



Rysunek 27

Ogólne zasady obserwacji Księżycy są dokładnie takie same jak te, które stosujemy w pomiarach Słońca. Ponieważ jednak ruch Księżycy jest bardzo nieregularny, a ponadto znajduje się on znacznie bliżej Ziemi, poprawki, które należy uwzględnić w obliczeniach, są znacznie bardziej złożone. W sekcji „Księżyc” almanachu mamy pięć kolumn z efemerydami podanymi co godzinę.

GHA	tę wartość almanach podaje dla każdej pełnej godziny; należy do niej dodać odpowiedni przyrost dla minut i sekund, podobnie jak w przypadku Słońca;
v	wartość tablicowa przyrostu dla Księżycy zakłada najniższą prędkość zmian w ciągu godziny, ale Księżyc często porusza się znacznie szybciej i niezbędna jest poprawka uwzględniająca tę zmienność (<i>variation</i>);
Dec	wartości deklinacji podane są dla każdej pełnej godziny, podobnie jak w przypadku Słońca;
d	w przypadku Księżycy różnica (<i>difference</i>) jest podana dla każdej godziny, nie zaś – jak w przypadku Słońca – na trzy dni; znak (+ lub -) należy określić na podstawie zmian deklinacji, podobnie jak to było w przypadku Słońca;
HP	wartość paralaksy horyzontalnej (Horizontal Parallax; patrz s. 24) stanowi daną wejściową do drugiej części <i>Altitude Correction Tables for the Moon</i> (Tablice poprawek wysokości Księżycy; dodatek E).

Zilustrujmy stosowne obliczenia przykładem. Jeżeli dokonujemy pomiaru wysokości Księżycy o jakiejś dowolnej godzinie $x^h56^m01^s$ i dla

danego dnia znajdujemy wartość v równą $6,2'$, a dla d równą $12,9'$, wówczas w tablicy przyrostów i poprawek (*Increments and Corrections*) (dodatek C) znajdujemy przyrost $13^\circ22,0'$, v $5,8'$ oraz d $12,1'$. Wartości v i d są podane dla całych minut i w ich przypadku nie uwzględnia się sekund UT. Poprawka v dla Księżycy jest zawsze dodatnia; znak poprawki d zależy od tego, jak zachowuje się deklinacja Księżycy (podobnie, jak w przypadku Słońca). W przypadku Księżycy nie można pominąć ani poprawki v , ani d .

Zwykle można ocenić na oko, którą krawędź Księżycy będziemy obserwowali; wątpliwości mogą się pojawić jedynie w okolicach pełni. Niestety, almanach nie zawiera teoretycznych wskazówek umożliwiających stosowny wybór. Warto więc zapamiętać zgrubną zasadę, że gdy Księżycy przybywa (około pierwszej kwadry – przyp. tłum.) mierzymy górną krawędź, a gdy go ubywa (około drugiej kwadry) – dolną krawędź. Jednakże należy pamiętać, że jest to reguła bardzo ogólna i jej stosowanie może być źródłem błędów, przekraczających niekiedy 1 Mm.

W przypadku Księżycy przeliczanie wysokości zmierzonej sekstantem h na wysokość astronomiczną h_s jest również bardziej złożone niż w przypadku Słońca. Wartość odczytaną z sekstantu należy poprawić o błąd indeksu oraz obniżenie widnokregu, a następnie z wynikiem takich obliczeń wejść do tablic w końcowej części almanachu (dodatek E). Nie ma potrzeby dokładnego omawiania ścisłych reguł takich obliczeń.¹³ Zamiast tego podamy jedynie dwa przykłady:

	Wysokość widoczna h_w	$33^\circ42'$	$49^\circ36'$
Wymagane dane	HP	$57,6'$	$61,5'$
	krawędź (L lub U)	U (górną)	L (dolną)
Poprawki	pierwsza poprawka	$57,2'$	$47,2'$
	druga poprawka ¹⁴	$3,6'$	$8,6'$
	suma	$60,8'$	$55,8'$
	poprawka na górną krawędź	$-30,0'$	
	całkowita poprawka	$+30,8'$	$+55,8'$

Dawniej uważano, że obserwacje Księżycy nie pozwalają na określenie wiarygodnej pozycji, zapewne z powodu skomplikowanych interpolacji niezbędnych w przypadku tak szybko poruszającego się ciała.