-a;
808-7-27.5-t;
809-1-19.5-a;
809-7-16.5-a;
810-1-9.5-p;
810-6-5.5-p;

810-7-5.5-p;

Zaćmienia Księżyca

755-11-23.5-to;
756-5-18.5-to;
756-11-11.5-pa;
757-5-8.5-pa;
757-10-31.5-pe;
758-3-29.5-pa;
758-9-21.5-pa;
759-3-18.5-to;
759-9-11.5-to;
760-3-6.5-pa;
760-8-31.5-pa;
761-1-25.5-pe;
761-2-23.5-pe;
761-7-21.5-pe;
761-8-20.5-pe;
762-1-15.5-pa;

762-7-10.5-pa;
763-1-4.5-to;
763-6-30.5-to;
763-12-25.5-pa;
764-6-18.5-pa;
764-12-13.5-pe;
765-5-9.5-pe;
765-6-8.5-pe;
765-11-2.5-pe;
766-4-29.5-to;
766-10-22.5-to;
767-4-18.5-to;
767-10-12.5-to;
768-4-7.5-pe;
768-9-1.5-pe;
768-9-30.5-pe;
769-2-25.5-pa;
769-8-22.5-pa;
770-2-14.5-to;
770-8-11.5-to;
771-2-4.5-pa;
771-7-31.5-pa;
771-12-26.5-pe;
772-1-25.5-pe;
772-6-19.5-pe;
772-7-19.5-pe;
772-12-15.5-pa;
773-6-9.5-pa;
773-12-4.5-to;
774-5-30.5-to;
774-11-23.5-pa;
775-5-19.5-pa;
775-11-12.5-pe;
776-4-8.5-pa;
776-10-2.5-pa;
777-3-28.5-to;
777-9-21.5-to;
778-3-17.5-pa;
778-9-11.5-to;
779-2-5.5-pe;
779-3-7.5-pe;
779-8-31.5-pe;
780-1-26.5-pa;
780-7-21.5-pa;
781-1-15.5-to;
781-7-10.5-to;
782-1-4.5-pa;
782-6-29.5-pa;
782-12-24.5-pe;
783-5-21.5-pe;
783-6-19.5-pe;
783-11-13.5-pe;
784-5-9.5-to;
784-11-2.5-to;
785-4-29.5-to;
785-10-22.5-to;
786-4-18.5-pe;
786-10-12.5-pe;
787-3-8.5-pa;

787-9-2.5-pa;
788-2-26.5-to;
788-8-21.5-to;
789-2-14.5-pa;
789-8-10.5-pa;
790-1-5.5-pe;
790-2-4.5-pe;
790-7-1.5-pe;
790-7-30.5-pe;
790-12-26.5-pa;
791-6-20.5-pa;
791-12-15.5-to;
792-6-9.5-to;
792-12-3.5-to;
793-5-30.5-pa;
793-11-22.5-pe;
794-4-20.5-pe;
794-10-13.5-pa;
795-4-9.5-to;
795-10-3.5-to;
796-3-28.5-to;
796-9-21.5-to;
797-2-16.5-pe;
797-3-17.5-pe;
797-9-11.5-pe;
798-2-5.5-pa;
798-8-1.5-pa;
799-1-26.5-to;
799-7-21.5-to;
800-1-15.5-pa;
800-7-10.5-pa;
801-1-4.5-pe;
801-5-31.5-pe;
801-6-29.5-pe;
801-11-24.5-pe;
802-5-21.5-to;
802-11-13.5-to;
803-5-10.5-to;
803-11-2.5-to;
804-4-28.5-pe;
804-10-22.5-pa;
805-3-19.5-pe;
805-9-12.5-pa;
806-3-8.5-to;
806-9-1.5-to;
807-2-26.5-to;
807-8-21.5-pa;
808-1-17.5-pe;
808-2-15.5-pe;
808-7-11.5-pe;

808-8-10.5-pe;

Zaćmienia Słońca i Księżycy razem

755-11-23.5-to;
755-12-8.5-p;
756-5-4.5-p;
756-5-18.5-to;
756-10-28.5-t;

