

Pyramiden und Planeten II

**Gizeh-Plateau, Zeitpunkt
und Geheimkammern**

Hans Jelitto

- Einleitung
- Ansätze, Ideen und Grundregeln
- Planeten-Korrelation
- Kammersystem der Großen Pyramide
- Konjunktionen und Transite
- Geheimkammern in der Großen Pyramide?
- Zusammenfassung

- **Modernes astronomisches Wissen beim Pyramidenbau?**

- **Modernes astronomisches Wissen beim Pyramidenbau?**
- **Bedeutung des merkwürdigen Gangsystems in der Cheops-Pyramide?**

- **Modernes astronomisches Wissen beim Pyramidenbau?**
- **Bedeutung des merkwürdigen Gangsystems in der Cheops-Pyramide?**
- **Unentdeckte Kammern in der Cheops-Pyramide?**

- **Modernes astronomisches Wissen beim Pyramidenbau?**
- **Bedeutung des merkwürdigen Gangsystems in der Cheops-Pyramide?**
- **Unentdeckte Kammern in der Cheops-Pyramide?**
- **Wenn ja, wo könnte man suchen?**

- **Modernes astronomisches Wissen beim Pyramidenbau?**
- **Bedeutung des merkwürdigen Gangsystems in der Cheops-Pyramide?**
- **Unentdeckte Kammern in der Cheops-Pyramide?**
- **Wenn ja, wo könnte man suchen?**
- **Planet Mars?**

- **Modernes astronomisches Wissen beim Pyramidenbau?**
- **Bedeutung des merkwürdigen Gangsystems in der Cheops-Pyramide?**
- **Unentdeckte Kammern in der Cheops-Pyramide?**
- **Wenn ja, wo könnte man suchen?**
- **Planet Mars?**
- **Falls die Gizeh-Pyramiden einen Zeitpunkt definieren: Welchen?**
- **...**



Bauzeitpunkt der Cheops-Pyramide

gemäß Regierungs-
zeit von Cheops:

2575 BC – 2550 BC [1]

gemäß AMS:

3030 BC – 2905 BC [2]

?

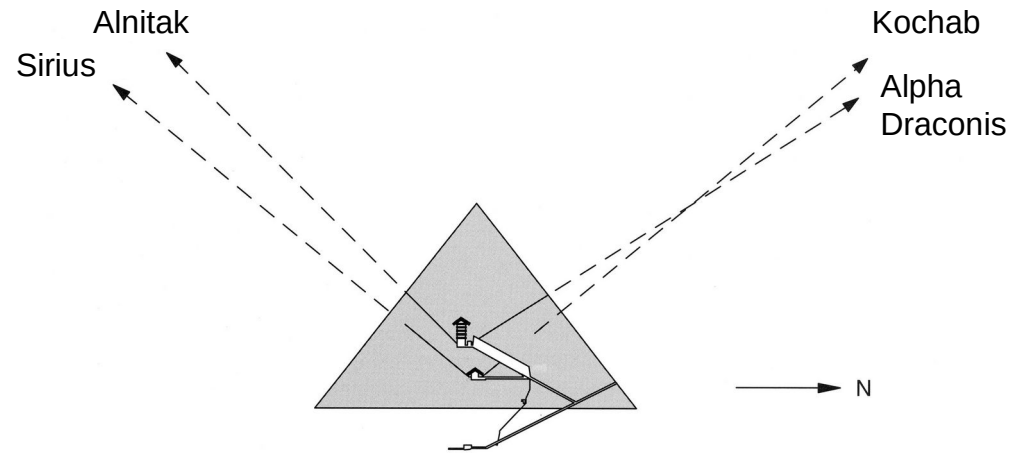




Große Galerie zur Bauzeit ein Observatorium?



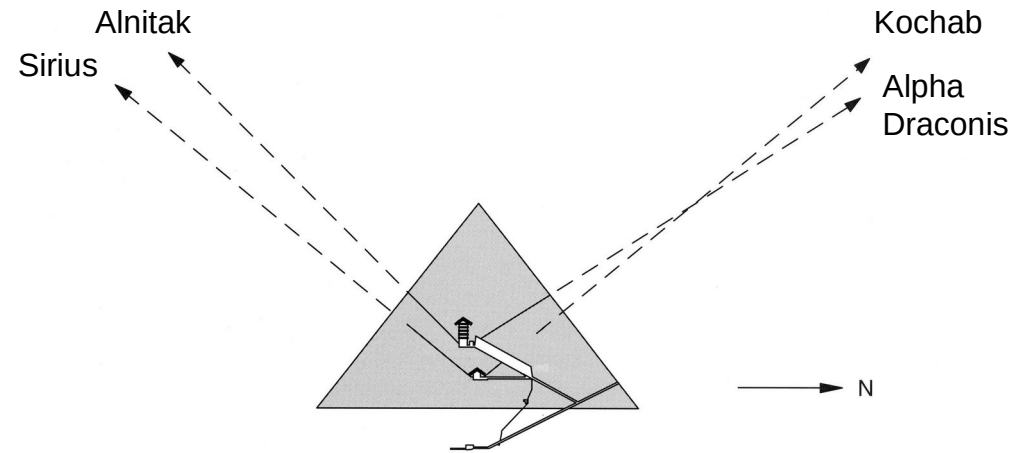
Große Galerie zur Bauzeit ein Observatorium?



Ausrichtung der Luftschächte auf Sterne?
(Piazzi Smyth, 1871, A. Badawy, 1964, V. Trimble, 1964)



Große Galerie zur Bauzeit ein Observatorium?



Ausrichtung der Luftschächte auf Sterne?
(Piazzi Smyth, 1871, A. Badawy, 1964, V. Trimble, 1964)



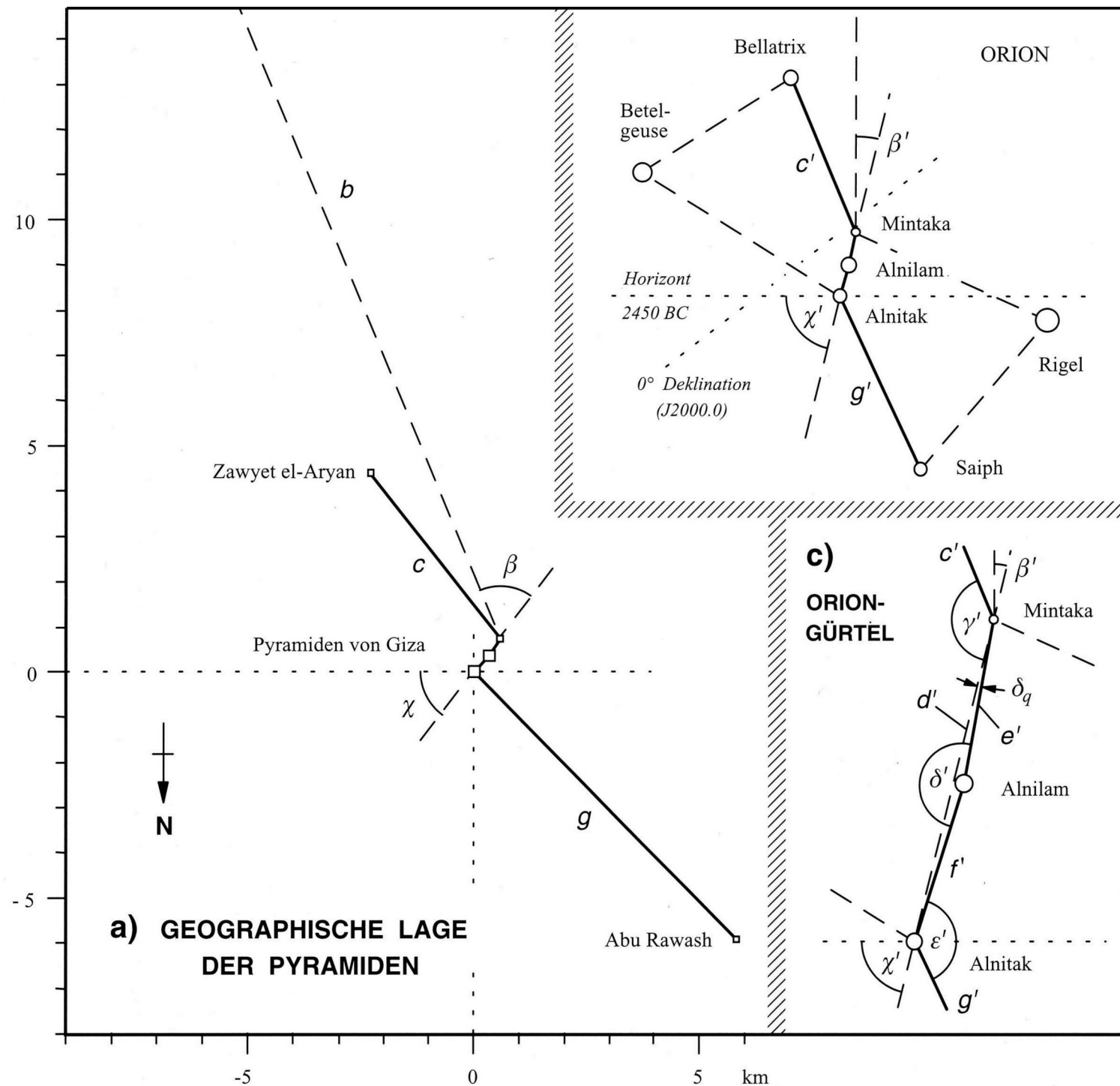
Orion-Korrelation? (R. Bauval und A. Gilbert, 1984)

Vergleich von Pyramiden- und Sternpositionen

- a) Geographische Lage
der Pyramiden:
Atlas of Ancient Egypt

- b) Sternpositionen:
Skyglobe-Programm,
(Mark A. Haney)

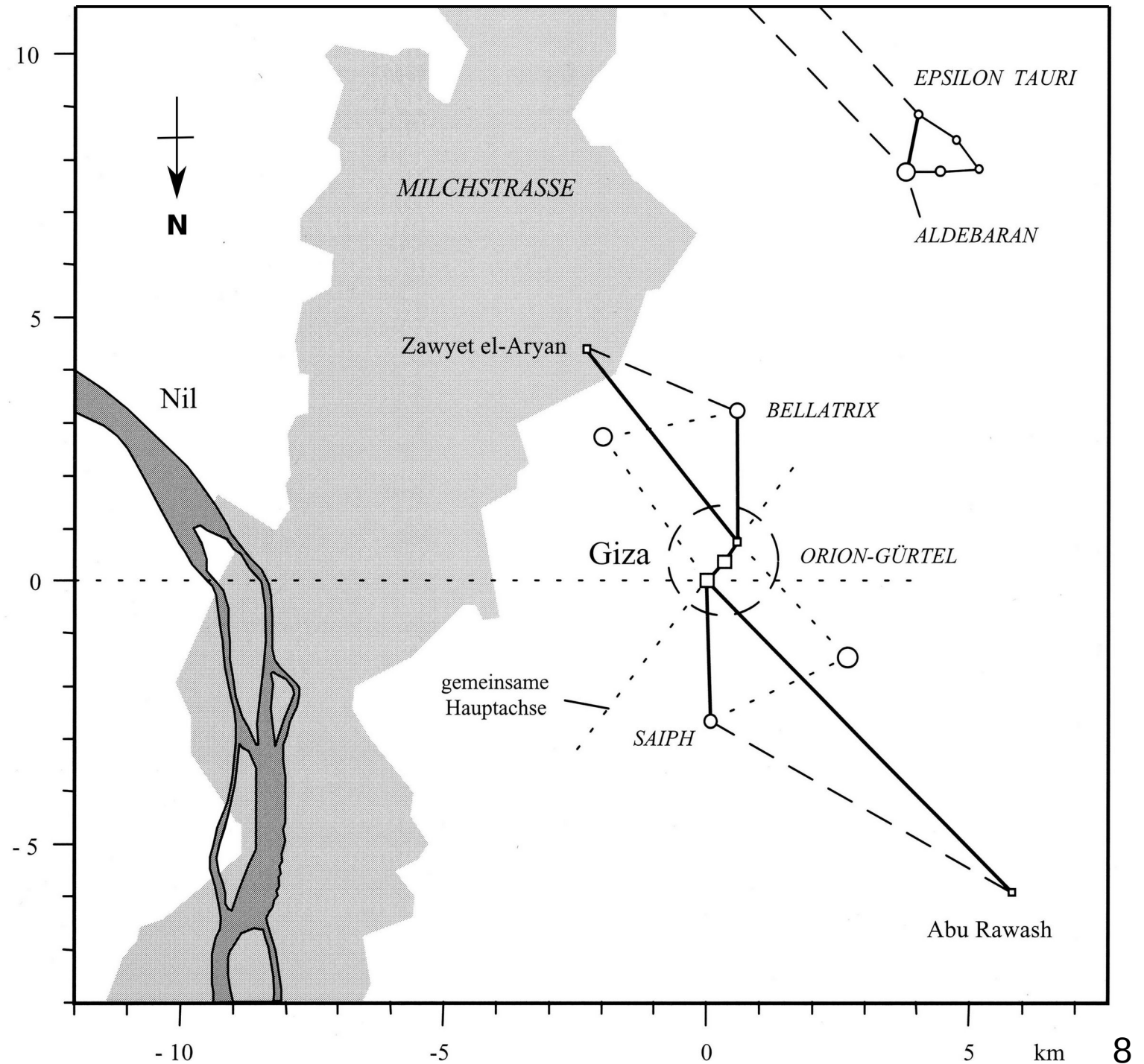
sowie
PPM Star Catalogue,
Positions and proper
Motions (Rechen-Institut
Heidelberg)



Orion-Korrelation

Direkter Vergleich

Cheops- und Mykerinos-Pyramide wurden mit den zugehörigen Sternen zur Deckung gebracht.



Orion-Korrelation

Direkter Vergleich

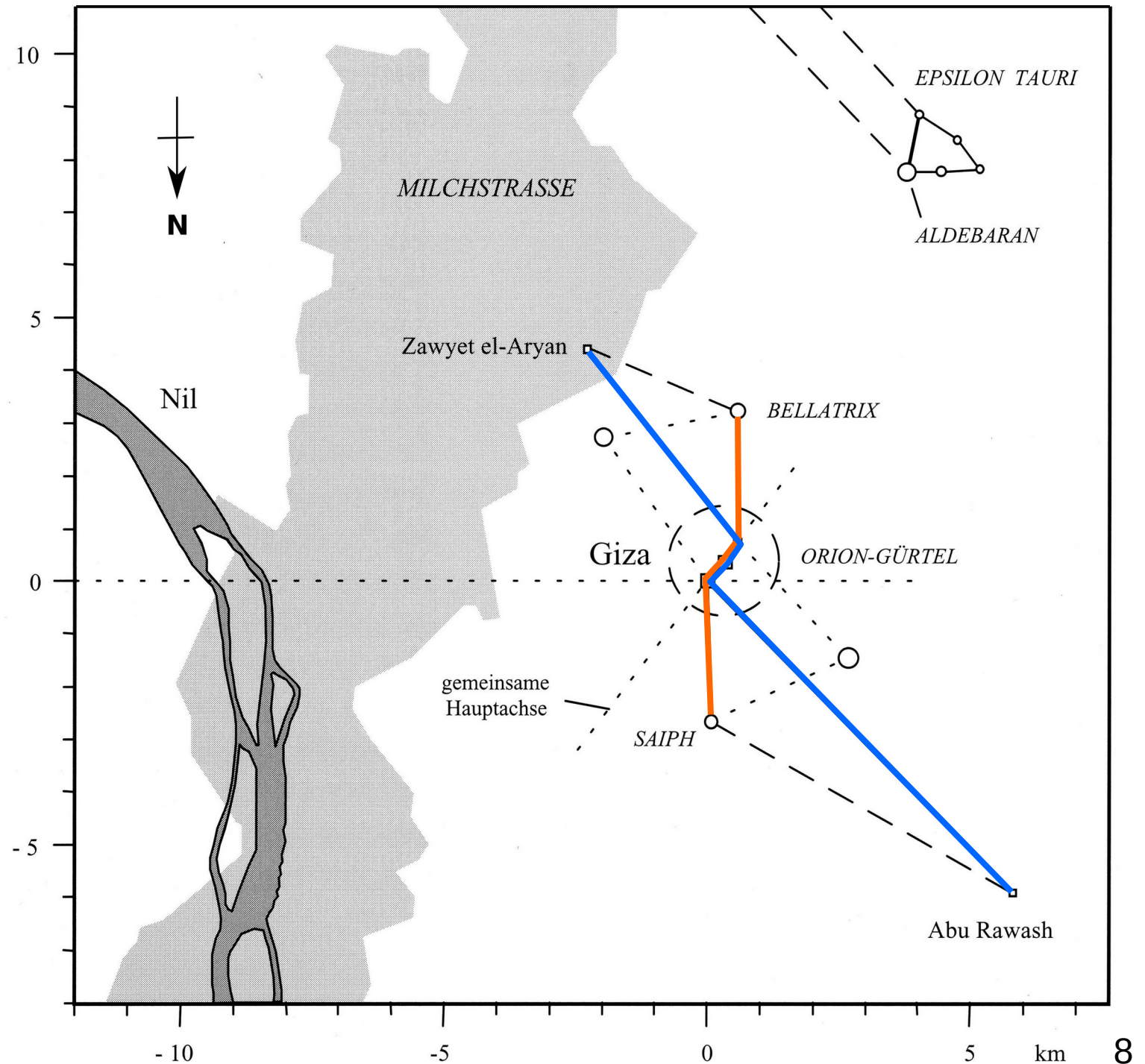
Cheops- und Mykerinos-Pyramide wurden mit den zugehörigen Sternen zur Deckung gebracht.

Resultat

Abstandsverhältnisse sind bis zum Faktor 3 falsch.

Winkelfehler bis 45° .

Relativer Fehler bei den Gizeh-Pyramiden: 4,1 %.



Orion-Korrelation

Direkter Vergleich

Cheops- und Mykerinos-Pyramide wurden mit den zugehörigen Sternen zur Deckung gebracht.

Resultat

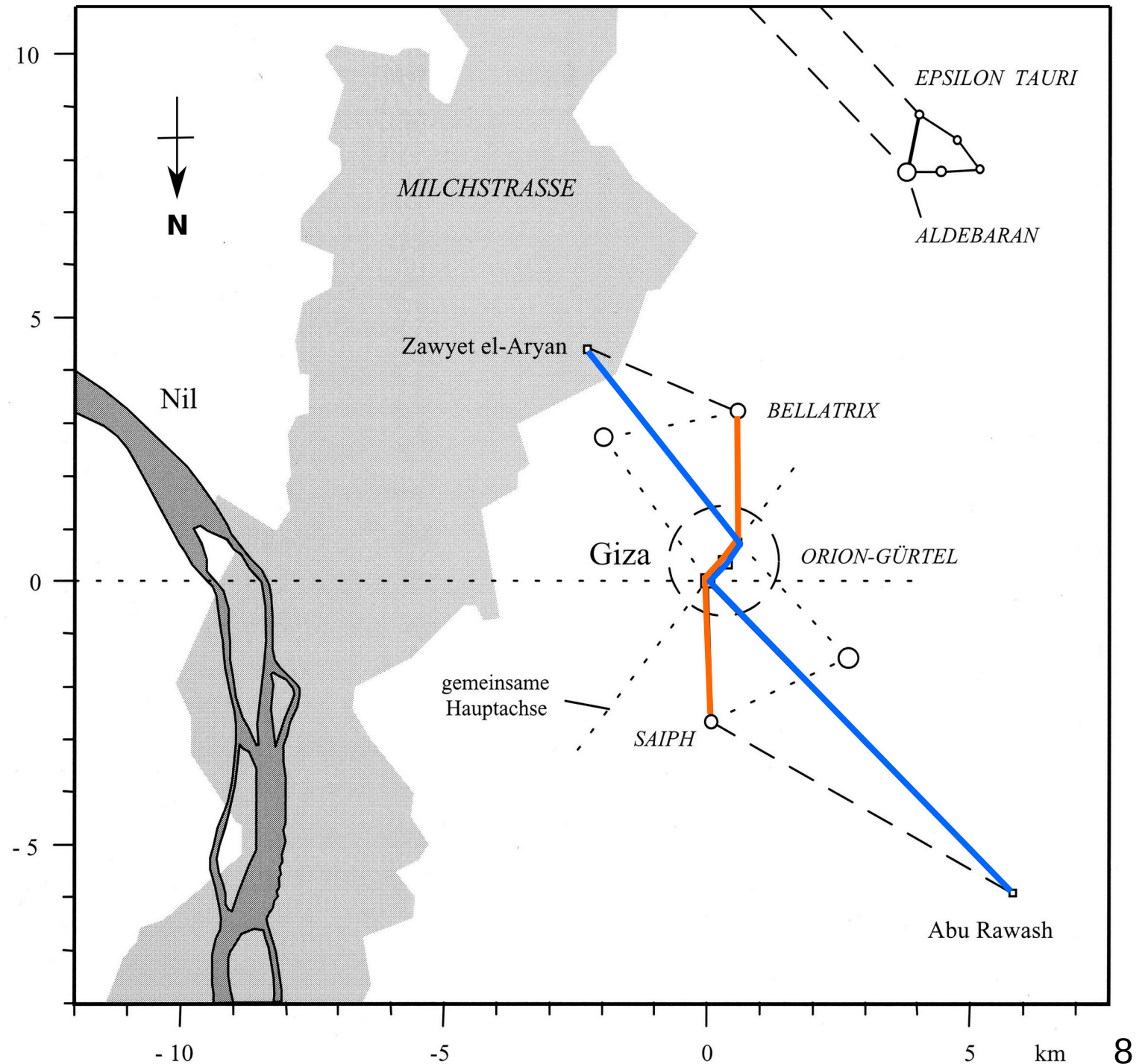
Abstandsverhältnisse sind bis zum Faktor 3 falsch.

Winkelfehler bis 45°.

Relativer Fehler bei den Gizeh-Pyramiden: 4,1 %.

Fazit: Fehler von 4,1 % bis 200 % sind riesige Fehler!

→ **Die These der Orion-Korrelation ist nicht haltbar!**



Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

Gegenbeispiele



Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

(Messdaten „anpassen“)

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!
3. Das Grundensemble darf nicht groß sein!

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

(Messdaten „anpassen“)

(Asteroiden, ...)

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!
3. Das Grundensemble darf nicht groß sein!
4. Der Zusammenhang sollte naheliegend und sinnvoll sein!

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

(Messdaten „anpassen“)

(Asteroiden, ...)

(Pluto, Eiffelturm, ...)

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!
3. Das Grundensemble darf nicht groß sein!
4. Der Zusammenhang sollte naheliegend und sinnvoll sein!
5. Keine Anpassungsfaktoren!

