

## Übungsaufgabe 9

Vor Rio de Janeiro stehen Sie am 08. Juni 2005 auf der Koppelposition  $\varphi$ :  $25^{\circ}00,0'$  S und  $\lambda$ :  $045^{\circ}00,0'$  W.

Sie beobachten Saturn bei Chronometerablesung 20:14:32 Uhr mit  $h_s = 30^{\circ}35,5'$ .

Gut eine halbe Stunde später beobachten Sie Jupiter bei Chronometerablesung 20:44:53 mit  $h_s = 56^{\circ}32,7'$ .

Inzwischen sind Sie mit KüG =  $130^{\circ}$  bei FüG = 6kn vorangekommen.

Der Chronometer zeigt grundsätzlich in UTC an, muss jedoch um den Stand von -00:00:08 berichtigt werden.

Ihre Indexberichtigung ist -0,4' und die Augeshöhe beträgt 3 m.

Welches ist Ihre tatsächliche Position zum Zeitpunkt der 2. Beobachtung, wenn Sie die erste Standlinie versegeln?

Datum:	Zonenzeit:	<b>08.06.2005</b>	Aufgabe	Nr.: <b>9</b>	Augeshöhe:	<b>3 m</b>
Koppelort (LAT/LON):	$\varphi$ O <sub>K</sub> :	<b>25°00,0' S</b>	$\lambda$ O <sub>K</sub> :	<b>045°00,0' W</b>	Indexberichtig.:	<b>-0,4'</b>
Versegelung:	Strecke:	<b>3 sm</b>	Kurs:	<b>130°</b>	Jahrbuch-Seite:	
Ggf. 2. Koppelort:	$\varphi$ O <sub>K2</sub> :	-	$\lambda$ O <sub>K2</sub> :	-	<b>Grafisch versegelt!</b>	

Gestirn:	<b>Saturn</b>	<b>Jupiter</b>
----------	---------------	----------------

Chr (12/24h Format)	<b>20:14:32</b>	<b>20:44:53</b>
+ Stand (nach +, vor -)	<b>-00:00:08</b>	<b>-00:00:08</b>
= UT1 (immer 24h Format)	<b>20:14:24</b>	<b>20:44:45</b>
Datum in UT1	<b>08.06.2005</b>	<b>08.06.2005</b>

Gr <sub>t</sub> (h) <i>TNJ</i>	<b>079°54,2'</b>	<b>008°31,4'</b>
+ Zw (m, s) <i>SNJ</i>	<b>3°36,0'</b>	<b>11°11,3'</b>
+ Verb <i>SNJ</i> Unt <i>TNJ</i>	$\pm$ <b>2,2'</b> $\pm$ <b>0,5'</b>	$\pm$ <b>2,4'</b> $\pm$ <b>1,8'</b>
= Gr <sub>t</sub> (h, m, s)	<b>083°30,7'</b>	<b>019°44,5'</b>
+ $\lambda$ O <sub>K</sub> (-W / +E)	<b>-045°00,0'</b>	<b>-045°00,0'</b>
= LHA <sub>(muss &gt;0°, ggf.+ 360°)</sub>	<b>38°30,7'</b>	<b>334°44,5'</b>

Dec $\delta$ <i>TNJ</i>	<b>21°16,9' N</b>	<b>02°15,4' S</b>
+ Verb $\delta$ <i>SNJ</i> Unt <i>TNJ</i>	$\pm$ <b>0,0'</b> $\pm$ <b>0,0'</b>	$\pm$ <b>0,0'</b> $\pm$ <b>0,0'</b>
= Dec $\delta$	<b>21°16,9' N</b>	<b>02°15,4' S</b>

HP <i>T/BNJ</i>	<b>0,0' → 0,0'</b>	<b>0,0' → 0,0'</b>
-----------------	--------------------	--------------------

Sext. Abl. (hs)	<b>30°35,5'</b>	<b>56°32,7'</b>
+ Ib	<b>-0,4'</b>	<b>-0,4'</b>
= Ka	<b>30°35,1'</b>	<b>56°32,3'</b>
+ Gb <i>BNJ</i>	<b>-4,8'</b>	<b>-3,7'</b>
+ ggf. Zb (nur ☉ ☽ ☿ ♂) <i>BNJ</i>		
- ggf. Ø (Mondoberrand) <i>BNJ</i>		
= h <sub>b</sub>	<b>30°30,3'</b>	<b>56°28,6'</b>

h <sub>b</sub> (beobachtete Höhe)	<b>30°30,3'</b>	<b>56°28,6'</b>
- h <sub>r</sub> (berechnete Höhe)	<b>30°29,5'</b>	<b>56°41,1'</b>
= $\Delta h$ (+ in Az, - entgegen Az)	<b>+0,8'</b>	<b>-12,5'</b>

Az'	<b>-42,3°</b>	<b>50,9°</b>
≈ Az	<b>318°</b>	<b>51°</b>

Nach Zeichnung...

$$\Delta\lambda = a / \cos(\varphi O_K) \quad 7,8 \text{ cm} / \cos(25^\circ) =$$

$\varphi$ O <sub>K</sub> (LAT)	<b>25°00,0' S</b>	$\lambda$ O <sub>K</sub> (LON)	<b>045°00,0' W</b>
+ $\Delta\varphi$	<b>10,4' S</b>	+ $\Delta\lambda$	<b>8,6' W</b>
= $\varphi$ O <sub>B</sub> (LAT)	<b>25°10,4' S</b>	= $\lambda$ O <sub>B</sub> (LON)	<b>045°08,6' W</b>

BV = O<sub>K</sub> → O<sub>B</sub> \_\_\_\_\_ sm \_\_\_\_\_ °

*TNJ* = aus Tagseite im nautischen Jahrbuch, *SNJ* = aus Schalltafeln im NJ, *BNJ* = aus Beschickungstafeln im NJ

$\Delta t = 20:14:32 \text{ bis } 20:44:45 = 00:30 \text{ h} = 0,5 \text{ h}$      $D = \Delta t * V = 0,5 * 6 \text{ kn} = 3,0 \text{ sm}$

Versegelung des ersten Koppelortes um 3,0sm in 130°