756-11-11.5-pa;
757-4-23.5-a;
757-5-8.5-pa;
757-10-17.5-a;
757-10-31.5-pe;
758-3-29.5-pa;
758-4-12.5-t;
758-9-21.5-pa;
758-10-7.5-a;
759-3-3.5-p;
759-3-18.5-to;
759-4-2.5-p;
759-9-11.5-to;
759-9-26.5-p;
760-2-21.5-t;
760-3-6.5-pa;
760-8-15.5-a;
760-8-31.5-pa;
761-1-25.5-pe;
761-2-9.5-a;
761-2-23.5-pe;
761-7-21.5-pe;
761-8-5.5-t;
761-8-20.5-pe;
762-1-15.5-pa;
762-1-30.5-a;
762-7-10.5-pa;
762-7-25.5-t;
763-1-4.5-to;
763-1-19.5-p;
763-6-16.5-p;
763-6-30.5-to;
763-7-15.5-p;
763-12-9.5-a;
763-12-25.5-pa;
764-6-4.5-a;
764-6-18.5-pa;
764-11-28.5-t;
764-12-13.5-pe;
765-5-9.5-pe;
765-5-24.5-a;
765-6-8.5-pe;
765-11-2.5-pe;
765-11-17.5-t;
766-4-29.5-to;
766-5-13.5-a;
766-10-22.5-to;
766-11-7.5-p;
767-4-3.5-t;
767-4-18.5-to;
767-9-27.5-a;
767-10-12.5-to;
768-3-23.5-t;
768-4-7.5-pe;
768-9-1.5-pe;
768-9-15.5-a;
768-9-30.5-pe;
769-2-25.5-pa;
769-3-12.5-t;

769-8-22.5-pa;
769-9-5.5-a;
770-2-14.5-to;
770-3-2.5-p;
770-7-27.5-p;
770-8-11.5-to;
770-8-25.5-p;
771-1-20.5-a;
771-2-4.5-pa;
771-7-16.5-t;
771-7-31.5-pa;
771-12-26.5-pe;
772-1-9.5-a;
772-1-25.5-pe;
772-6-19.5-pe;
772-7-5.5-t;
772-7-19.5-pe;
772-12-15.5-pa;
772-12-29.5-a;
773-6-9.5-pa;
773-6-24.5-a;
773-12-4.5-to;
773-12-18.5-p;
774-5-15.5-p;
774-5-30.5-to;
774-11-8.5-t;
774-11-23.5-pa;
775-5-4.5-a;
775-5-19.5-pa;
775-10-29.5-a;
775-11-12.5-pe;
776-4-8.5-pa;
776-4-22.5-t;
776-10-2.5-pa;
776-10-17.5-a;
777-3-14.5-p;
777-3-28.5-to;
777-4-12.5-p;
777-9-21.5-to;
777-10-6.5-p;
778-3-3.5-t;
778-3-17.5-pa;
778-8-26.5-a;
778-9-11.5-to;
779-2-5.5-pe;
779-2-21.5-a;
779-3-7.5-pe;
779-8-16.5-t;
779-8-31.5-pe;
780-1-26.5-pa;
780-2-10.5-a;
780-7-21.5-pa;
780-8-5.5-t;
781-1-15.5-to;
781-1-29.5-p;
781-6-26.5-p;
781-7-10.5-to;
781-7-25.5-p;
781-12-19.5-a;

782-6-15.5-a;
782-6-29.5-pa;
782-12-9.5-t;
782-12-24.5-pe;
783-5-21.5-pe;
783-6-4.5-a;
783-6-19.5-pe;
783-11-13.5-pe;
783-11-29.5-t;
784-5-9.5-to;
784-5-23.5-a;
784-11-2.5-to;
784-11-17.5-p;
785-4-13.5-t;
785-4-29.5-to;
785-10-8.5-p;
785-10-22.5-to;
786-4-3.5-t;
786-4-18.5-pe;
786-9-27.5-a;
786-10-12.5-pe;
787-3-8.5-pa;
787-3-24.5-t;
787-9-2.5-pa;
787-9-16.5-a;
788-2-26.5-to;
788-3-12.5-p;
788-8-6.5-p;
788-8-21.5-to;
788-9-4.5-p;
789-1-31.5-a;
789-2-14.5-pa;
789-7-27.5-t;
789-8-10.5-pa;
790-1-5.5-pe;
790-1-20.5-a;
790-2-4.5-pe;
790-7-1.5-pe;
790-7-16.5-t;
790-7-30.5-pe;
790-12-26.5-pa;
791-1-9.5-a;
791-6-20.5-pa;
791-7-6.5-a;
791-12-15.5-to;
791-12-29.5-p;
792-5-25.5-p;
792-6-9.5-to;
792-6-24.5-p;
792-11-19.5-t;
792-12-3.5-to;
793-5-14.5-a;
793-5-30.5-pa;
793-11-8.5-a;
793-11-22.5-pe;
794-4-20.5-pe;
794-5-4.5-t;
794-10-13.5-pa;
794-10-28.5-a;