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

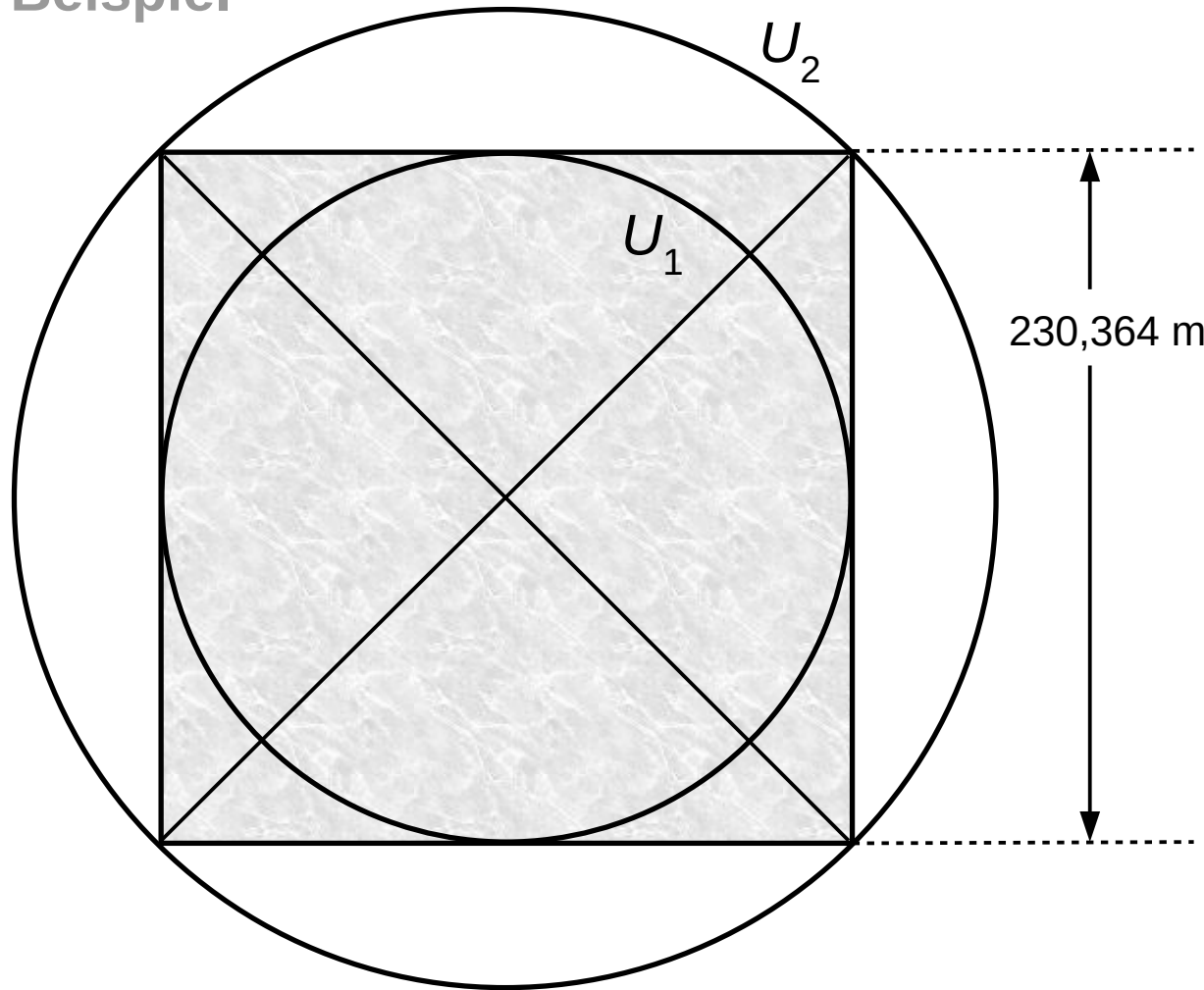
(Messdaten „anpassen“)

(Asteroiden, ...)

(Pluto, Eiffelturm, ...)

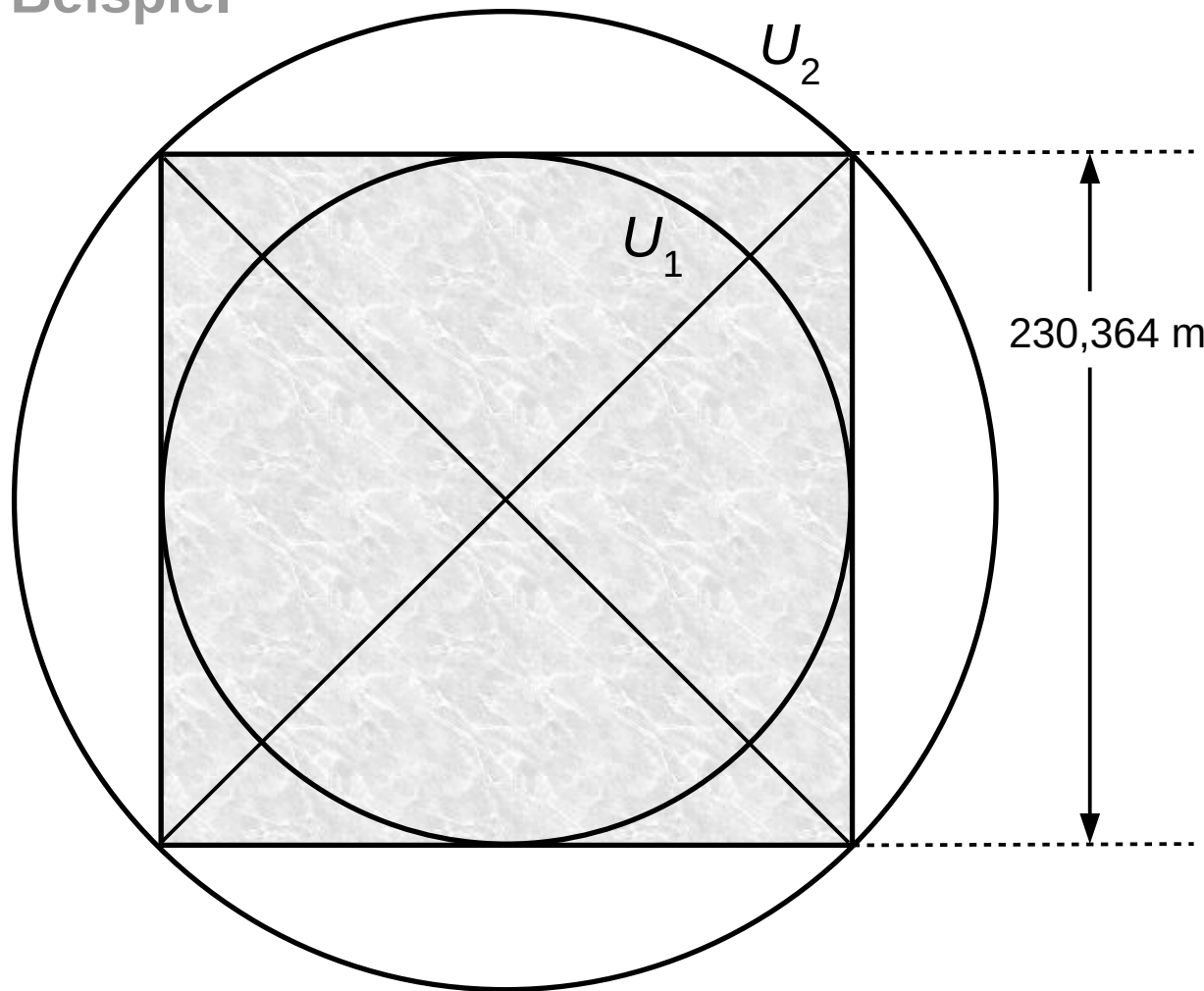
$$10^9 \cdot h_{\text{Cheops}} = r_{\text{Sonne-Erde}}$$

Beispiel



$$U_2 - U_1 = \text{Lichtgeschwindigkeit ?}$$

Beispiel



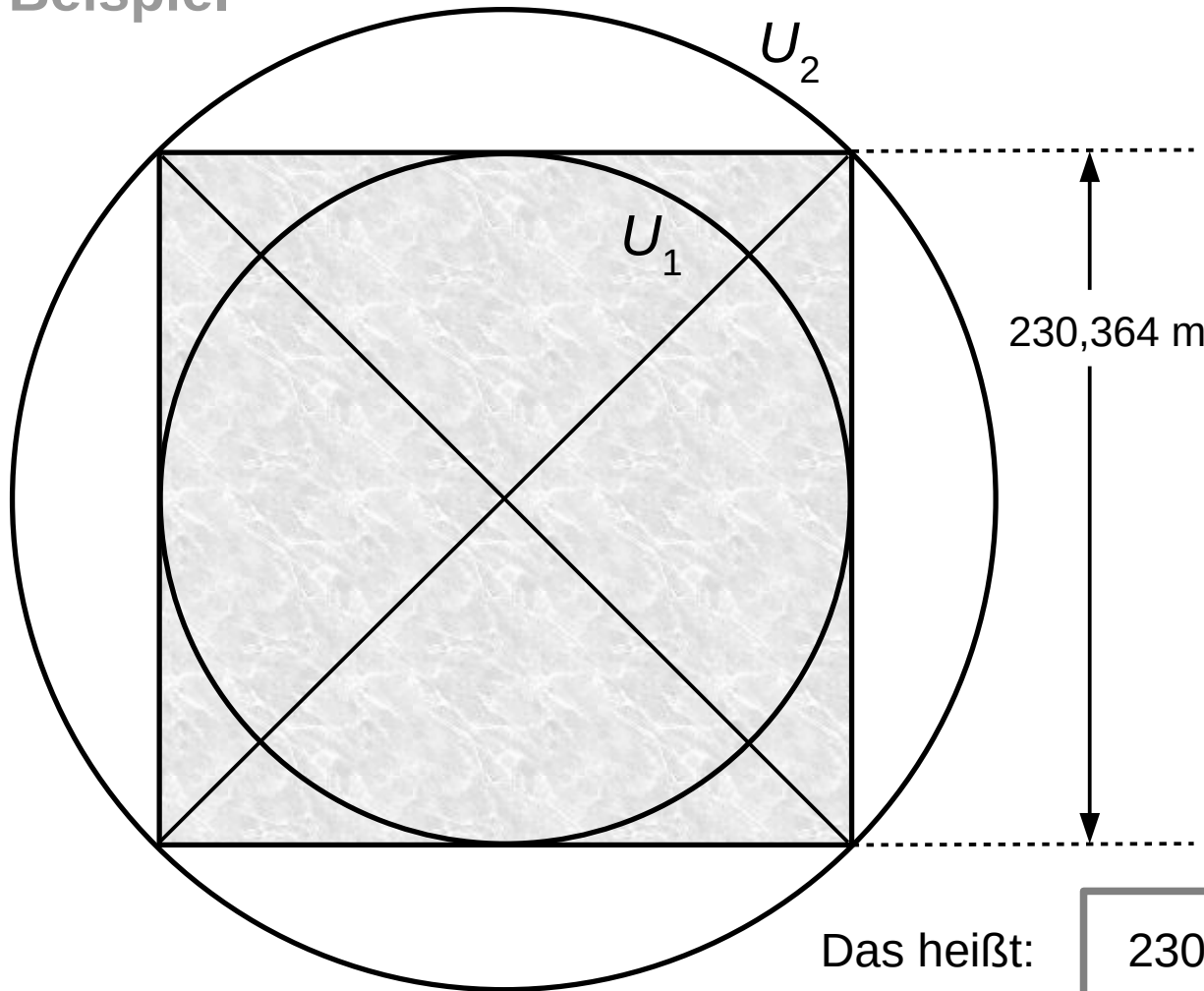
$$U_2 - U_1 = \text{Lichtgeschwindigkeit ?}$$

Es ist:

$$\begin{aligned} U_2 - U_1 &= \sqrt{2} \cdot 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &\quad - 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &= (\sqrt{2} - 1) \cdot 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &= 299,7704 \text{ m} \end{aligned}$$

$$c = 299\,792\,458 \text{ m/s}$$

Beispiel



$$U_2 - U_1 = \text{Lichtgeschwindigkeit ?}$$

Es ist:

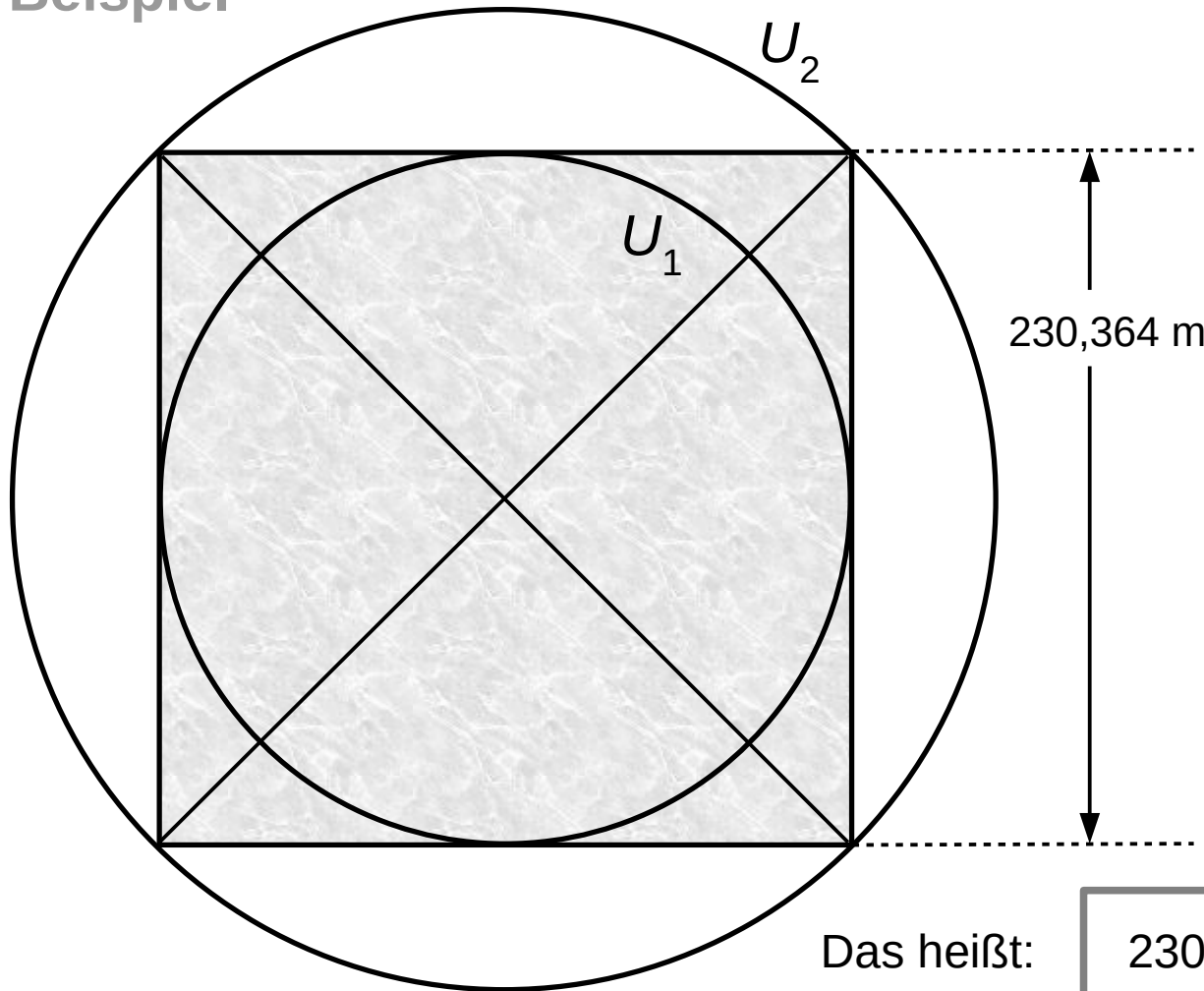
$$\begin{aligned} U_2 - U_1 &= \sqrt{2} \cdot 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &\quad - 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &= (\sqrt{2} - 1) \cdot 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &= 299,7704 \text{ m} \end{aligned}$$

$$c = 299\,792\,458 \text{ m/s}$$

Das heißt:

$$230,364 \text{ m} \cdot (\sqrt{2} - 1) \cdot \pi \cdot 1000000 = c \cdot 1 \text{ s}$$

Beispiel



$$U_2 - U_1 = \text{Lichtgeschwindigkeit ?}$$

Es ist:

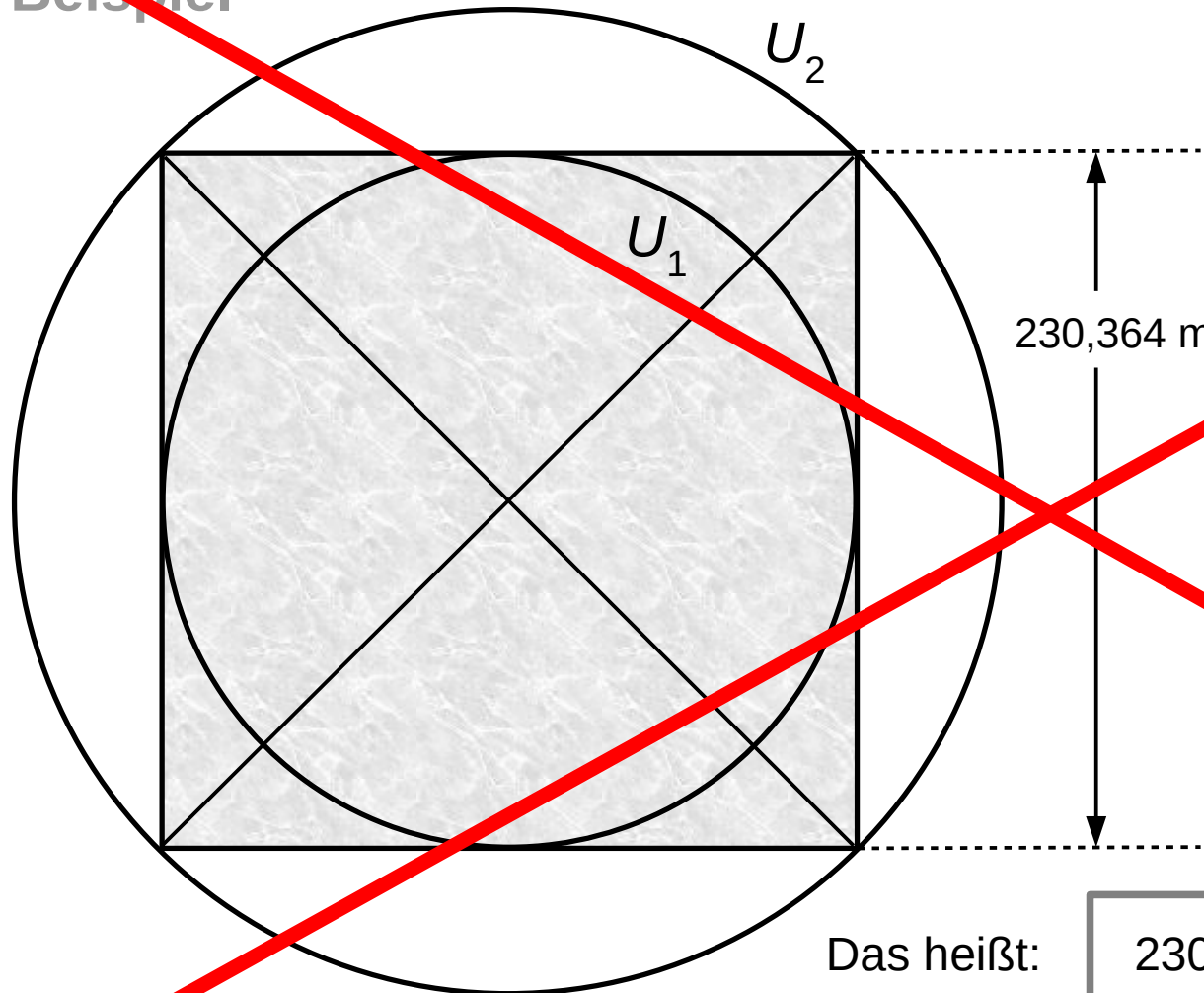
$$\begin{aligned} U_2 - U_1 &= \sqrt{2} \cdot 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &\quad - 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &= (\sqrt{2} - 1) \cdot 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &= 299,7704 \text{ m} \end{aligned}$$

$$c = 299\,792\,458 \text{ m/s}$$

Das heißt:

$$230,364 \text{ m} \cdot (\sqrt{2} - 1) \cdot \pi \cdot 1000000 = c \cdot 1 \text{ s}$$

→ Anpassungsfaktoren

~~Beispiel~~

$$U_2 - U_1 = \text{Lichtgeschwindigkeit ?}$$

Es ist:

$$\begin{aligned} U_2 - U_1 &= \sqrt{2} \cdot 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &\quad - 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &= (\sqrt{2} - 1) \cdot 230,364 \text{ m} \cdot \pi \\ &= 299,7704 \text{ m} \end{aligned}$$

$$c = 299\,792\,458 \text{ m/s}$$

Das heißt:

$$230,364 \text{ m} \cdot (\sqrt{2} - 1) \cdot \pi \cdot 1000000 = c \cdot 1 \text{ s}$$

→ Anpassungsfaktoren

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!
3. Das Grundensemble darf nicht groß sein!
4. Der Zusammenhang sollte naheliegend und sinnvoll sein!
5. Keine Anpassungsfaktoren!

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

(Messdaten „anpassen“)

(Asteroiden, ...)

(Pluto, Eiffelturm, ...)

$$10^9 \cdot h_{\text{Cheops}} = r_{\text{Sonne-Erde}}$$

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!
3. Das Grundensemble darf nicht groß sein!
4. Der Zusammenhang sollte naheliegend und sinnvoll sein!
5. Keine Anpassungsfaktoren!
6. Die physikalischen Einheiten müssen passen!

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

(Messdaten „anpassen“)

(Asteroiden, ...)

(Pluto, Eiffelturm, ...)

$$10^9 \cdot h_{\text{Cheops}} = r_{\text{Sonne-Erde}}$$

$$365 \text{ Meter} \equiv 1 \text{ Jahr}$$

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!
3. Das Grundensemble darf nicht groß sein!
4. Der Zusammenhang sollte naheliegend und sinnvoll sein!
5. Keine Anpassungsfaktoren!
6. Die physikalischen Einheiten müssen passen!
7. Genauigkeit unter 1 % oder besser unter 0,1 %.

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

(Messdaten „anpassen“)

(Asteroiden, ...)

(Pluto, Eiffelturm, ...)

$$10^9 \cdot h_{\text{Cheops}} = r_{\text{Sonne-Erde}}$$

$$365 \text{ Meter} \equiv 1 \text{ Jahr}$$

(Orion-Korrelation)

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!
3. Das Grundensemble darf nicht groß sein!
4. Der Zusammenhang sollte naheliegend und sinnvoll sein!
5. Keine Anpassungsfaktoren!
6. Die physikalischen Einheiten müssen passen!
7. Genauigkeit unter 1 % oder besser unter 0,1 %.
8. Argumentation muss nachvollziehbar und logisch sein.

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

(Messdaten „anpassen“)

(Asteroiden, ...)

(Pluto, Eiffelturm, ...)

$$10^9 \cdot h_{\text{Cheops}} = r_{\text{Sonne-Erde}}$$

$$365 \text{ Meter} \equiv 1 \text{ Jahr}$$

(Orion-Korrelation)

(Hammer und Meißel)

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!
3. Das Grundensemble darf nicht groß sein!
4. Der Zusammenhang sollte naheliegend und sinnvoll sein!
5. Keine Anpassungsfaktoren!
6. Die physikalischen Einheiten müssen passen!
7. Genauigkeit unter 1 % oder besser unter 0,1 %.
8. Argumentation muss nachvollziehbar und logisch sein.
9. Keine Suggestiv-Fragen!

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

(Messdaten „anpassen“)

(Asteroiden, ...)

(Pluto, Eiffelturm, ...)

$$10^9 \cdot h_{\text{Cheops}} = r_{\text{Sonne-Erde}}$$

$$365 \text{ Meter} \equiv 1 \text{ Jahr}$$

(Orion-Korrelation)

(Hammer und Meißel)

Wie haben die alten Ägypter die Steine bearbeitet?

Grundregeln im Umgang mit Zahlen und Korrelationen

1. Messdaten müssen belegt sein! (Wer, wann, wo und wie wurde gemessen? Toleranzen? d. h. Literaturangabe)
2. Messdaten dürfen nicht geändert werden!
3. Das Grundensemble darf nicht groß sein!
4. Der Zusammenhang sollte naheliegend und sinnvoll sein!
5. Keine Anpassungsfaktoren!
6. Die physikalischen Einheiten müssen passen!
7. Genauigkeit unter 1 % oder besser unter 0,1 %.
8. Argumentation muss nachvollziehbar und logisch sein.
9. Keine Suggestiv-Fragen!

Gegenbeispiele



(keine Referenz)

(Messdaten „anpassen“)

(Asteroiden, ...)

(Pluto, Eiffelturm, ...)

$$10^9 \cdot h_{\text{Cheop}} = r_{\text{Sonne-Erde}}$$

$$365 \text{ Meter} \equiv 1 \text{ Jahr}$$

(Orion-Korrelation)

(Hammer und Meißel)

Wie haben die alten Ägypter die Steine bearbeitet?



Pyramiden aus süd-südwestlicher Richtung

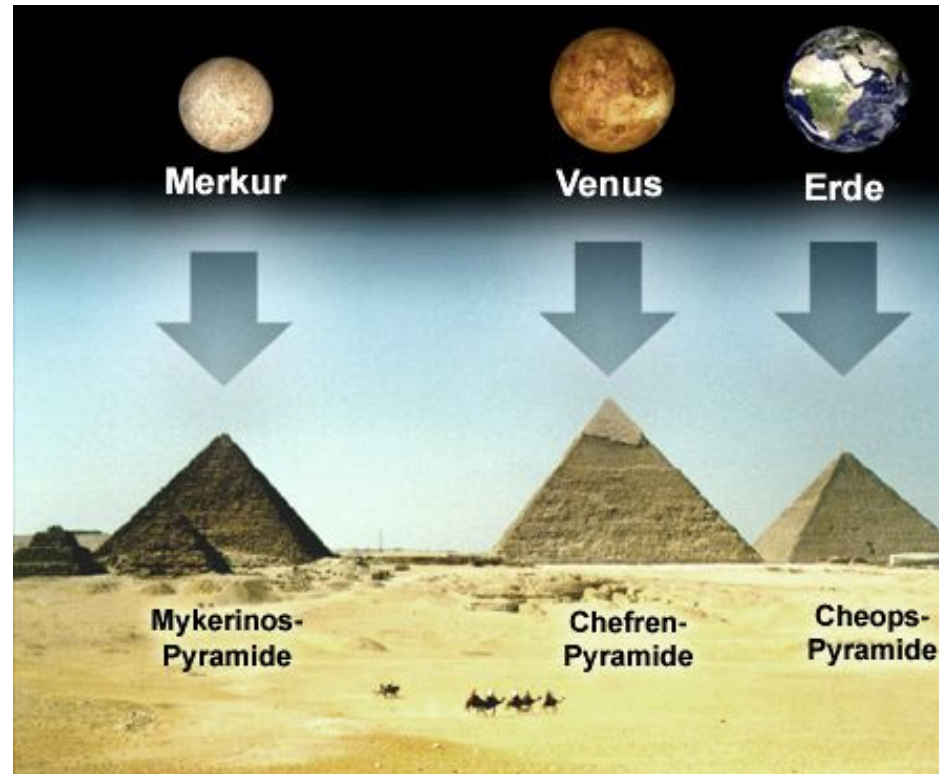
$$\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$$

$$\frac{V_{Cheops}}{V_{Chefren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$$

$$\frac{S_{Cheops}}{c \cdot 1s} = \frac{V_{Erde}}{V_{Sonne}}$$



Pyramiden aus süd-südwestlicher Richtung



Gizeh-Pyramiden scheinen Merkur, Venus und Erde zu entsprechen.

$$\frac{S_{Cheops}}{c \cdot 1s} = \frac{V_{Erde}}{V_{Sonne}}$$

$$\frac{V_{Cheops}}{V_{Chefren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$$

$$\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$$

Genauigkeit: 0,03 %

0,1 %

0,2 %

$$\frac{S_{Cheops}}{c \cdot 1s} = \frac{V_{Erde}}{V_{Sonne}}$$

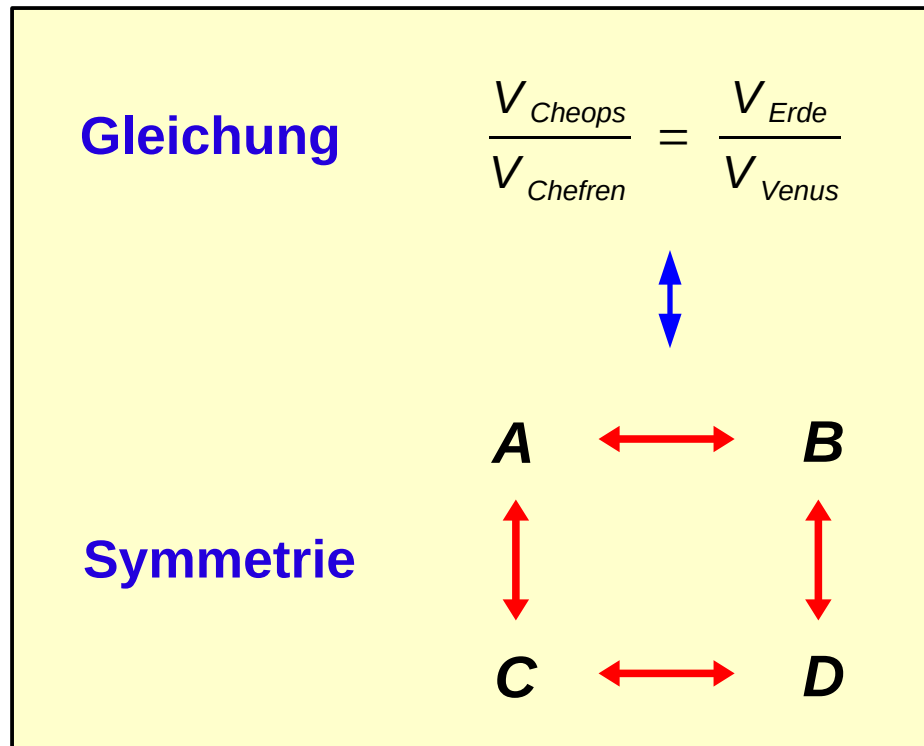
$$\frac{V_{Cheops}}{V_{Chefren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$$

$$\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$$

Genauigkeit: 0,03 %

0,1 %

0,2 %



$$\frac{S_{Cheops}}{c \cdot 1s} = \frac{V_{Erde}}{V_{Sonne}}$$

$$\frac{V_{Cheops}}{V_{Chefren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$$

$$\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$$

Genauigkeit: 0,03 %

0,1 %

0,2 %

Gleichung

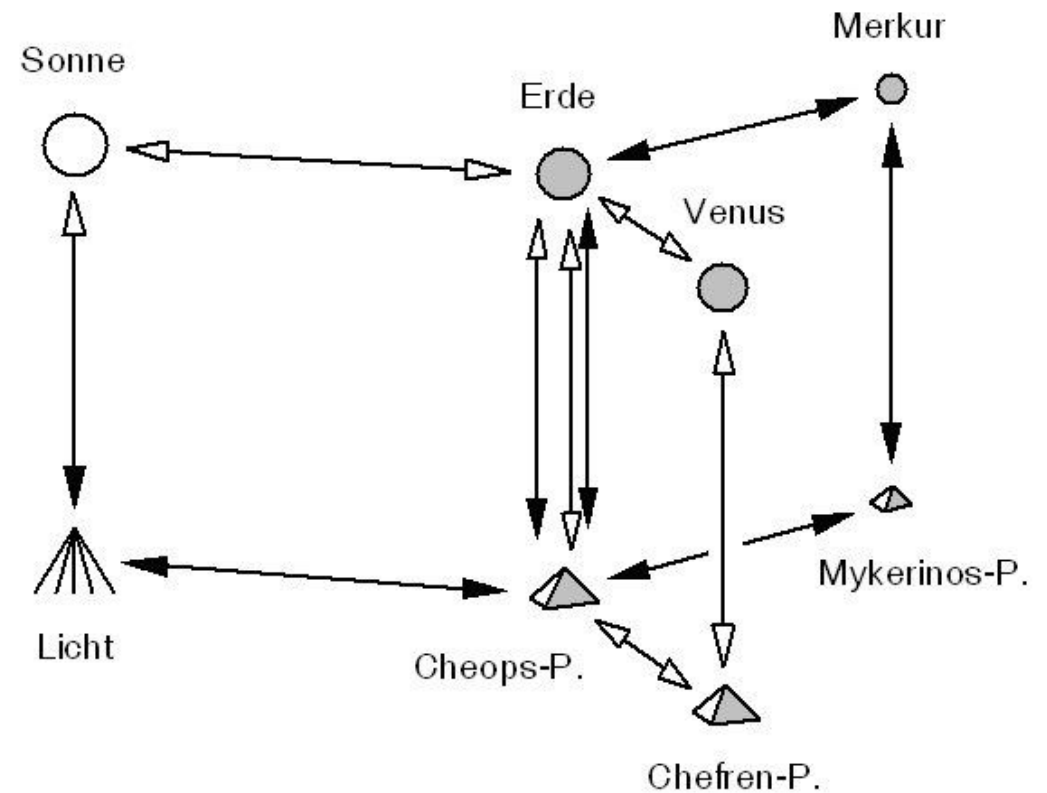
$$\frac{V_{Cheops}}{V_{Chefren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$$



A  **B**

Symmetrie

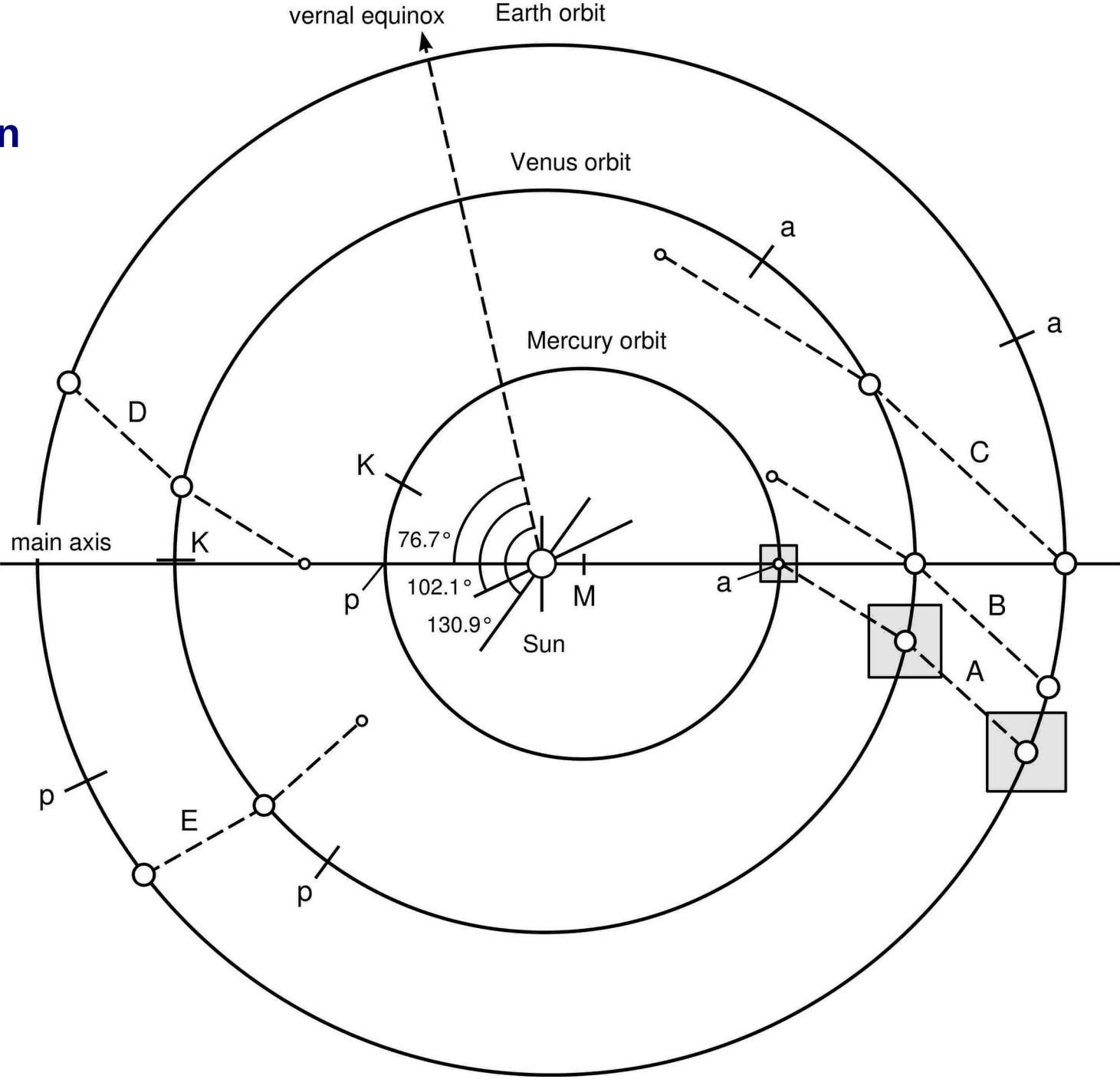
C $\longleftrightarrow$ **D**



Pyramidenanordnung ↔ Konstellation der Planeten?

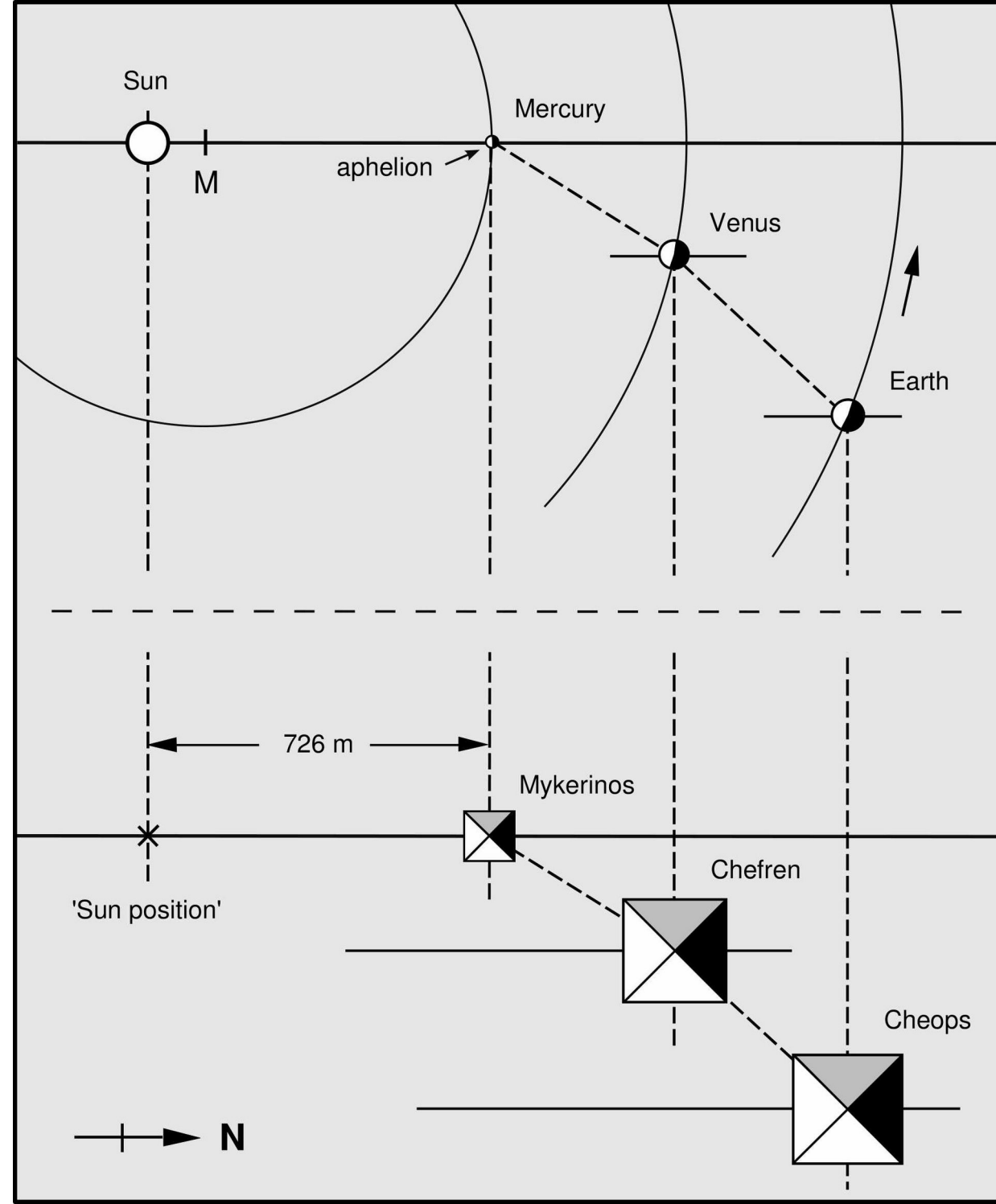
**Planetenkorrelation
der Gizeh-Pyramiden**

Hauptachse der
Merkurbahn



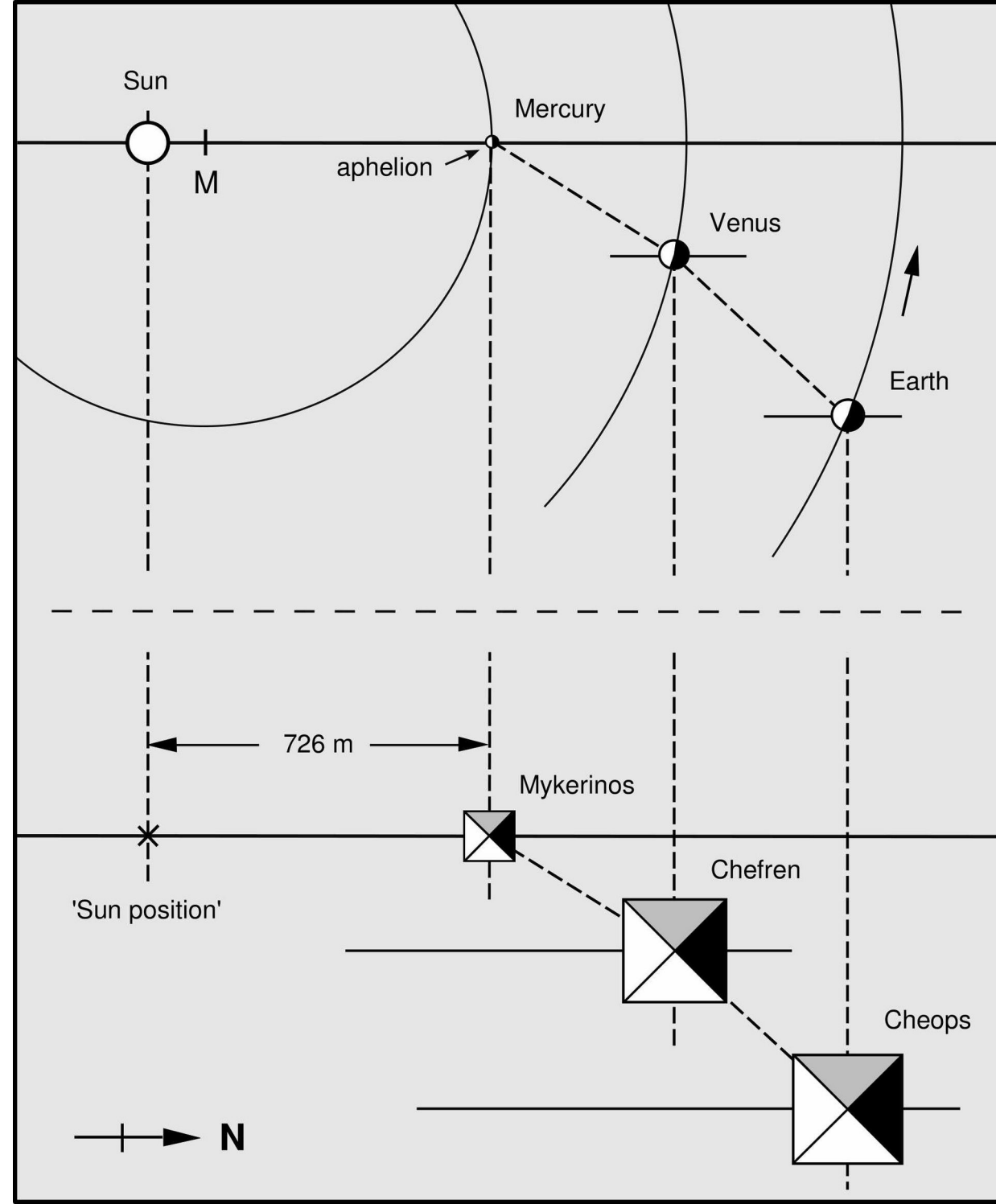
Planetenkorrelation der Gizeh-Pyramiden

- Gizeh-Pyramiden ↔
Merkur, Venus, Erde



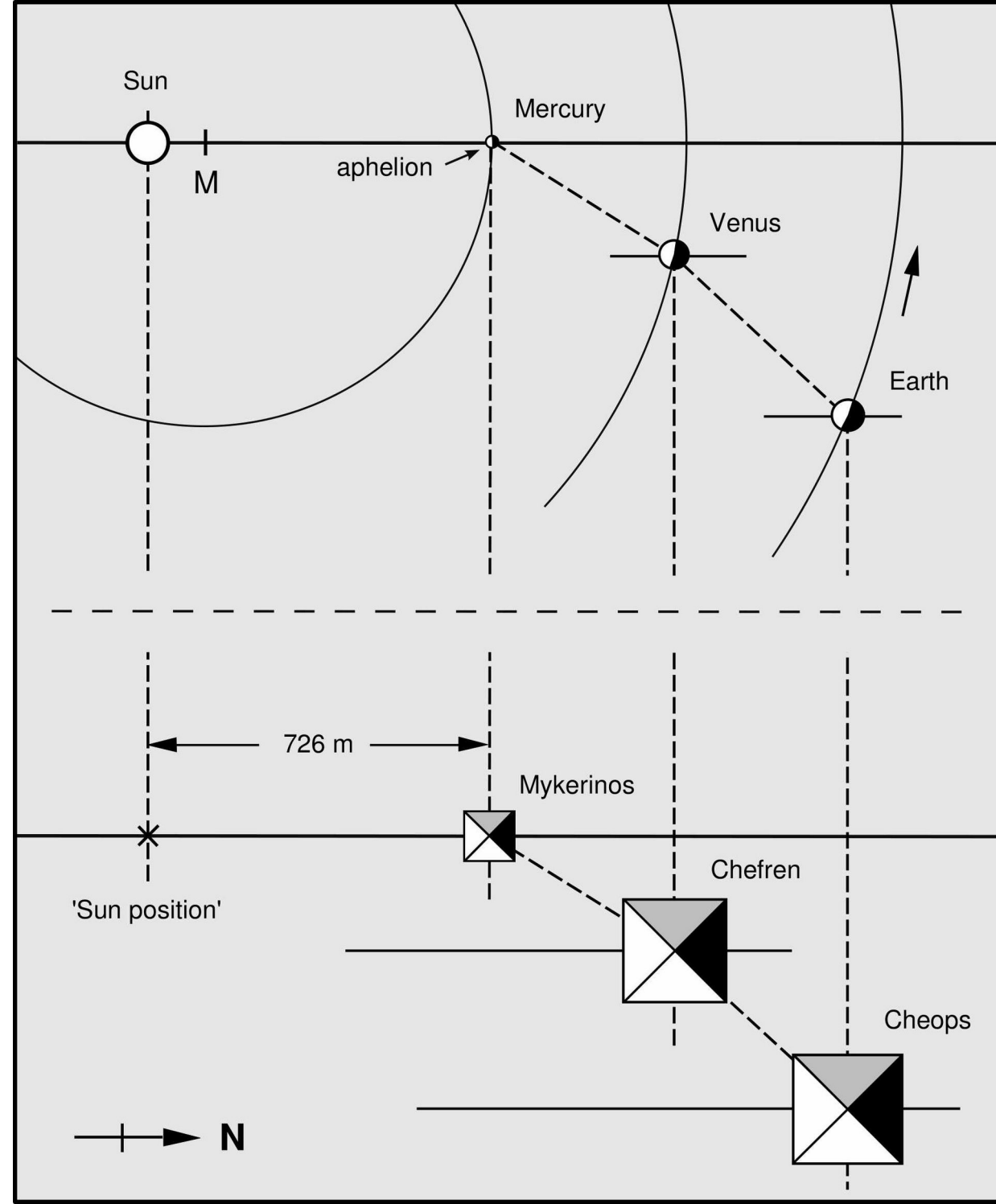
Planetenkorrelation der Gizeh-Pyramiden

- Gizeh-Pyramiden ↔
Merkur, Venus, Erde
- Merkur im Aphel



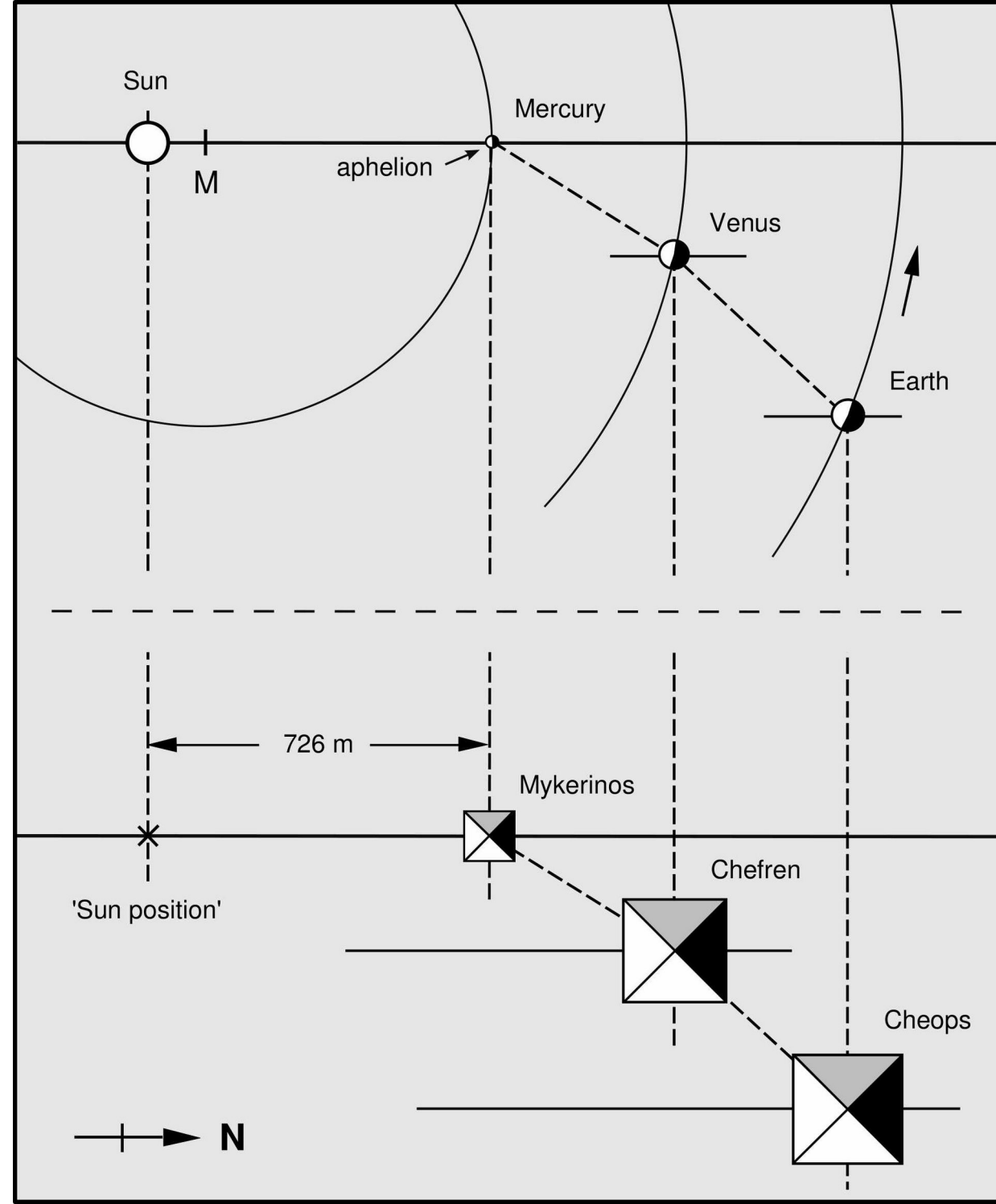
Planetenkorrelation der Gizeh-Pyramiden

- Gizeh-Pyramiden ↔ Merkur, Venus, Erde
- Merkur im Aphel
- große Achse, Merkurbahn ↔ Nordsüdrichtung