795-4-9.5-to;
795-4-23.5-t;
795-10-3.5-to;
795-10-17.5-p;
796-3-14.5-t;
796-3-28.5-to;
796-9-6.5-p;
796-9-21.5-to;
797-2-16.5-pe;
797-3-3.5-a;
797-3-17.5-pe;
797-8-26.5-t;
797-9-11.5-pe;
798-2-5.5-pa;
798-2-20.5-a;
798-8-1.5-pa;
798-8-16.5-t;
799-1-26.5-to;
799-2-9.5-p;
799-7-7.5-p;
799-7-21.5-to;
799-8-6.5-p;
799-12-31.5-a;
800-1-15.5-pa;
800-6-26.5-a;
800-7-10.5-pa;
800-12-19.5-t;
801-1-4.5-pe;
801-5-31.5-pe;
801-6-15.5-a;
801-6-29.5-pe;
801-11-24.5-pe;
801-12-9.5-t;
802-5-21.5-to;
802-6-4.5-a;
802-11-13.5-to;
802-11-29.5-p;
803-4-25.5-p;
803-5-10.5-to;
803-5-24.5-p;
803-10-19.5-p;
803-11-2.5-to;
804-4-13.5-t;
804-4-28.5-pe;
804-10-7.5-a;
804-10-22.5-pa;
805-3-19.5-pe;
805-4-3.5-t;
805-9-12.5-pa;
805-9-26.5-a;
806-3-8.5-to;
806-3-24.5-p;
806-9-1.5-to;
806-9-16.5-p;
807-2-11.5-a;
807-2-26.5-to;
807-8-7.5-t;
807-8-21.5-pa;
808-1-17.5-pe;

808-1-31.5-a;
808-2-15.5-pe;
808-7-11.5-pe;
808-7-27.5-t;
808-8-10.5-pe;
809-1-19.5-a;
809-7-16.5-a;
810-1-9.5-p;
810-6-5.5-p;
810-7-5.5-p;

Dodatek B

Tab. Rozkład długości roku synodycznego na czynniki pierwsze

Planeta	Rok synodyczny (w dniach)	Zaokrąglenie	Czynniki pierwsze
Mars	779,96	780	$2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 13$
Jowisz	398, 86	399	$3 \times 7 \times 19$
Saturn	378,09	378	$2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7$

Przjrzyjmy się niektórym zależnościom liczbowym

- ✓ $113880 = 146 \times 780(\text{Mars}) = 312 \times 365(\text{haab}) = 438 \times 260(\text{tzolkin}) = 6 \times 18980(\text{k. okrągły}) = 195 \times 584(\text{Wenus}) = 438 \times 360$
- ✓ $780(\text{Mars}) = 3 \times 260(\text{tzolkin})$
- ✓ $88 \times 399(\text{Jowisz}) = \text{prawie } 135 \times 260(\text{tzolkin})$
- ✓ $933660 = 1197 \times 780(\text{Mars}) = 2340 \times 399(\text{Jowisz}) = 2470 \times 378 (\text{Saturn}) = 3591 \times 260(\text{tzolkin}) = 1140 \times 819(\text{cykl astrologiczny})$
- ✓ $1197 = 7 \times 9 \times 19$
- ✓ $2340 = 9 \times 260 = 2 \times 2 \times 5 \times 9 \times 13$
- ✓ $2470 = 2 \times 5 \times 13 \times 19$
- ✓ $1140 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 19$

Dodatek C

Książce towarzyszy zestaw plików w folderze 'Materiały towarzyszące' zawierający:

Kalendarz Majów - program

W programie 'Kalendarz Majów' zastosowano klasyczny kalendarz Majów. Klasyczny, tzn. oparty na powszechnie znanych wynikach badań naukowych. Na poprzednich stronach znajdują się informacje niezbędne do zrozumienia zasad rządzących tym kalendarzem.

Użytkowanie programu jest bardzo proste. Dni, miesiące i lata można ustawiać za pomocą kontrolki wyboru daty. Pole roku jest edytowalne i można tam wpisać tam dowolny rok, w tym także ujemny.

Program podaje szczegółowe informacje o dniach, cyklach, dniach w cyklu, etc.