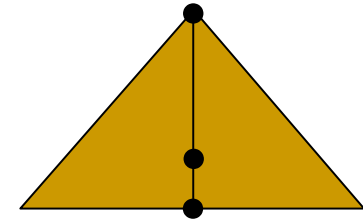
Planetenkorrelation der Gizeh-Pyramiden

- Gizeh-Pyramiden ↔ Merkur, Venus, Erde
- Merkur im Aphel
- große Achse, Merkurbahn ↔ Nordsüdrichtung
- Sonnenposition südlich der Mykerinos-Pyramide (726 m bei 2D-Berechnung)



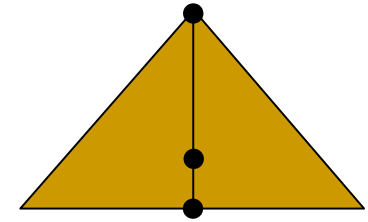
Welcher Ansatz ist richtig?

- Projektion der Pyramiden- und Planetenpositionen in Hauptebene (2D) ($F = 1,4 \%$) ?
- 3D-Berechnung mit den Zentren der Pyramidengrundflächen?
- 3D-Berechnung mit den Pyramiden-Schwerpunkten?
- 3D-Berechnung mit den Pyramidenspitzen?



Welcher Ansatz ist richtig?

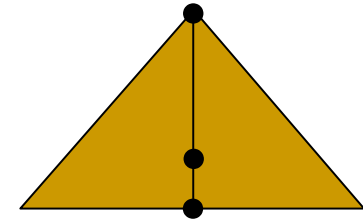
- Projektion der Pyramiden- und Planetenpositionen in Hauptebene (2D) ($F = 1,4\%$) ?
- 3D-Berechnung mit den Zentren der Pyramidengrundflächen?
- 3D-Berechnung mit den Pyramiden-Schwerpunkten?
- 3D-Berechnung mit den Pyramidenspitzen?



Analogie: **Pyramiden** $\longleftrightarrow$ **Planeten**

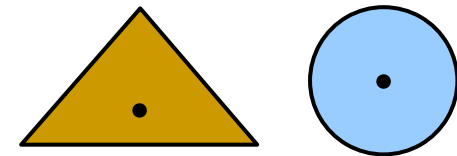
Welcher Ansatz ist richtig?

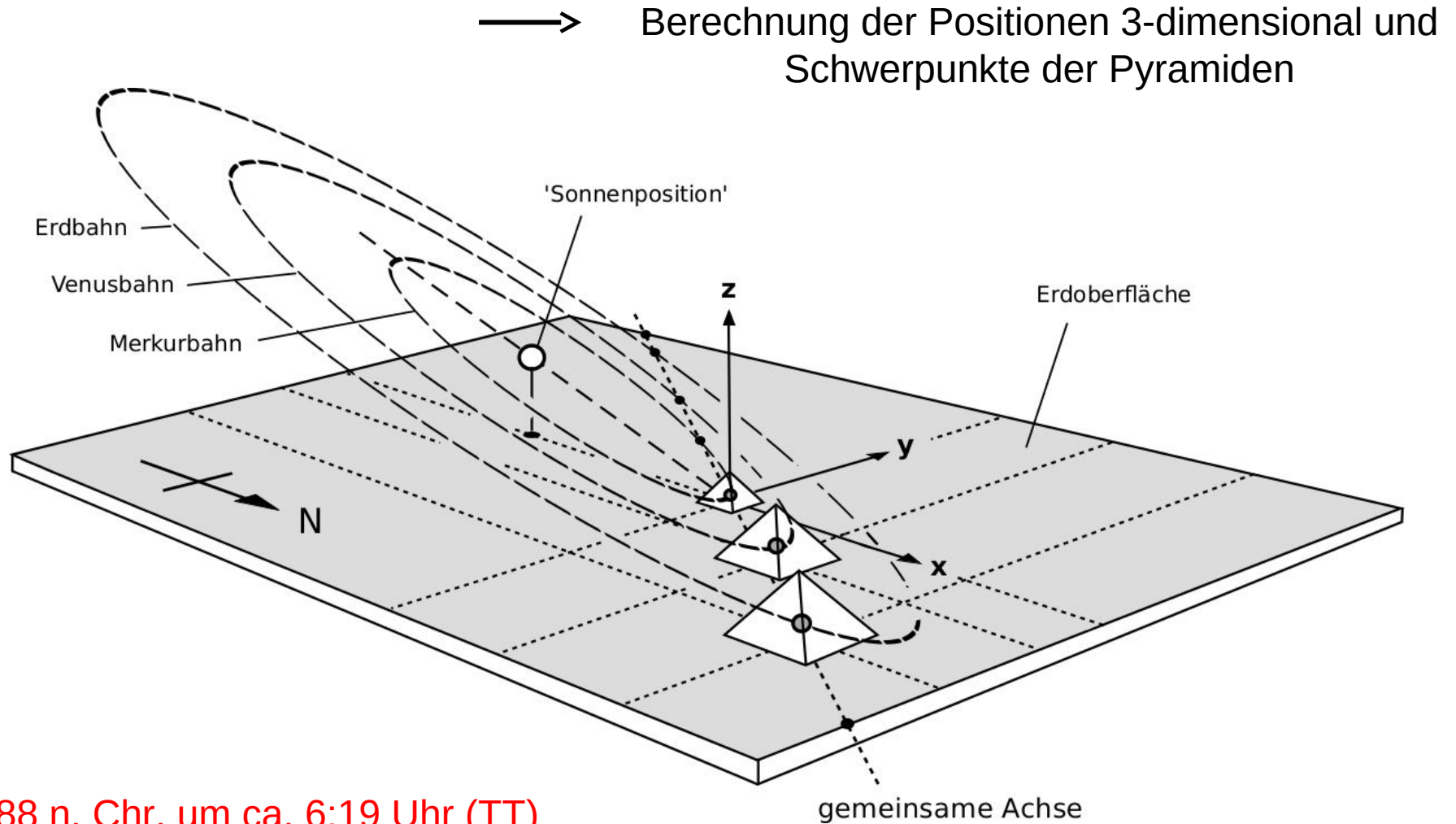
- Projektion der Pyramiden- und Planetenpositionen in Hauptebene (2D) ($F = 1,4\%$) ?
- 3D-Berechnung mit den Zentren der Pyramidengrundflächen?
- 3D-Berechnung mit den Pyramiden-Schwerpunkten?
- 3D-Berechnung mit den Pyramidenspitzen?



Analogie: **Pyramiden** $\longleftrightarrow$ **Planeten**

**Planeten haben keine Grundfläche und keine Spitze,
jedoch einen Schwerpunkt!**





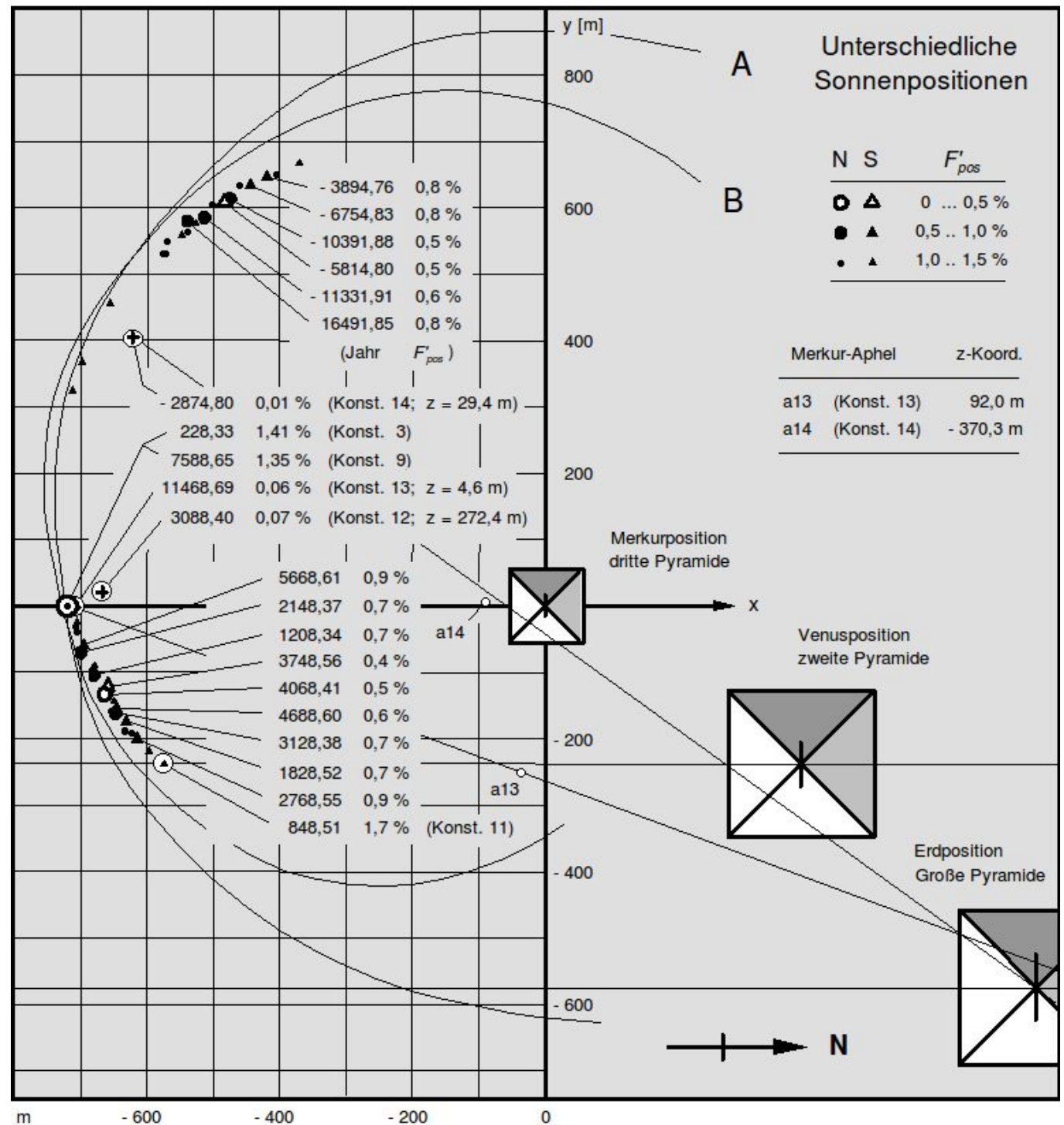
31. Mai 3088 n. Chr. um ca. 6:19 Uhr (TT)

Relative Abweichung: 0,069 %!

VSOP87: P. Bretagnon, G. Francou

Zeitpunkte

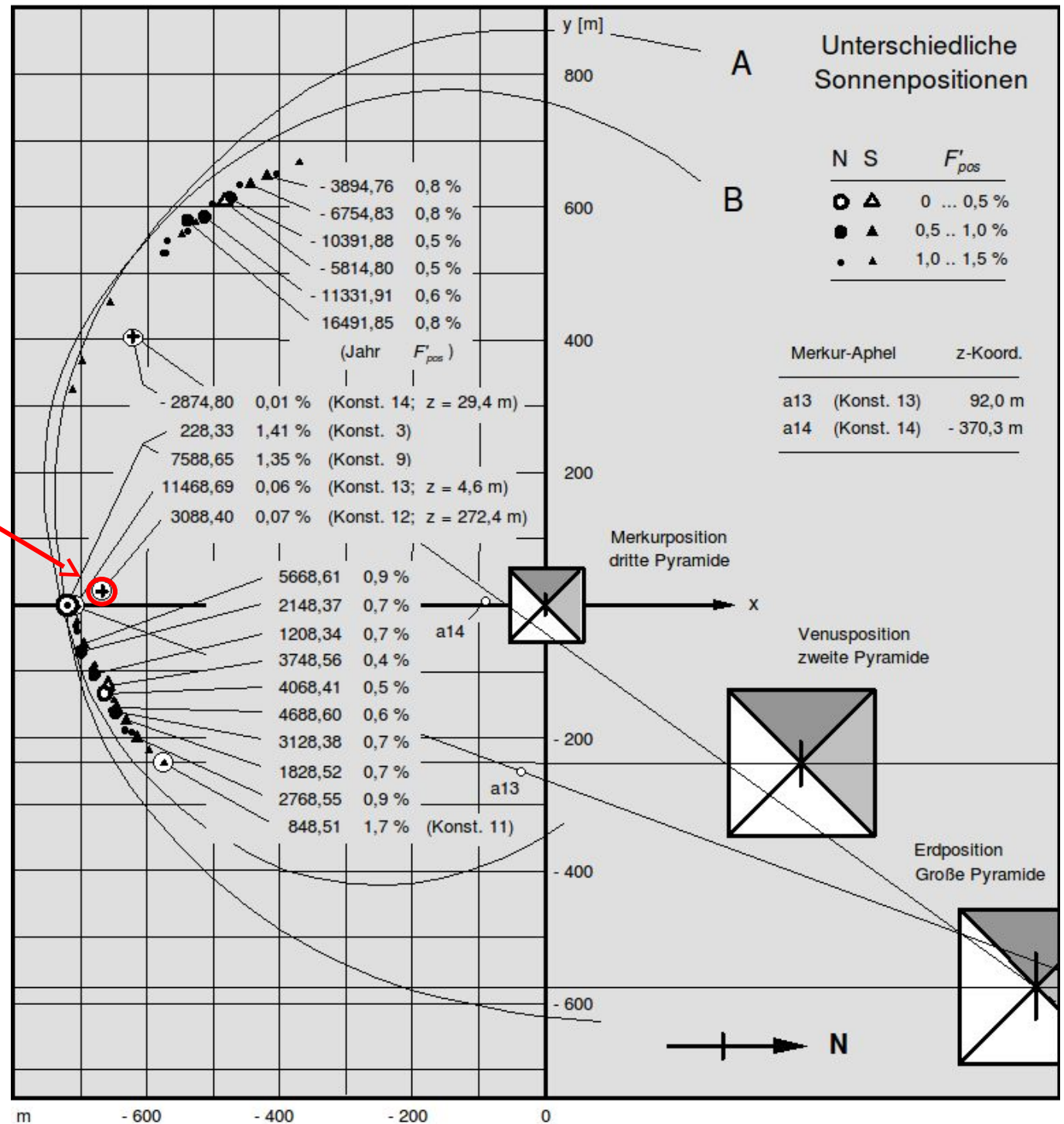
Mögliche
Sonnenpositionen



Zeitpunkte

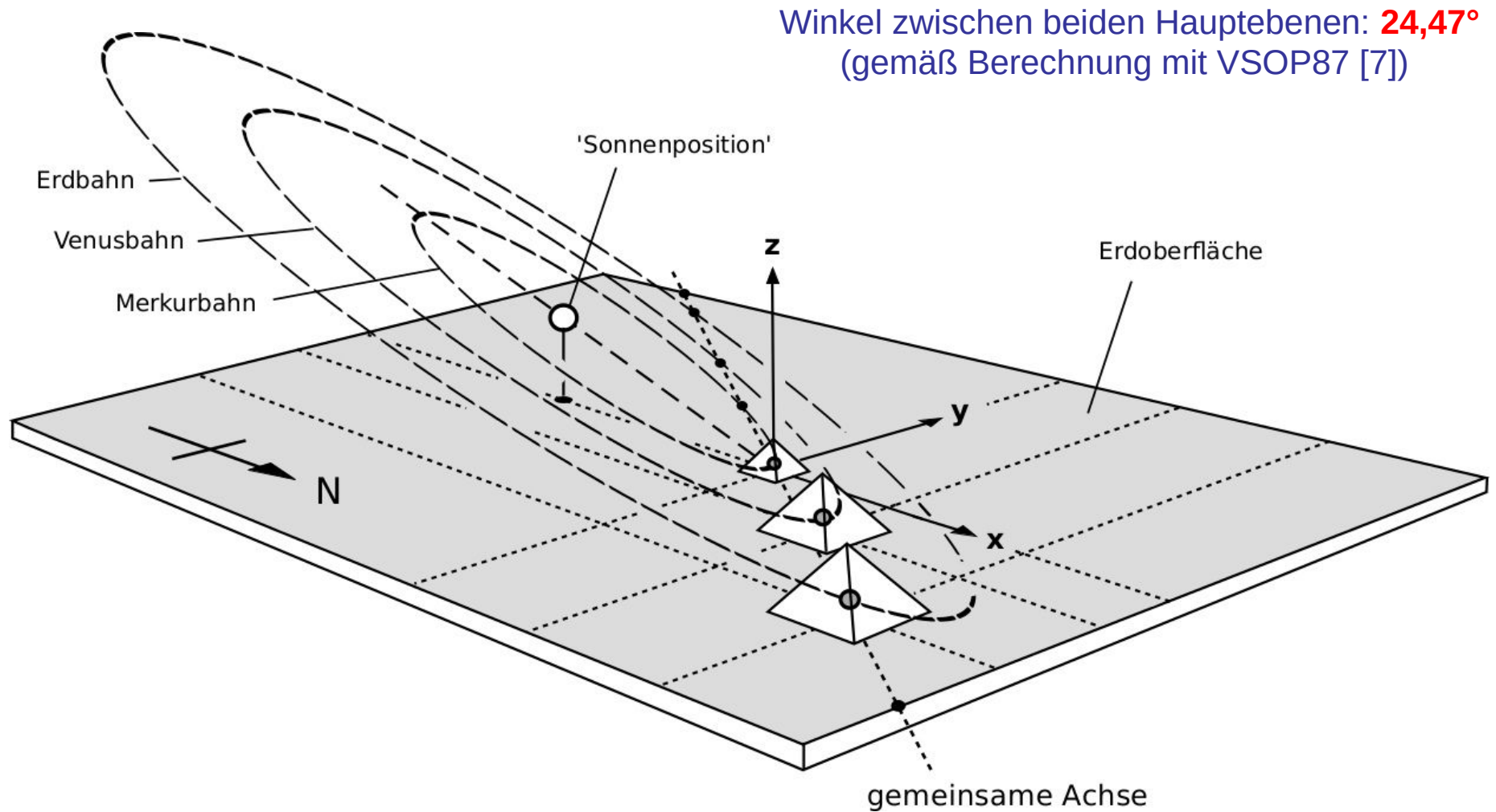
Mögliche
Sonnenpositionen

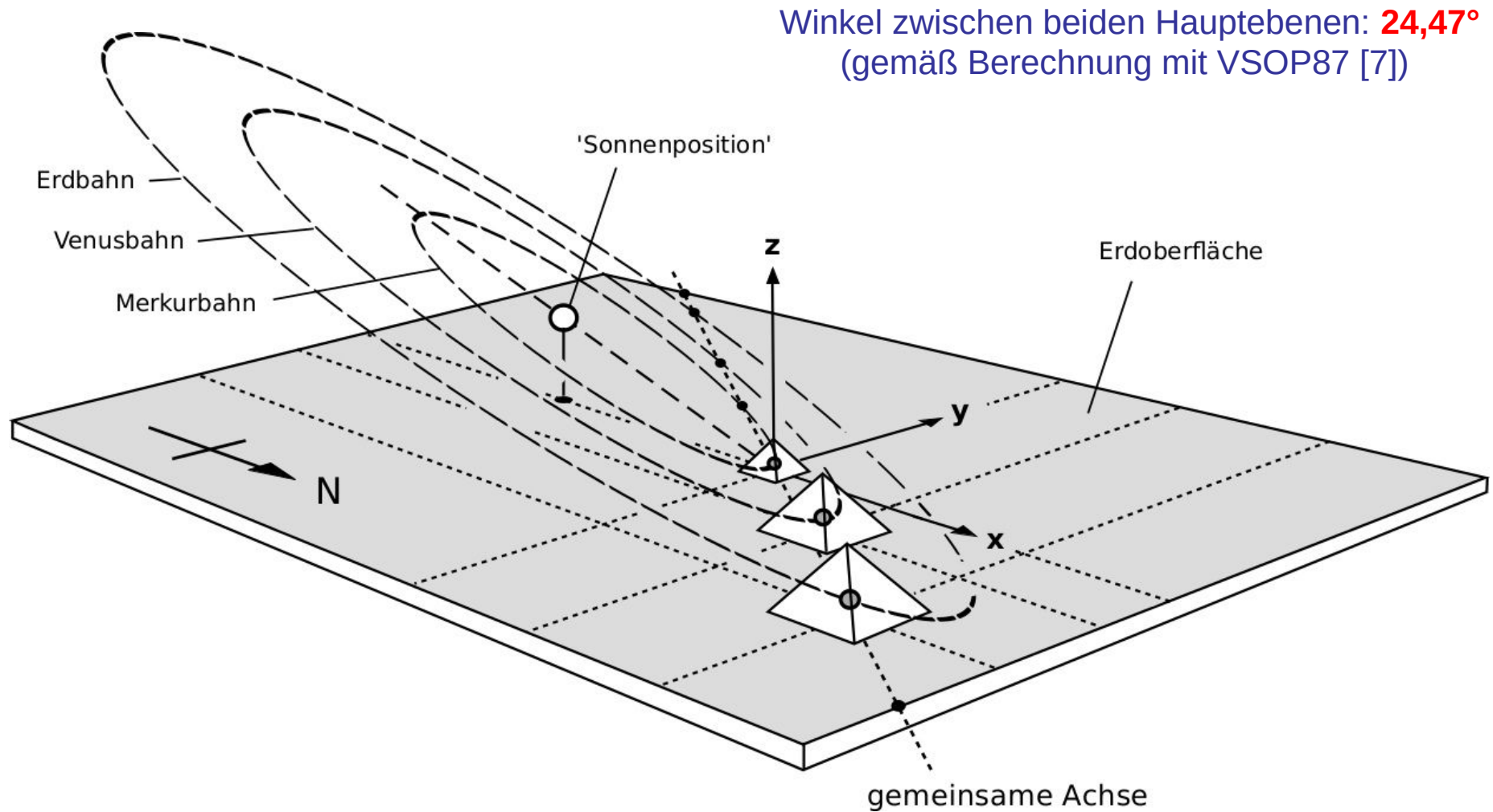
?



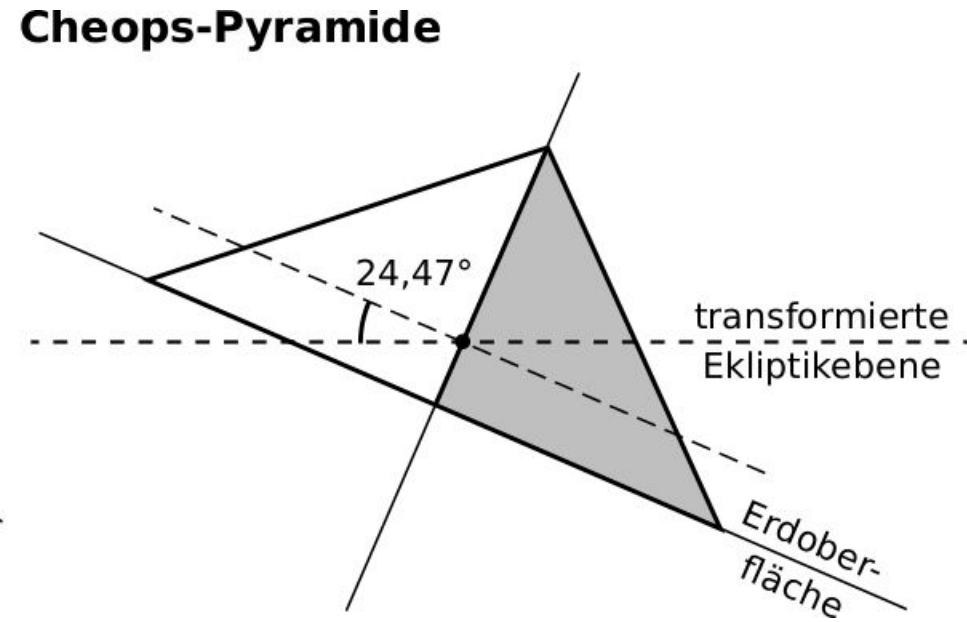
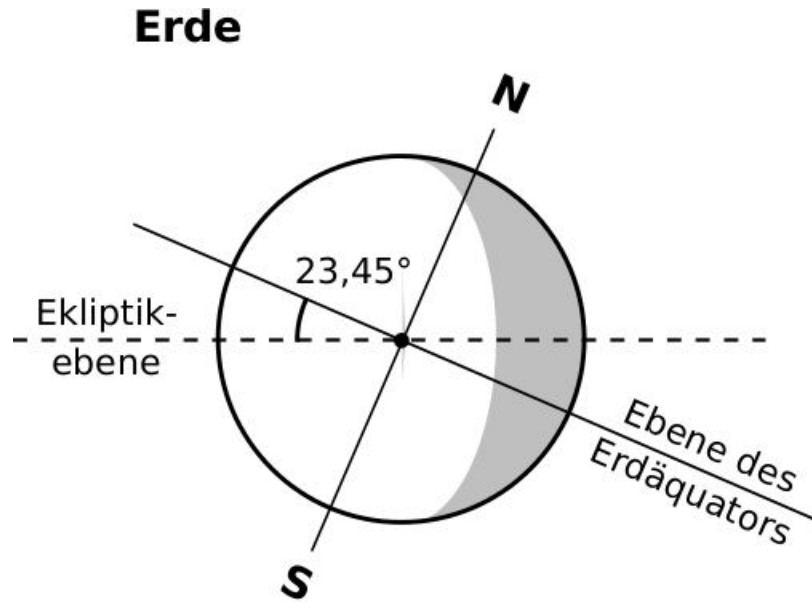








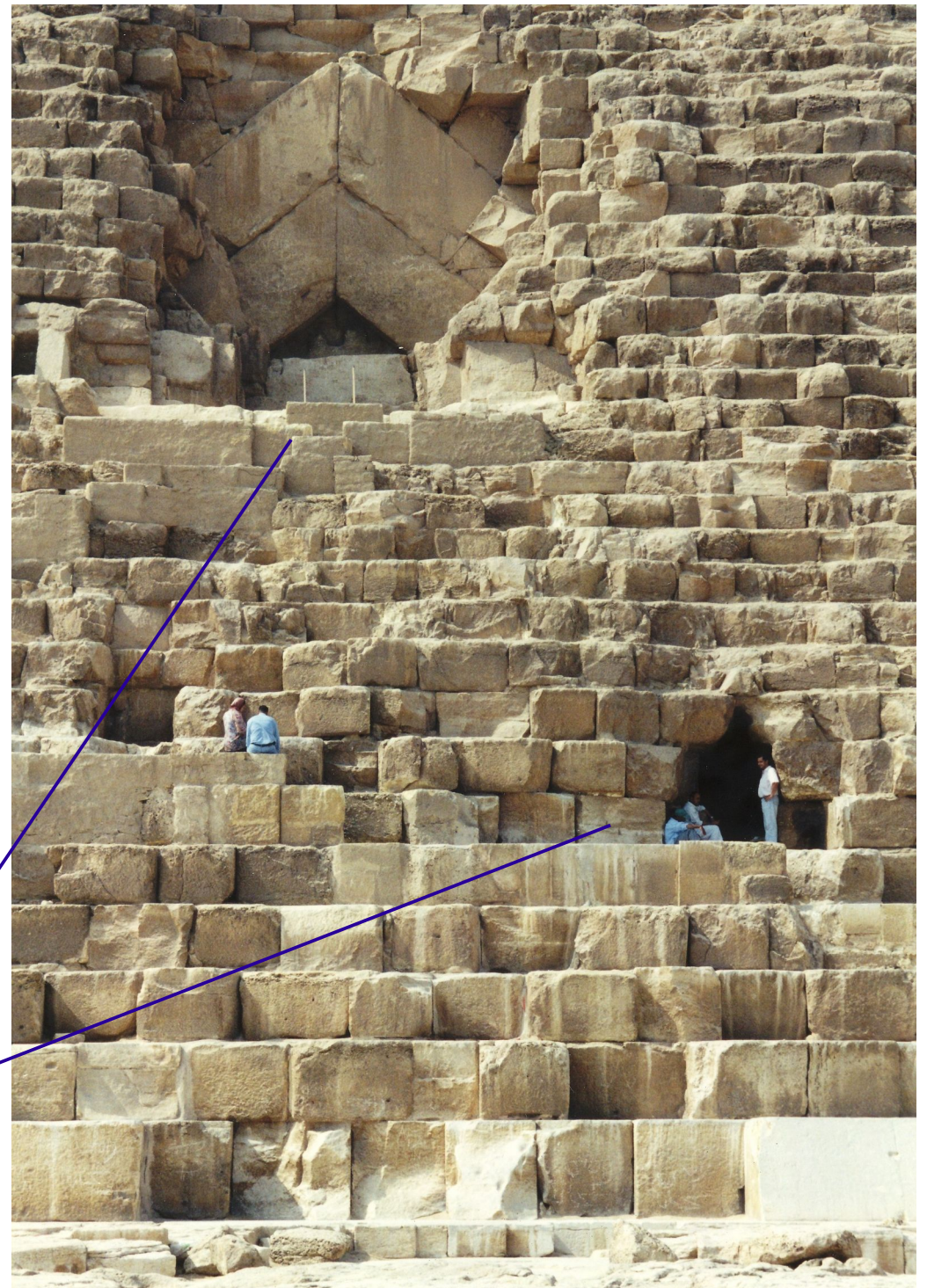
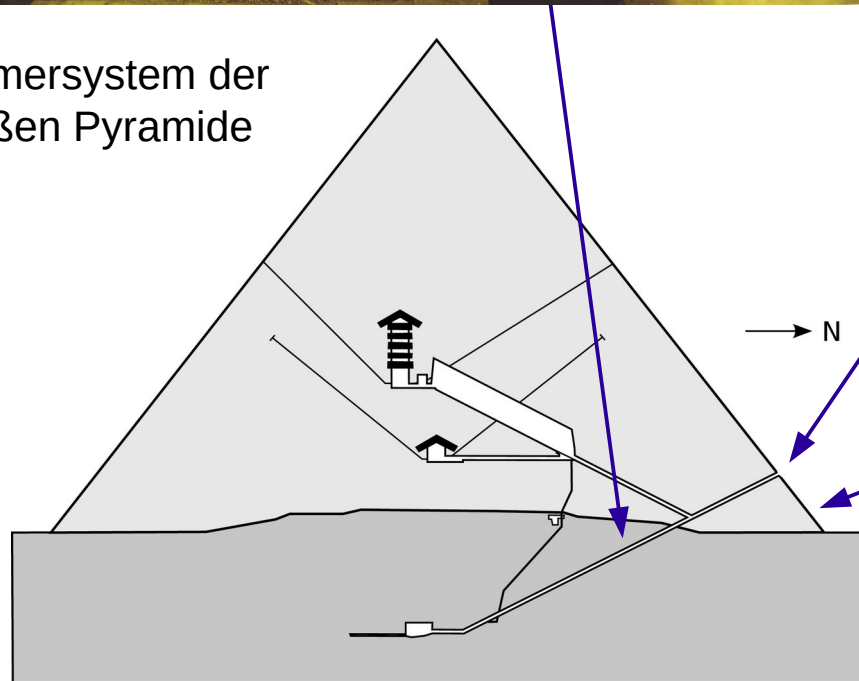
Warum sind die Ebenen so stark gegeneinander geneigt?



Das Kammersystem der Großen Pyramide

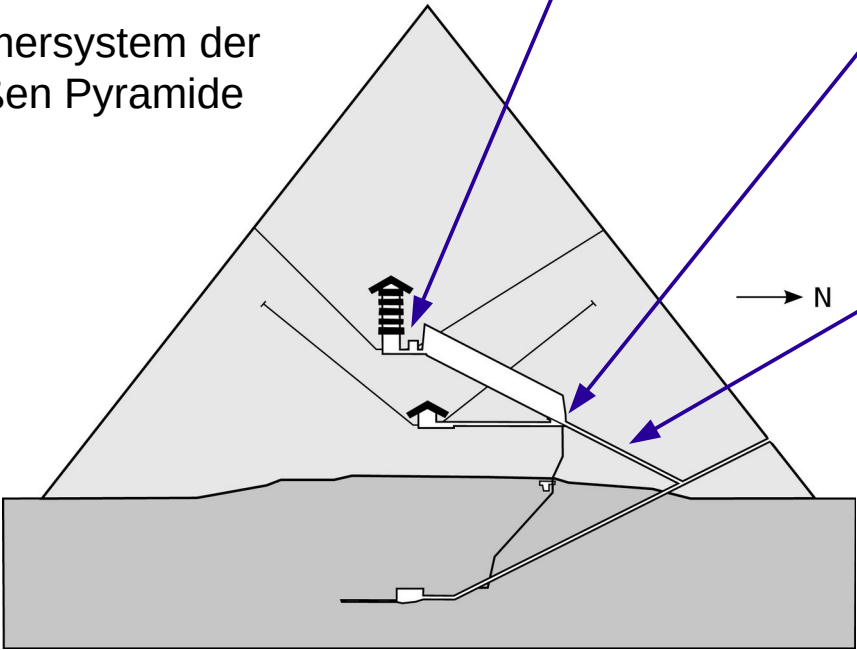


Kammersystem der
Großen Pyramide

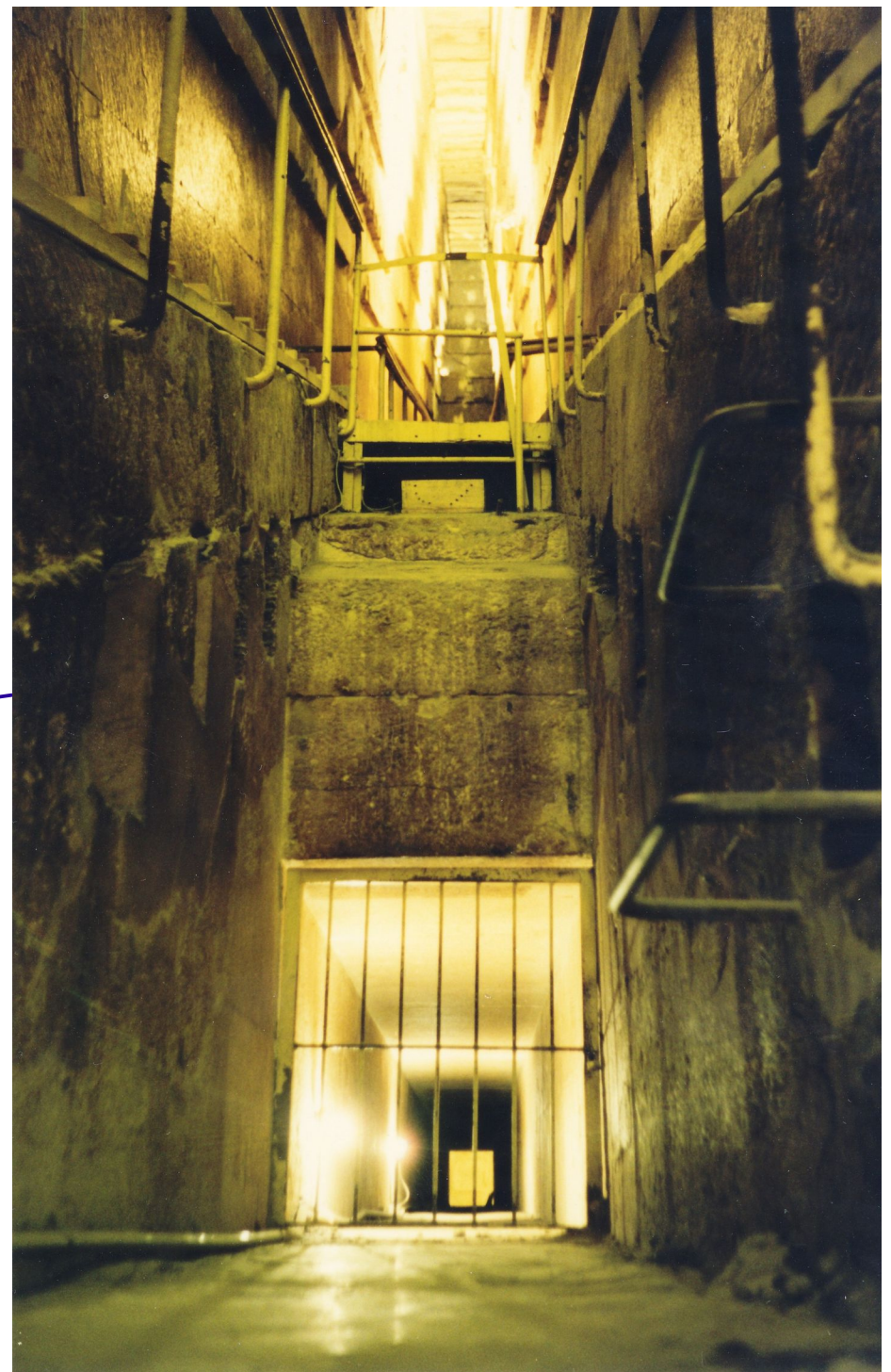
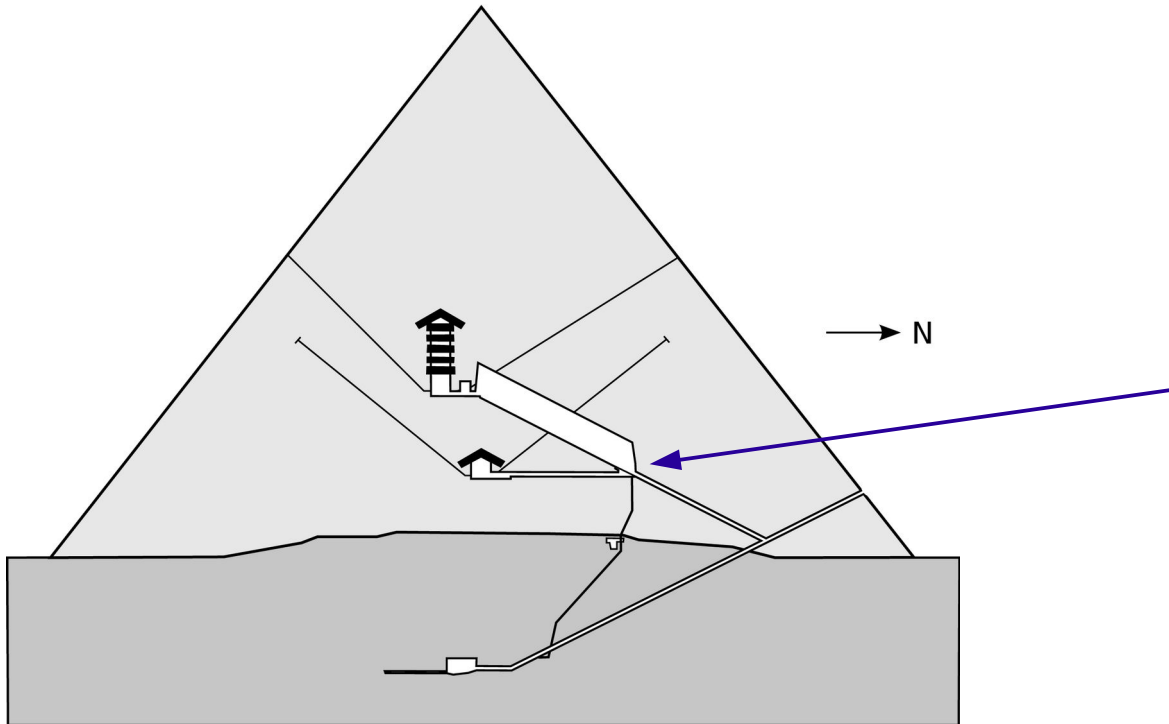




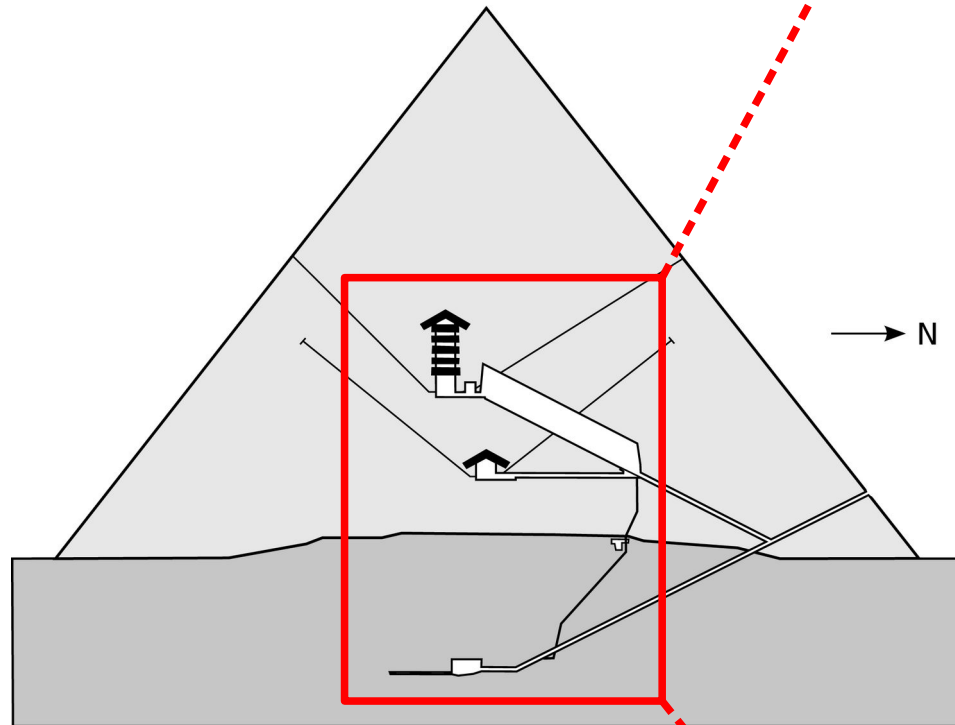
Kammersystem der
Großen Pyramide



Kammersystem
der Großen Pyramide
(von Osten aus)

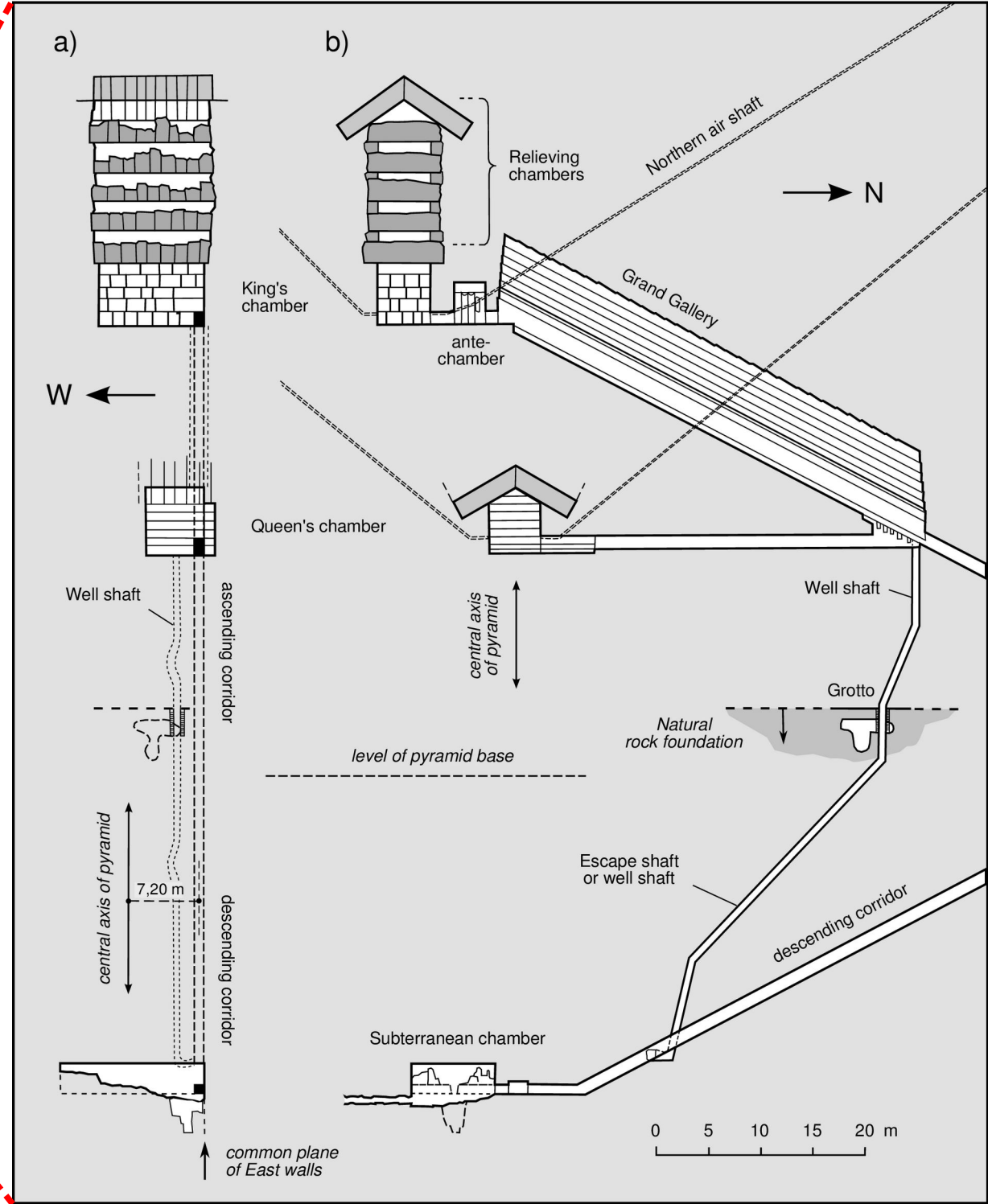


Kammersystem der Großen Pyramide (von Osten aus)