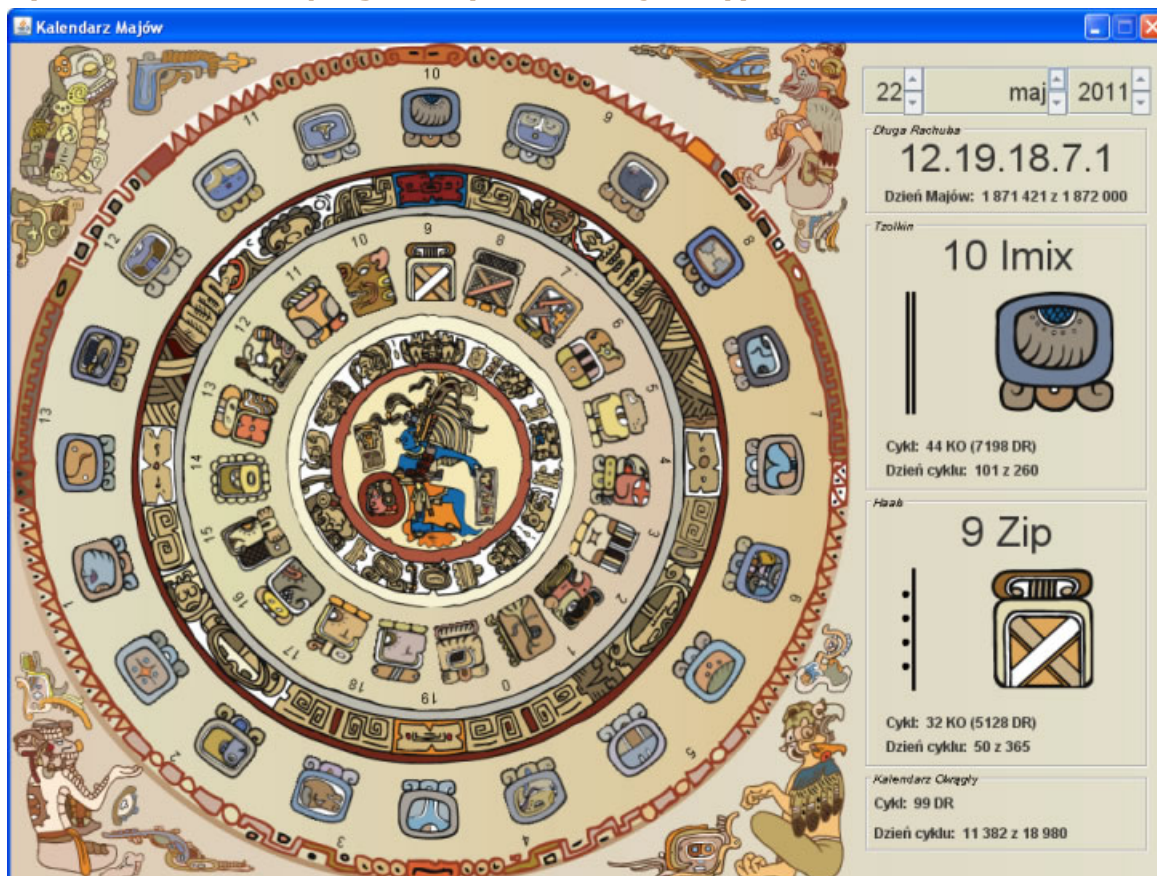
Program zawarty jest w 2 plikach:

- ✓ *maya32_exe.zip* dla systemów 32-bitowych
- ✓ *maya64_exe.zip* dla systemów 64-bitowych

Pliki są spakowane. Do rozpakowania można użyć dowolnego programu rozpakowującego. Jeśli nie masz żadnego znajdź w Internecie i zainstaluj program 7-Zip. Jest darmowy i doskonały.

Po rozpakowaniu - znajdziesz wszelkie instrukcje potrzebne do uruchomienia programu.

Rys. Zrzut ekranu z programu (obraz zmniejszony)



Animacja pokazująca koniunkcje dolne Wenus

Plik *koniunkcje.html* zawiera aplet Java pokazujący koniunkcje dolne Wenus.

W czasie uruchamiania przeglądarka może zażądać zainstalowania wtyczki Java i/lub zgody na uruchomienie aplety. Plik po dwukrotnym kliknięciu otworzy się w przeglądarce. Foldery których nazwa zaczyna się od aplet muszą być umieszczone w tym samym folderze co plik *.html.

Aktualna faza Księżyca i przebieg faz Księżyca

Plik *ksiezyc.html* zawiera dwa aplety Java. Pierwszy z nich pokazuje aktualną fazę Księżyca.

Jeśli widzisz czarne pole to znaczy, że akurat Księżyc jest w nowiu. Drugi aplet pokazuje przebieg faz Księżyca. W czasie uruchamiania przeglądarka może żądać zainstalowania wtyczki Java i/lub dwukrotnej zgody na uruchomienie obu apletów. Plik po dwukrotnym kliknięciu otworzy się w przeglądarce. Foldery których nazwa zaczyna się od aplet muszą być umieszczone w tym samym folderze co plik *.html.