Zeichnung: Maragioglio and Rinaldi,
Tipografia Canessa, Rapallo (1965)

Anordnung: R. Stadelmann,
Philipp von Zabern (1985)

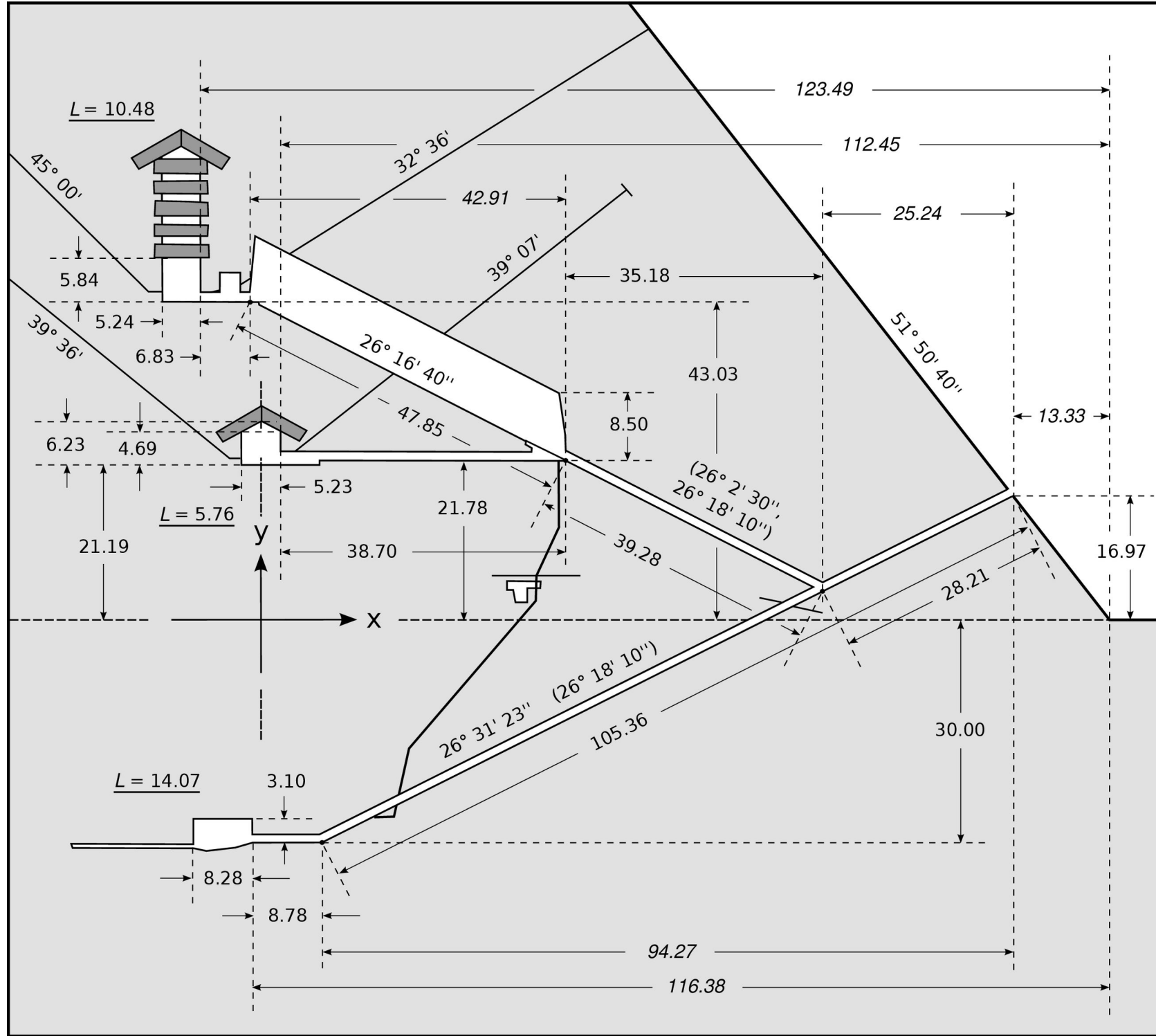


Koordinaten (x, y, z) in Metern

Messdaten aus den
Zeichnungen von
Maragioglio u. Rinaldi

Messungen von

- W.M.F. Petrie
- Piazza Smyth
- J. und M. Edgar
- Howard Vyse
- J.S. Perring



Koordinaten (x, y, z) in Metern

Königskammer
(-11,05; 45,95; -5,24)

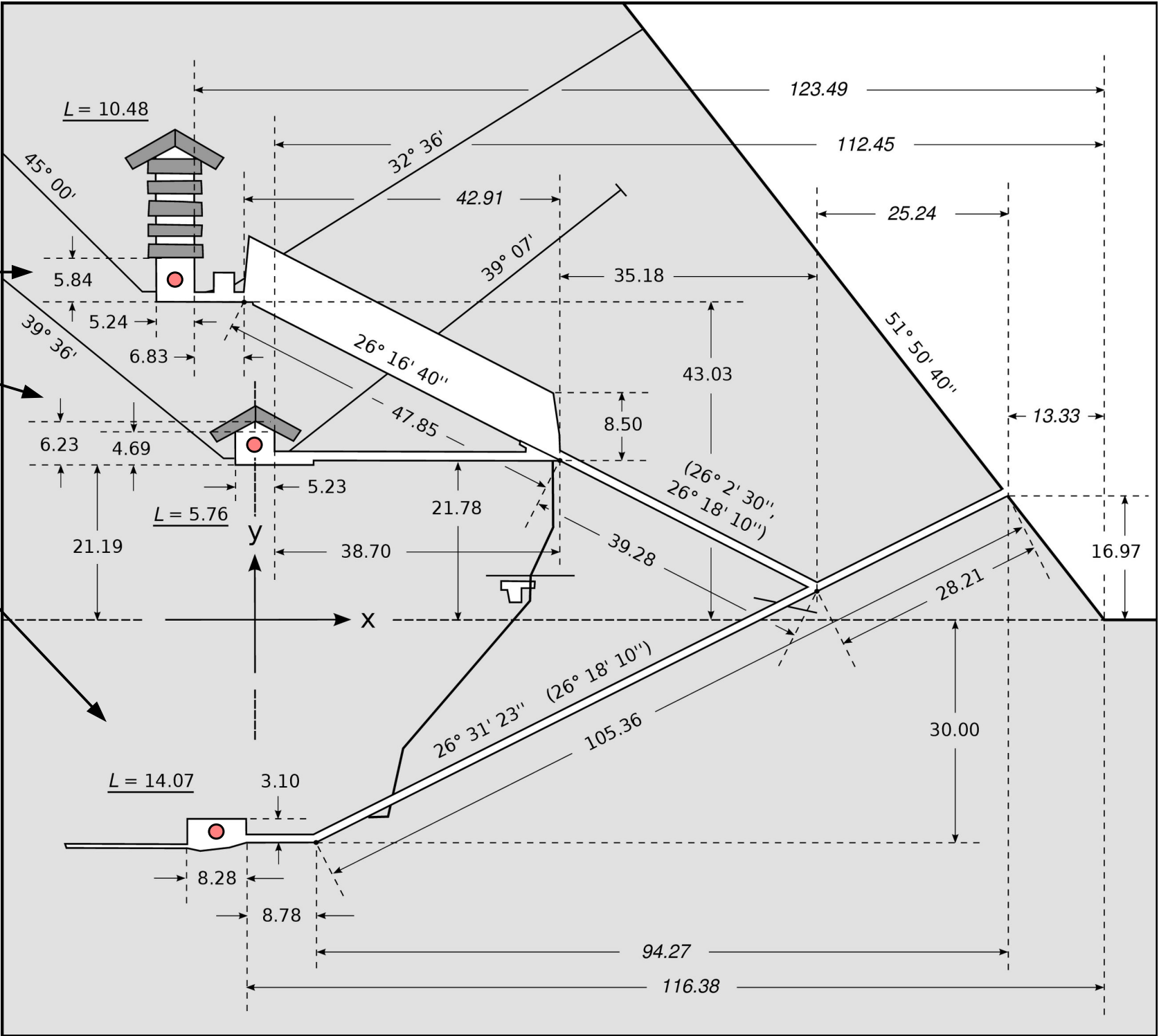
Königinnenkammer
(0; 23,54; -2,88)

Felsenkammer
(-5,46; -28,45; - 7,035)

Messdaten aus den
Zeichnungen von
Maragioglio u. Rinaldi

Messungen von

- W.M.F. Petrie
- Piazza Smyth
- J. und M. Edgar
- Howard Vyse
- J.S. Perring



Koordinaten (x, y, z) in Metern

Königskammer
(-11,05; 45,95; -5,24)

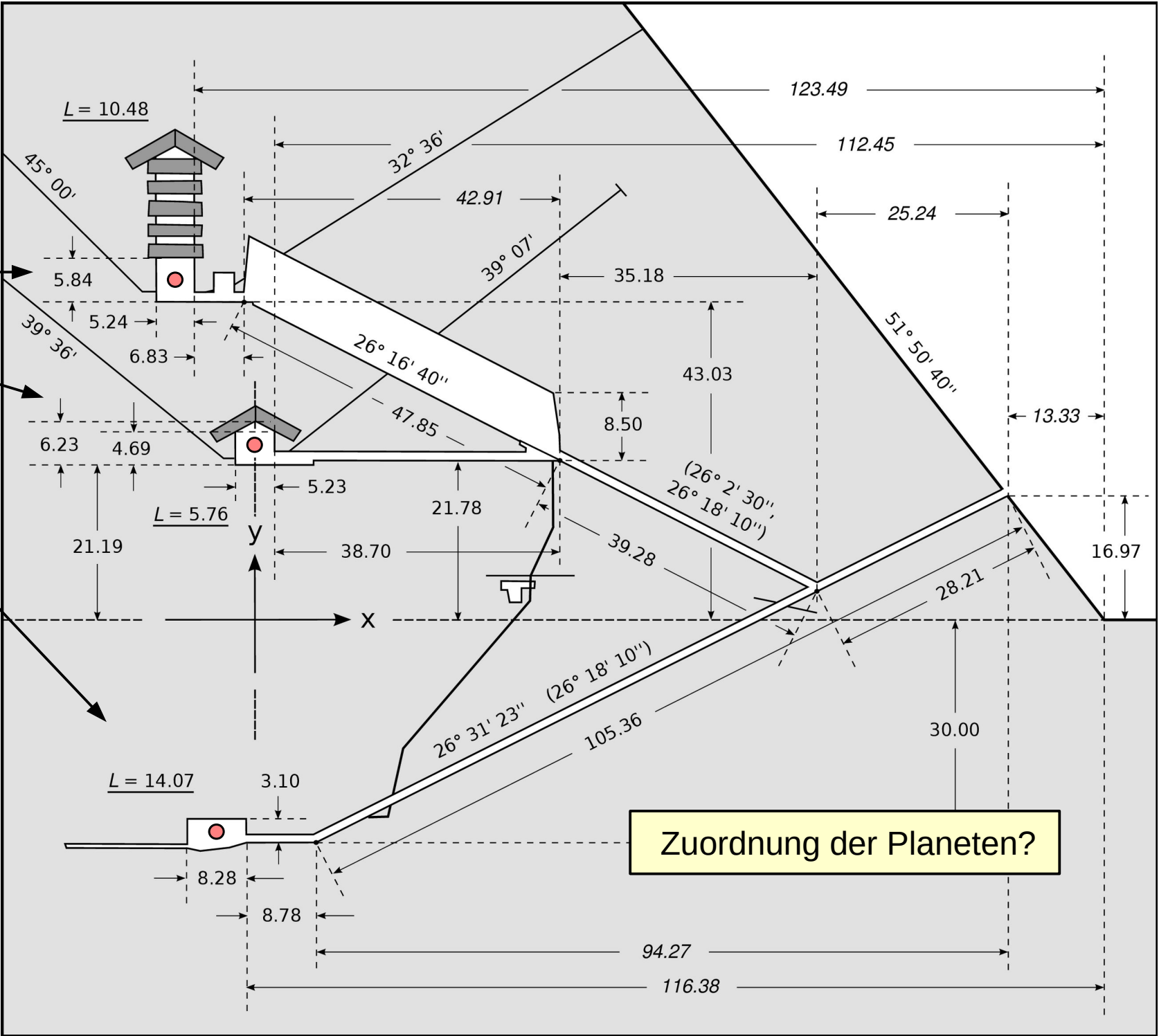
Königinnenkammer
(0; 23,54; -2,88)

Felsenkammer
(-5,46; -28,45; - 7,035)

Messdaten aus den
Zeichnungen von
Maragioglio u. Rinaldi

Messungen von

- W.M.F. Petrie
- Piazza Smyth
- J. und M. Edgar
- Howard Vyse
- J.S. Perring



Jahreszahlen 3000 BC – 8000 AD

(VSOP87, berechnet mit Bahnelementen, Meeus [8])

Pyramidenpositionen
Merkur im Aphel, $F < 2^\circ$

-2632

-12

228

928

1168

3088

3788

4028

4728

4968

6648

7588

7828

Jahreszahlen 3000 BC – 8000 AD

(VSOP87, berechnet mit Bahnelementen, Meeus [8])

Kammerpositionen Merkur im Aphel, $F < 2^\circ$	Pyramidenpositionen Merkur im Aphel, $F < 2^\circ$
-2994	-2632
-1771	-12
-874	228
-67	928
807	1168
2030	3088
2926	3788
3866	4028
4149	4728
5830	4968
6726	6648
6770	7588
7950	7828

Jahreszahlen 3000 BC – 8000 AD

(VSOP87, berechnet mit Bahnelementen, Meeus [8])

Kammerpositionen Merkur im Aphel, $F < 2^\circ$	Pyramidenpositionen Merkur im Aphel, $F < 2^\circ$	Kammerpositionen Merkur i. <u>Perihel</u> , $F < 1.85^\circ$
-2994	-2632	-2872
-1771	-12	-1932
-874	228	-712
-67	928	-12
807	1168	228
2030	3088	928
2926	3788	3088
3866	4028	3788
4149	4728	4028
5830	4968	4728
6726	6648	4968
6770	7588	7588
7950	7828	7828

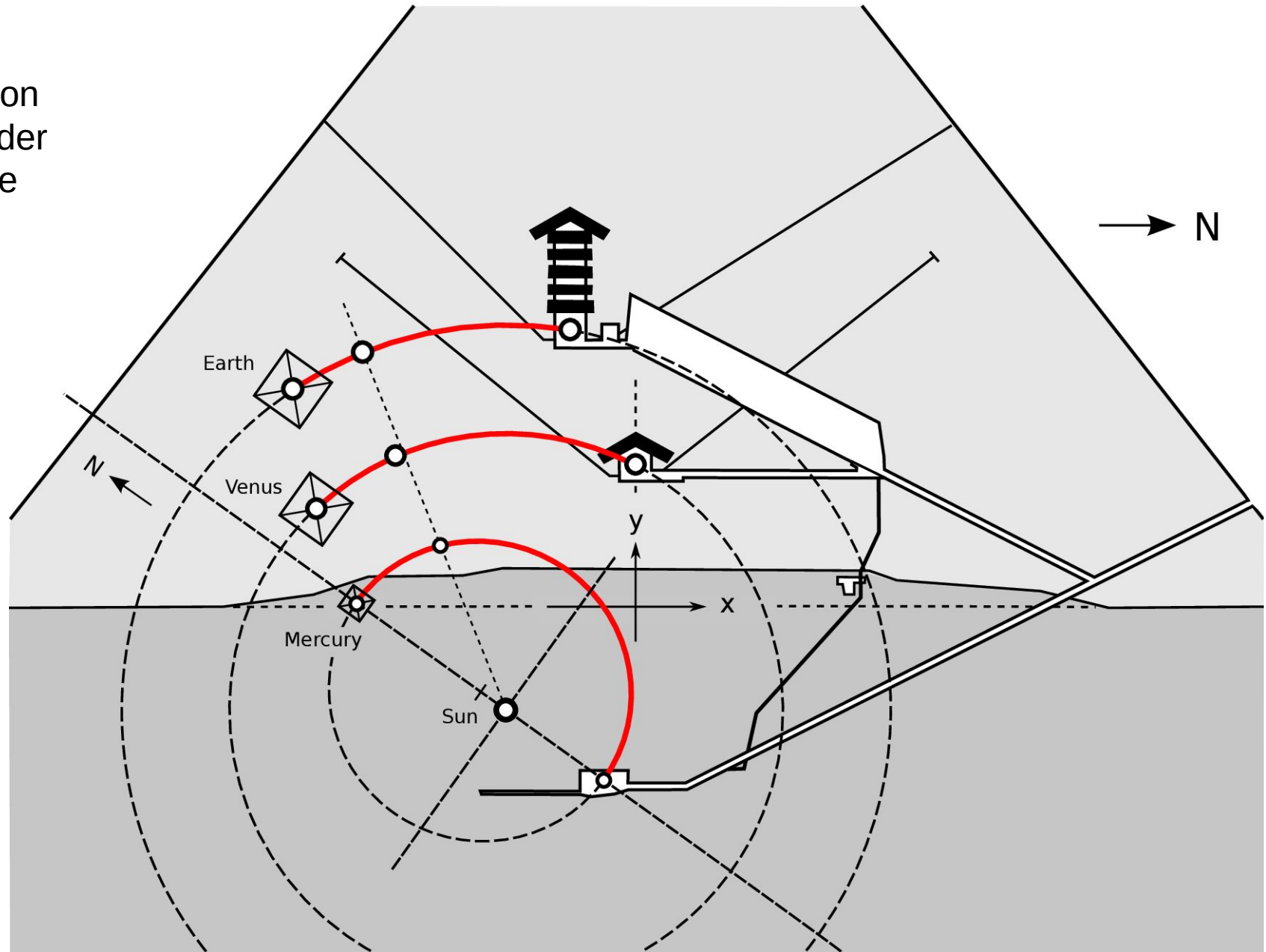
Jahreszahlen 3000 BC – 8000 AD

(VSOP87, berechnet mit Bahnelementen, Meeus [8])

Kammerpositionen Merkur im Aphel, $F < 2^\circ$	Pyramidenpositionen Merkur im Aphel, $F < 2^\circ$	Kammerpositionen Merkur i. <u>Perihel</u> , $F < 1.85^\circ$
-2994	-2632	-2872
-1771	-12	-1932
-874	228	-712
-67	928	-12
807	1168	228
2030	3088	928
2926	3788	3088
3866	4028	3788
4149	4728	4028
5830	4968	4728
6726	6648	4968
6770	7588	7588
7950	7828	7828

[8] J. Meeus: Astronomical Algorithms. Willmann-Bell, Inc. (1991)

Planetenkorrelation
der Kammern in der
Cheops-Pyramide



Königsk. Königinnenk. Felsenk.



Erde

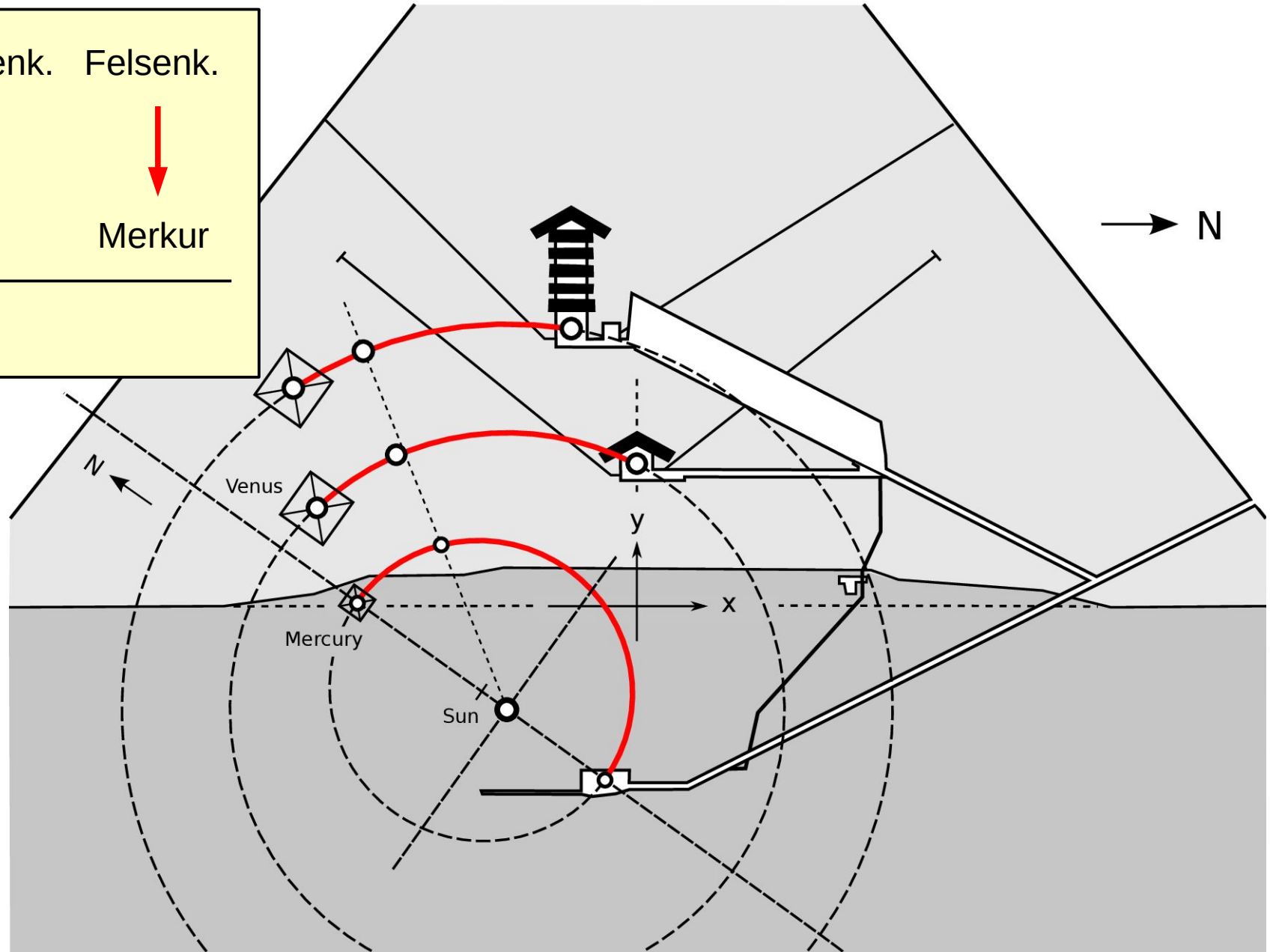


Venus



Merkur

Merkur im Perihel



Königsk. Königinnenk. Felsenk.



Erde



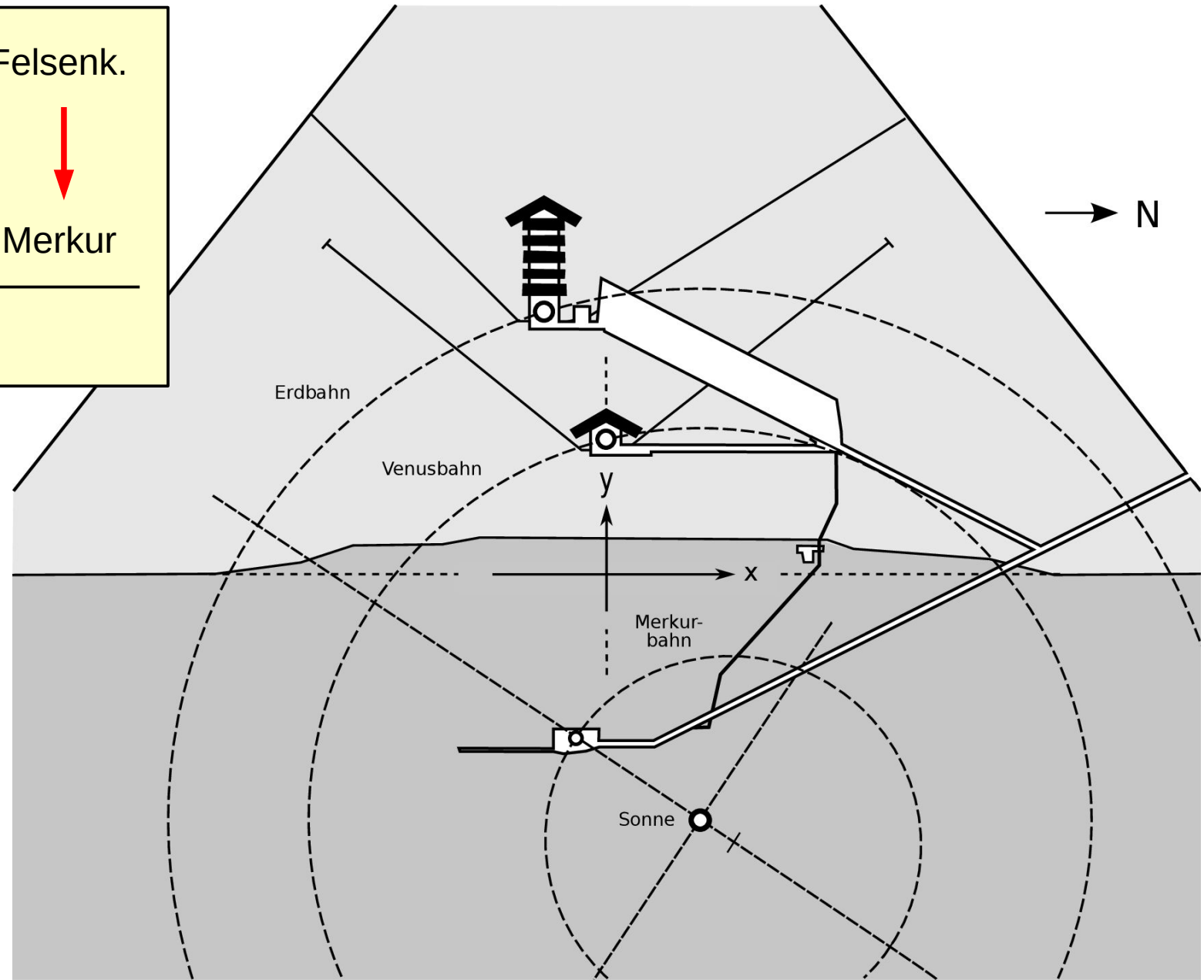
Venus



Merkur

Merkur im Perihel

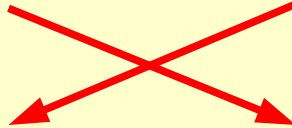
(kein Zusammenhang
zu den Pyramiden-
positionen)



Königsk. Königinnenk. Felsenk.



Erde

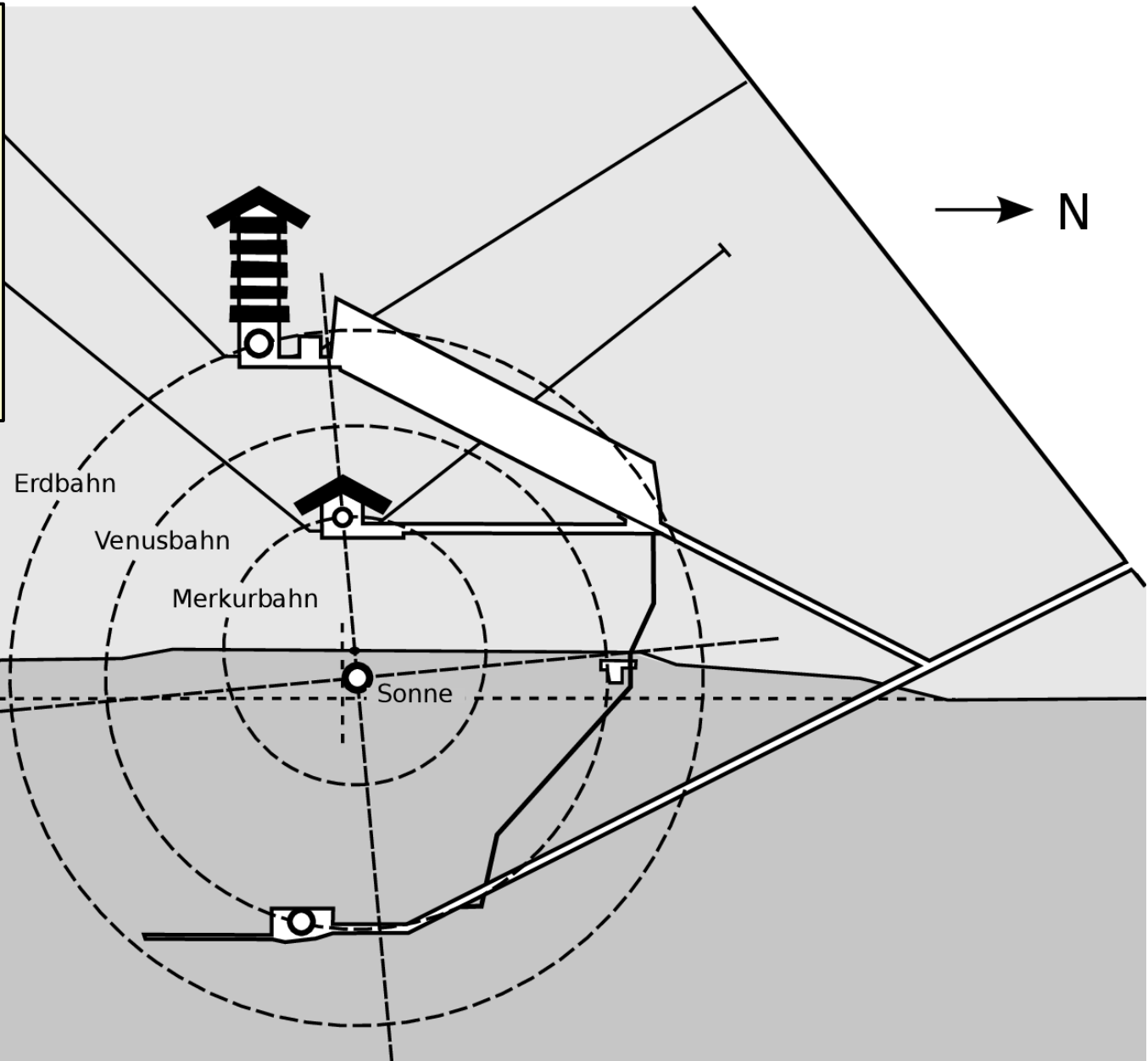


Venus

Merkur

Merkur im Aphel

(kein Zusammenhang
zu den Pyramiden-
positionen)



Königsk. Königinnenk. Felsenk.

Erde Venus Merkur

Merkur im Perihel

Erdbahn

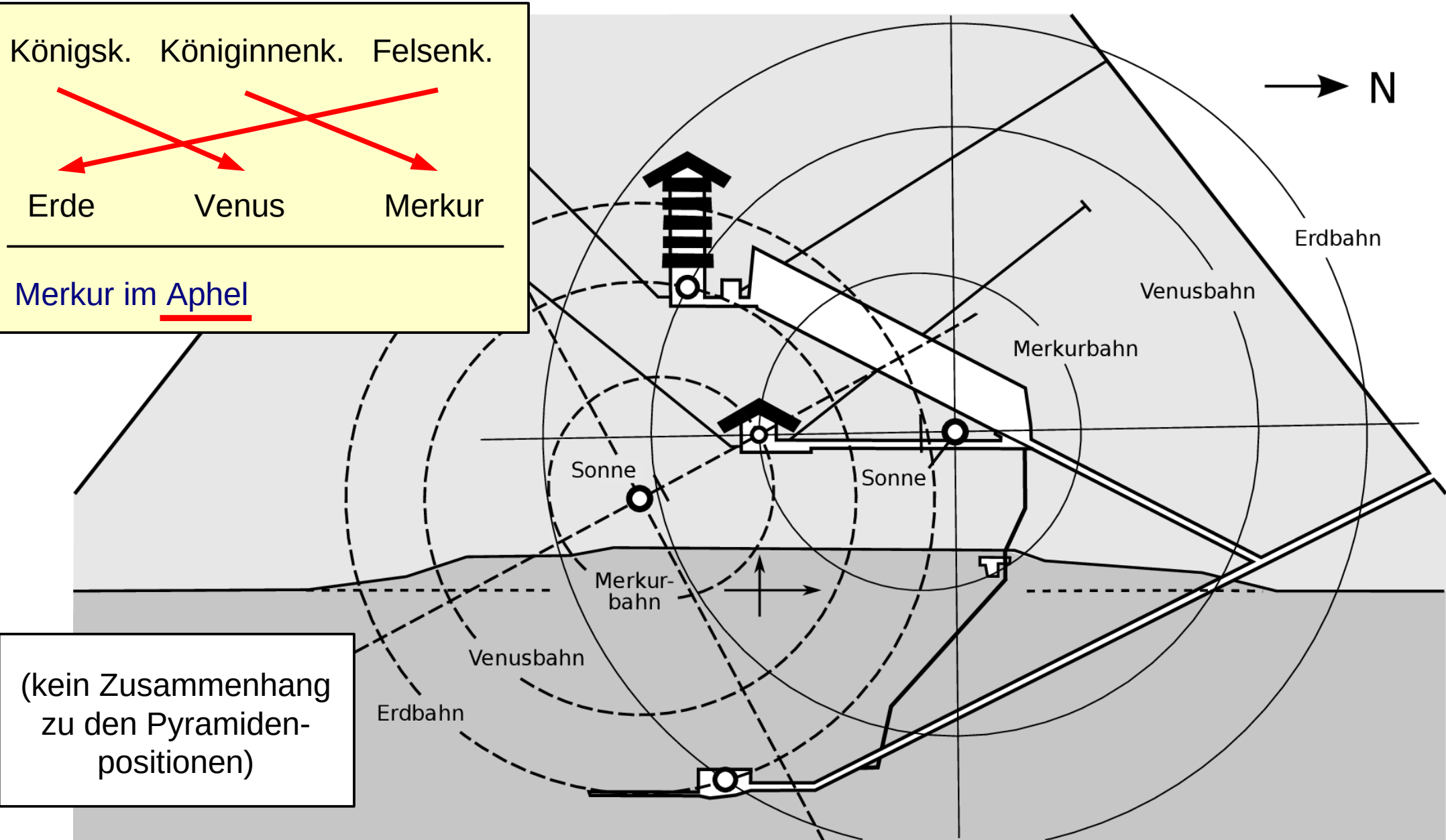
Venusbahn

Merkurbahn

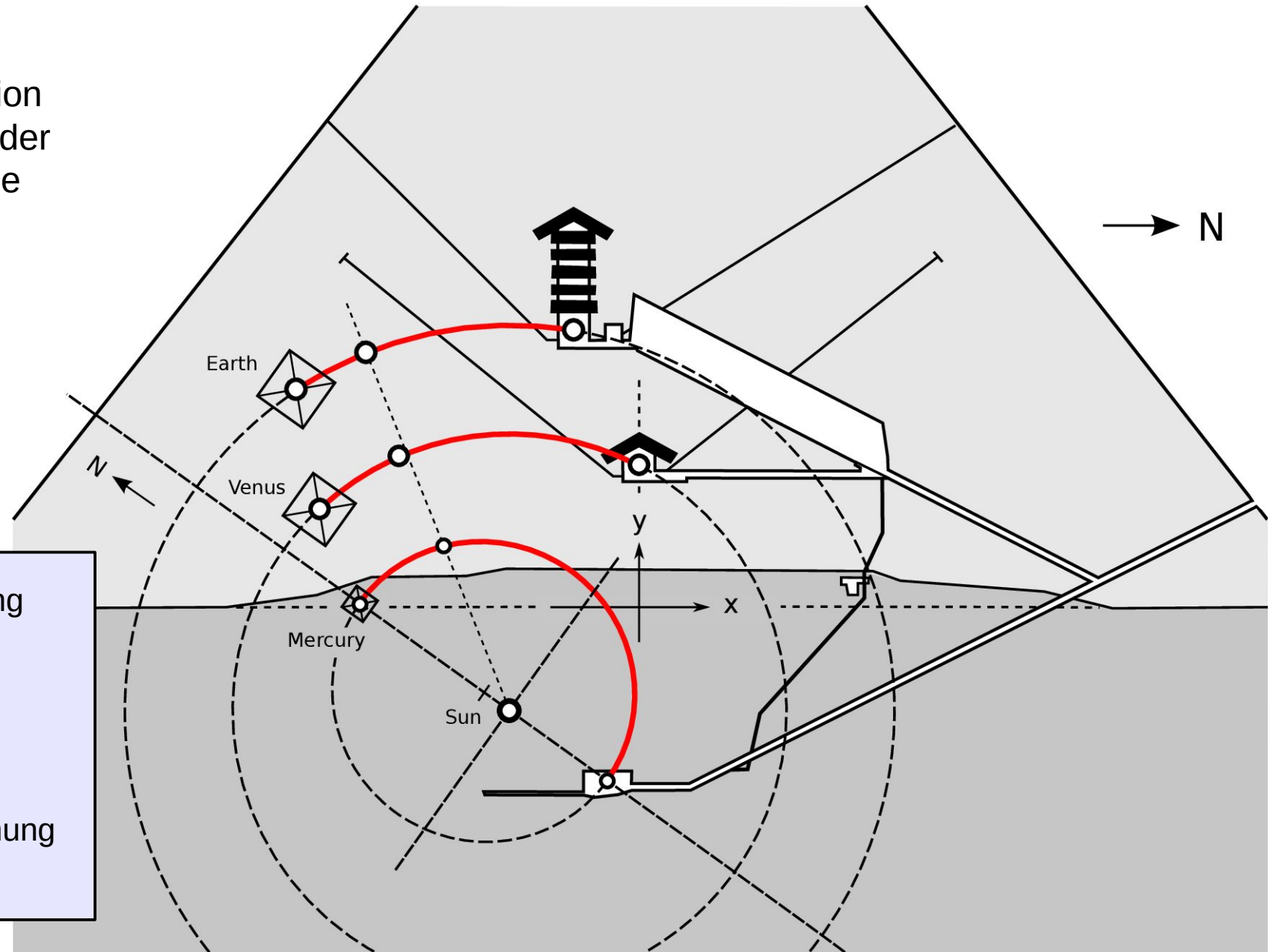
Sonne

X

(kein Zusammenhang
zu den Pyramiden-
positionen)

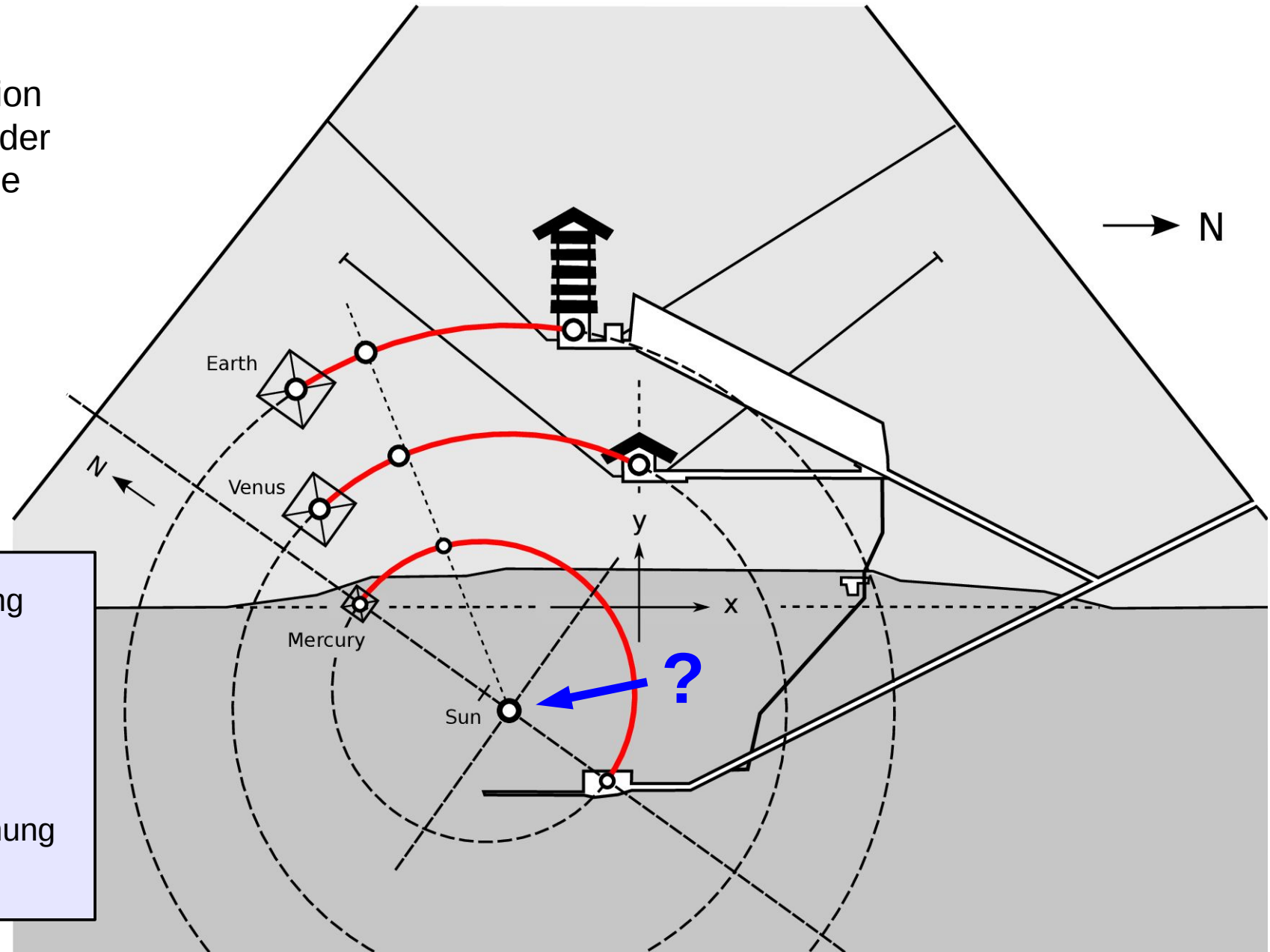


Planetenkorrelation
der Kammern in der
Cheops-Pyramide

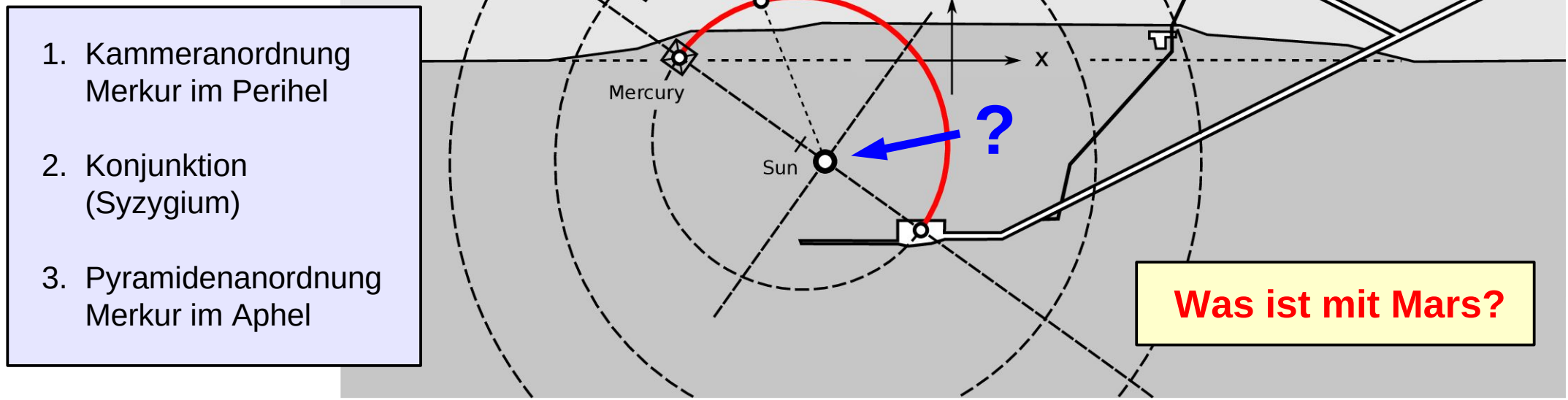


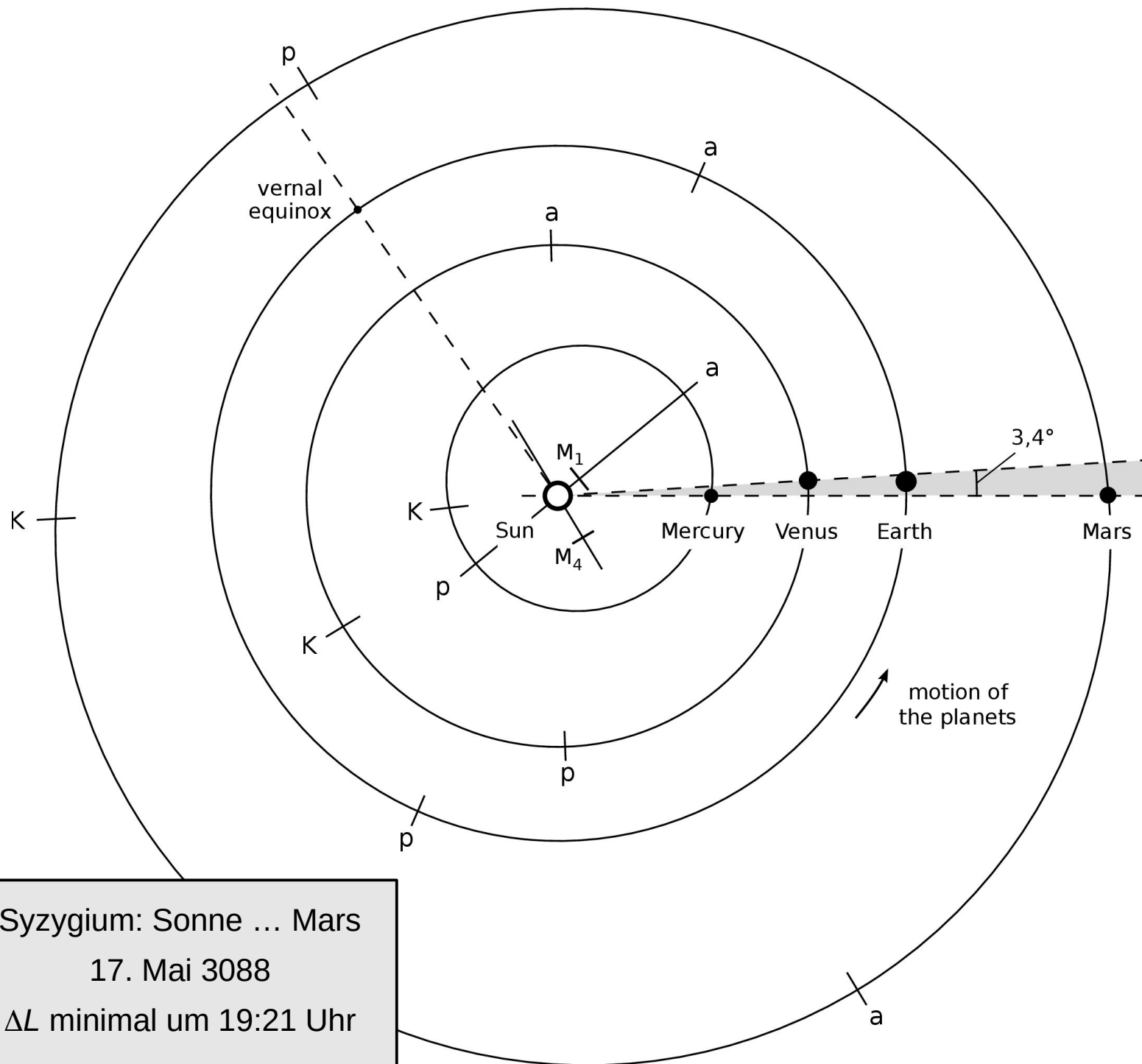
1. Kammeranordnung
Merkur im Perihel
2. Konjunktion
(Syzygium)
3. Pyramidenanordnung
Merkur im Aphel

Planetenkorrelation der Kammern in der Cheops-Pyramide



1. Kammeranordnung
Merkur im Perihel
2. Konjunktion
(Syzygium)
3. Pyramidenanordnung
Merkur im Aphel

Planetenkorrelation
der Kammern in der
Cheops-Pyramide



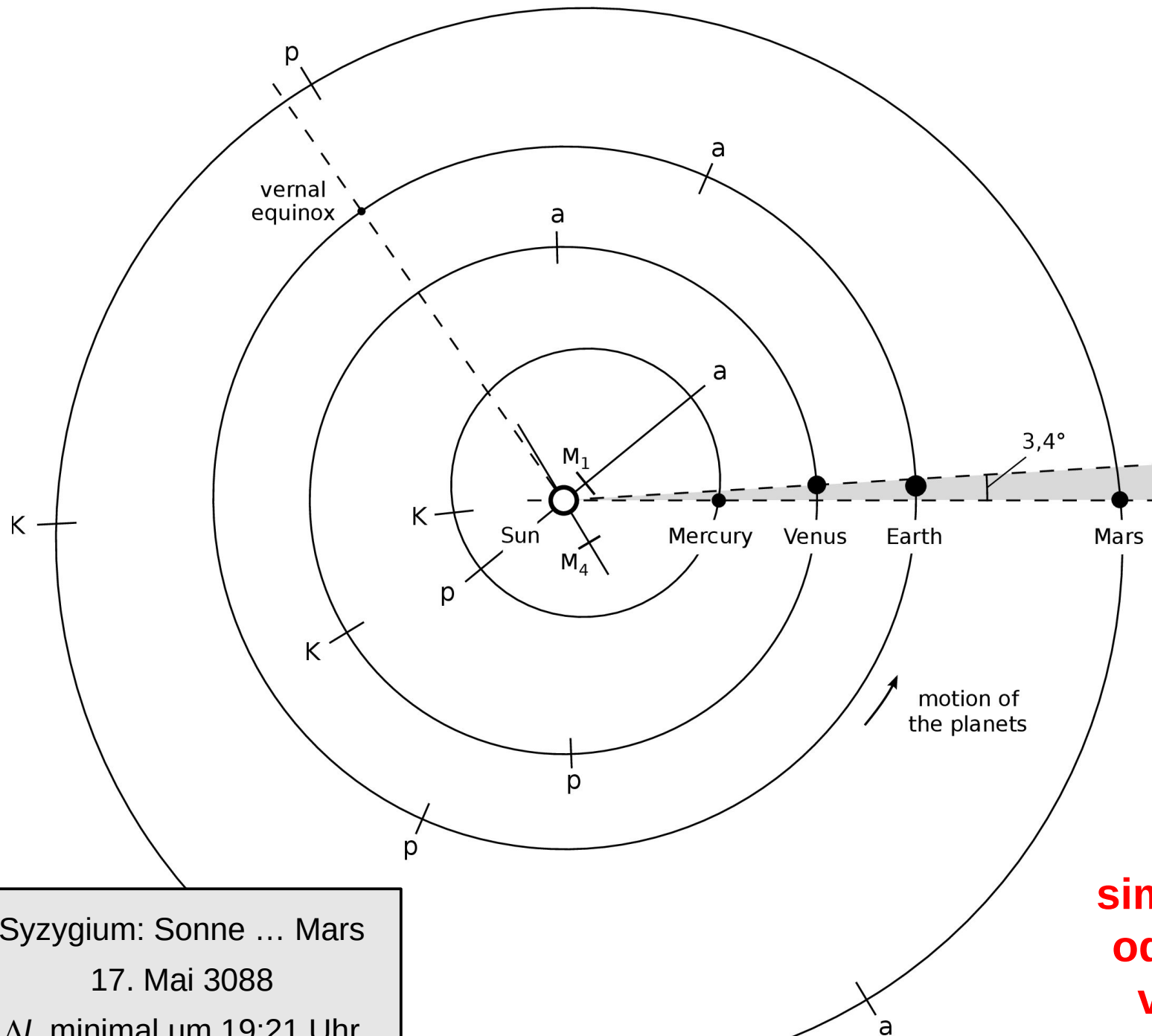
$$\Delta L = 3,4^\circ$$

L = ekliptikale
Länge

Syzygium: Sonne ... Mars

17. Mai 3088

ΔL minimal um 19:21 Uhr



$$\Delta L = 3,4^\circ$$

L = ekliptikale
Länge

Syzygium: Sonne ... Mars
17. Mai 3088
 ΔL minimal um 19:21 Uhr

**Gibt es einen
simultanen Merkur-
oder Venustransit
vor der Sonne?**

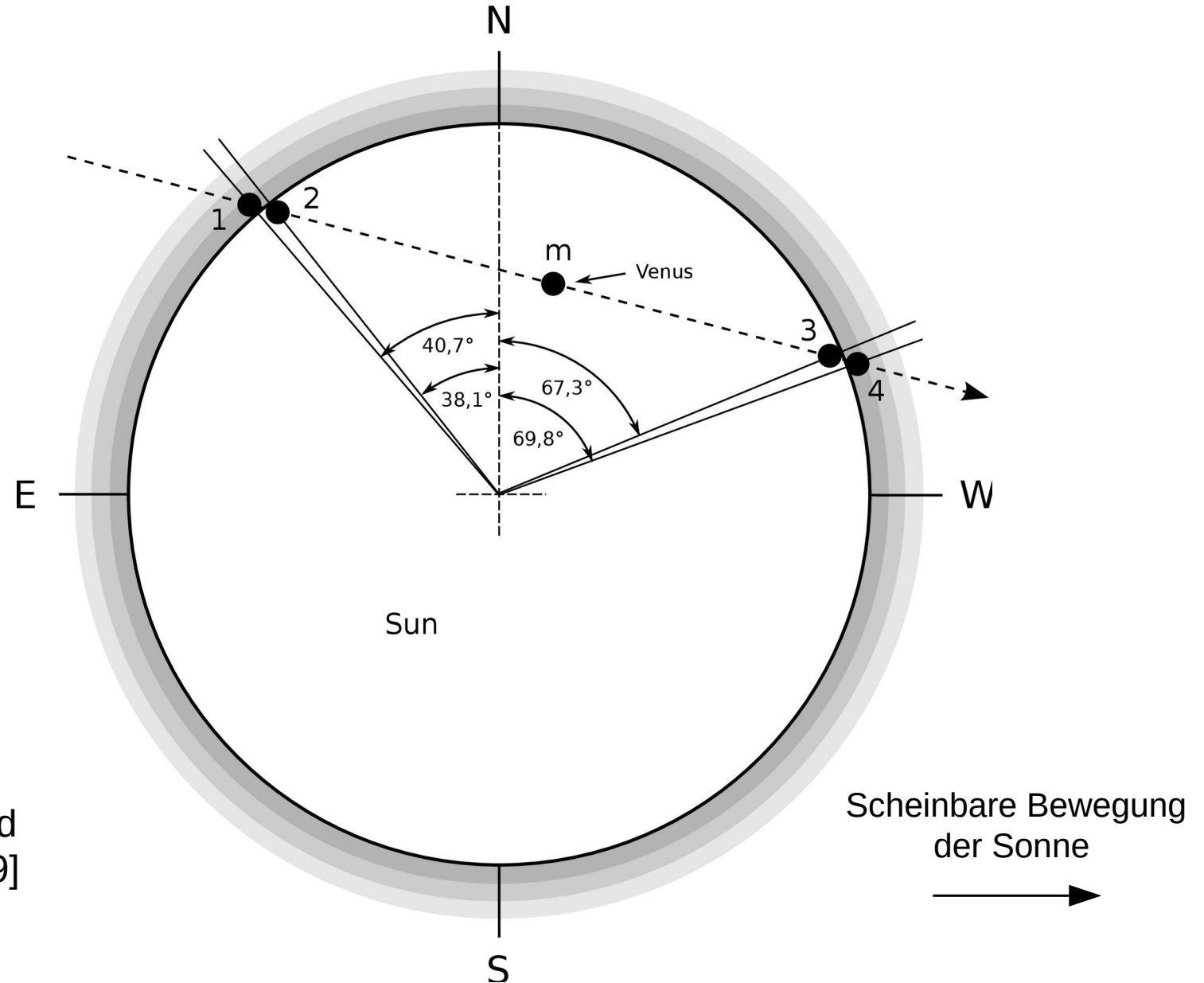


Venustransit am 5./6. Juni 2012, Hamburg-Wilhelmsburg,
Leuchtturm Bunthäuser Spitze



gemeinsam beobachtet mit
Institutskollegen der TUHH

Venustransit
5./6. Juni 2012



Berechnung: VSOP87 und
„Transits“ von J. Meeus [9]

→ **Suche nach Vierer-Konjunktionen (Syzygium)**
Merkur – Venus – Erde – Mars
mit gleichzeitigem Transit
(VSOP87, Bretagnon, Francou)

PLANETS IN A LINE (SYZYGY)
(angular range of eclipt. longitudes dL minimized, JDE)
< option 14 >

$$\Delta L_{min} \leq 5,0^{\circ}$$

VSOP87C, comb. search, ecliptic of date, linear c. Mercury to Mars
Period (years) -13000.00 to 17000.00 (c1), angular r.: 6.00/ 5.00 deg

co tr	k	JDE	year	dt[days]	Lm-Lv	Lm-Le	Lm-Lma	dLmin	
		-62144	-3015259.12387	-12967.601	-38.133	1.757	0.0	0.105	1.757
		-61116	-2924752.04882	-12719.801	36.451	-2.558	-3.025	0.0	3.025
		-56018	-2476304.86414	-11491.995	15.891	-1.871	-3.100	0.0	3.100
		-55699	-2448270.17542	-11415.238	-11.643	2.577	3.490	0.0	3.490
		-54830	-2371781.88140	-11205.820	31.286	1.469	0.0	0.900	1.469
		-51975	-2120688.28715	-10518.350	-27.612	-1.048	-0.384	0.0	1.048
M		-50946	-2030182.60335	-10270.553	-42.389	-0.500	-0.988	0.0	0.988
		-48544	-1818813.77667	-9691.845	24.059	4.074	0.0	1.955	4.074
		-48225	-1790778.08803	-9615.086	-2.474	3.782	3.234	0.0	3.782
		-44501	-1463199.29860	-8718.206	-21.543	2.831	-0.189	2.831	3.019
V		-40777	-1135613.28929	-7821.306	-33.392	-2.288	-2.121	0.0	2.288
		-39749	-1045106.26361	-7573.506	41.143	-4.656	-3.657	0.0	4.656
		-33463	-492135.45751	-6059.523	36.617	-0.732	-0.497	0.0	0.732
		-29579	-150537.15060	-5124.259	-38.030	-3.780	-2.775	0.0	3.780
		-28046	-15654.33423	-4754.962	-12.227	4.108	3.948	0.0	4.108
		-27177	60834.13961	-4545.544	30.882	1.499	0.0	0.676	1.499
		-24322	311928.64773	-3858.071	-27.103	2.726	3.541	0.0	3.541
		-23293	402434.40305	-3610.274	-41.808	3.463	3.984	0.0	3.984
		-20891	613802.18908	-3031.569	23.600	4.661	0.0	3.870	4.661
		-20572	641837.19908	-2954.812	-3.613	4.509	2.495	0.0	4.509
		-19384	746366.77815	-2668.619	18.379	0.226	4.109	0.0	4.109
		-16848	969416.60704	-2057.930	-22.063	4.094	0.469	0.0	4.094
		-13124	1297003.80471	-1161.026	-32.723	2.174	3.048	0.0	3.048
M		-12096	1387510.46824	-913.228	41.449	-2.172	-0.337	0.0	2.172
		-5810	1940480.90518	600.754	36.554	0.079	0.707	0.0	0.707
		-5650	1954490.74930	639.112	-28.698	4.457	0.0	0.403	4.457
		-4621	2044997.03231	886.909	-42.875	4.093	0.0	1.425	4.093
		-2955	2191576.37670	1288.230	-20.467	-4.154	0.0	-0.771	4.154
		-1926	2282079.86037	1536.020	-37.445	0.453	2.400	0.0	2.400
		476	2493450.15754	2114.732	30.475	1.507	-0.232	1.507	1.739

	795	2521489.41998	2191.501	7.515	-3.907	0.0	-1.484	3.907
12 M	4519	2849066.01327	3088.376	-13.750	-3.397	-2.605	0.0	3.397
	5548	2939566.30702	3336.157	-33.917	3.882	0.0	0.569	3.882
	8243	3176650.26922	3985.271	-27.352	-3.312	0.0	-0.379	3.312
	8269	3178981.57686	3991.654	16.752	-0.800	1.467	-0.800	2.267
	9272	3267156.02956	4233.067	-42.053	-3.820	-0.574	0.0	3.820
	15557	3820126.65275	5747.049	41.208	-2.124	0.0	-1.952	2.124
	15717	3834138.13217	5785.411	-22.408	-2.064	-3.418	0.0	3.419
	15743	3836472.36564	5791.802	24.622	4.659	4.389	0.0	4.659
	16746	3924642.67733	6033.204	-38.324	2.520	0.0	2.339	2.520
	19441	4161725.56802	6682.315	-32.830	-3.781	0.0	-0.412	3.781
	20974	4296612.30826	7051.623	-3.103	-4.188	0.0	-3.368	4.188
M	21843	4373097.00488	7261.031	36.229	-0.135	0.380	-0.135	0.515
	24698	4624193.65495	7948.510	-19.615	-0.632	4.214	-0.632	4.846
	26915	4819212.51626	8482.453	-28.801	-1.437	-3.049	0.0	3.049
	28129	4926065.39990	8775.007	29.292	-0.821	-3.563	0.0	3.563
	28448	4954105.08050	8851.777	6.750	-2.902	0.0	-1.249	2.902
	32172	5281682.80510	9748.654	-13.384	-0.969	0.0	-0.897	0.969
	35922	5611596.79305	10651.928	15.543	-0.971	0.043	-0.971	1.013
	36925	5699772.17611	10893.344	-42.331	-3.639	0.0	-2.630	3.639
	38113	5804287.97146	11179.498	-34.123	-2.641	-3.546	0.0	3.546
	39646	5939173.53429	11548.803	-5.573	-1.199	-3.007	0.0	3.007
	43210	6252743.27610	12407.327	41.406	0.134	2.572	0.0	2.572
M	43370	6266755.55351	12445.692	-21.412	1.706	1.352	0.0	1.706
	43396	6269087.74498	12452.077	23.576	3.799	2.388	0.0	3.799
	44399	6357258.98958	12693.482	-38.437	3.641	1.774	0.0	3.641
	49496	6805712.91680	13921.307	35.715	-0.904	-0.924	0.0	0.924
	50844	6924245.65229	14245.838	-14.233	3.579	-0.162	3.579	3.742
	54568	7251829.78723	15142.733	-27.956	2.517	2.077	0.0	2.517
	56101	7386721.26013	15512.054	6.504	-1.307	1.289	-1.307	2.596

=====
Computed constellations: 150628
Number of syzygies : 60 CPU-time 0: 0: 7.932 -- end of run.

PLANETS IN A LINE (SYZYGY)
(angular range of eclipt. longitudes dL minimized, JDE)
< option 14 >

$$\Delta L_{min} \leq 5,0^{\circ}$$

VSOP87C, comb. search, ecliptic of date, linear c. Mercury to Mars
Period (years) -13000.00 to 17000.00 (c1), angular r.: 6.00/ 5.00 deg

co	tr	k	JDE	year	dt[days]	Lm-Lv	Lm-Le	Lm-Lma	dLmin	
			-62144	-3015259.12387	-12967.601	-38.133	1.757	0.0	0.105	1.757
			-61116	-2924752.04882	-12719.801	36.451	-2.558	-3.025	0.0	3.025
			-56018	-2476304.86414	-11491.995	15.891	-1.871	-3.100	0.0	3.100
			-55699	-2448270.17542	-11415.238	-11.643	2.577	3.490	0.0	3.490
			-54830	-2371781.88140	-11205.820	31.286	1.469	0.0	0.900	1.469
			-51975	-2120688.28715	-10518.350	-27.612	-1.048	-0.384	0.0	1.048
M			-50946	-2030182.60335	-10270.553	-42.389	-0.500	-0.988	0.0	0.988
			-48544	-1818813.77667	-9691.845	24.059	4.074	0.0	1.955	4.074
			-48225	-1790778.08803	-9615.086	-2.474	3.782	3.234	0.0	3.782
			-44501	-1463199.29860	-8718.206	-21.543	2.831	-0.189	2.831	3.019
V			-40777	-1135613.28929	-7821.306	-33.392	-2.288	-2.121	0.0	2.288
			-39749	-1045106.26361	-7573.506	41.143	-4.656	-3.657	0.0	4.656
			-33463	-492135.45751	-6059.523	36.617	-0.732	-0.497	0.0	0.732
			-29579	-150537.15060	-5124.259	-38.030	-3.780	-2.775	0.0	3.780
			-28046	-15654.33423	-4754.962	-12.227	4.108	3.948	0.0	4.108
			-27177	60834.13961	-4545.544	30.882	1.499	0.0	0.676	1.499
			-24322	311928.64773	-3858.071	-27.103	2.726	3.541	0.0	3.541
			-23293	402434.40305	-3610.274	-41.808	3.463	3.984	0.0	3.984
			-20891	613802.18908	-3031.569	23.600	4.661	0.0	3.870	4.661
			-20572	641837.19908	-2954.812	-3.613	4.509	2.495	0.0	4.509
			-19384	746366.77815	-2668.619	18.379	0.226	4.109	0.0	4.109
			-16848	969416.60704	-2057.930	-22.063	4.094	0.469	0.0	4.094
			-13124	1297003.80471	-1161.026	-32.723	2.174	3.048	0.0	3.048
M			-12096	1387510.46824	-913.228	41.449	-2.172	-0.337	0.0	2.172
			-5810	1940480.90518	600.754	36.554	0.079	0.707	0.0	0.707
			-5650	1954490.74930	639.112	-28.698	4.457	0.0	0.403	4.457
			-4621	2044997.03231	886.909	-42.875	4.093	0.0	1.425	4.093
			-2955	2191576.37670	1288.230	-20.467	-4.154	0.0	-0.771	4.154
			-1926	2282079.86037	1536.020	-37.445	0.453	2.400	0.0	2.400
			476	2493450.15754	2114.732	30.475	1.507	-0.232	1.507	1.739

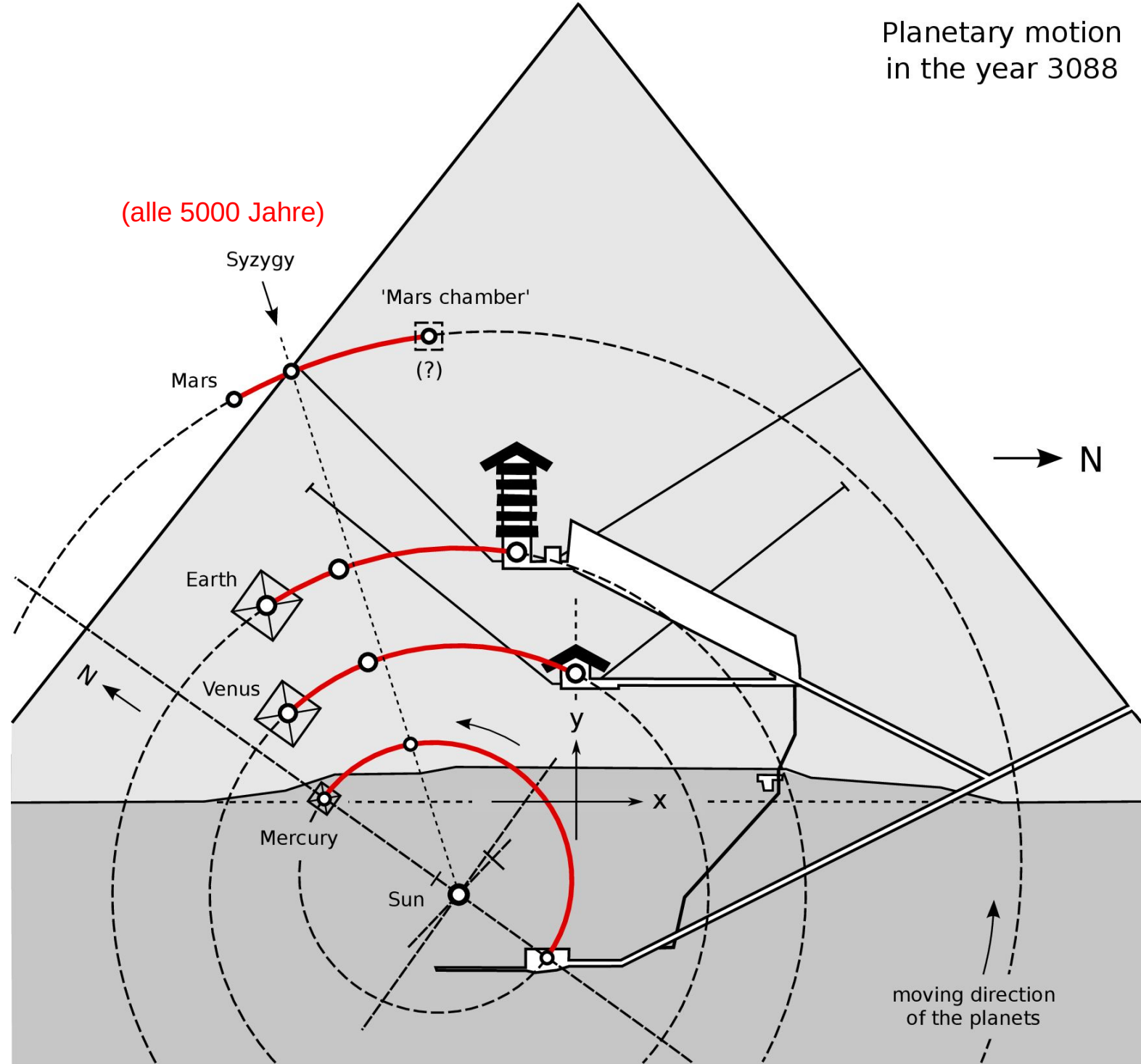
	795	2521489.41998	2191.501	7.515	-3.907	0.0	-1.484	3.907
12 M	4519	2849066.01327	3088.376	-13.750	-3.397	-2.605	0.0	3.397
	5548	2939566.30702	3336.157	-33.917	3.882	0.0	0.569	3.882
	8243	3176650.26922	3985.271	-27.352	-3.312	0.0	-0.379	3.312
	8269	3178981.57686	3991.654	16.752	-0.800	1.467	-0.800	2.267
	9272	3267156.02956	4233.067	-42.053	-3.820	-0.574	0.0	3.820
	15557	3820126.65275	5747.049	41.208	-2.124	0.0	-1.952	2.124
	15717	3834138.13217	5785.411	-22.408	-2.064	-3.418	0.0	3.419
	15743	3836472.36564	5791.802	24.622	4.659	4.389	0.0	4.659
	16746	3924642.67733	6033.204	-38.324	2.520	0.0	2.339	2.520
	19441	4161725.56802	6682.315	-32.830	-3.781	0.0	-0.412	3.781
	20974	4296612.30826	7051.623	-3.103	-4.188	0.0	-3.368	4.188
M	21843	4373097.00488	7261.031	36.229	-0.135	0.380	-0.135	0.515
	24698	4624193.65495	7948.510	-19.615	-0.632	4.214	-0.632	4.846
	26915	4819212.51626	8482.453	-28.801	-1.437	-3.049	0.0	3.049
	28129	4926065.39990	8775.007	29.292	-0.821	-3.563	0.0	3.563
	28448	4954105.08050	8851.777	6.750	-2.902	0.0	-1.249	2.902
	32172	5281682.80510	9748.654	-13.384	-0.969	0.0	-0.897	0.969
	35922	5611596.79305	10651.928	15.543	-0.971	0.043	-0.971	1.013
	36925	5699772.17611	10893.344	-42.331	-3.639	0.0	-2.630	3.639
	38113	5804287.97146	11179.498	-34.123	-2.641	-3.546	0.0	3.546
	39646	5939173.53429	11548.803	-5.573	-1.199	-3.007	0.0	3.007
	43210	6252743.27610	12407.327	41.406	0.134	2.572	0.0	2.572
M	43370	6266755.55351	12445.692	-21.412	1.706	1.352	0.0	1.706
	43396	6269087.74498	12452.077	23.576	3.799	2.388	0.0	3.799
	44399	6357258.98958	12693.482	-38.437	3.641	1.774	0.0	3.641
	49496	6805712.91680	13921.307	35.715	-0.904	-0.924	0.0	0.924
	50844	6924245.65229	14245.838	-14.233	3.579	-0.162	3.579	3.742
	54568	7251829.78723	15142.733	-27.956	2.517	2.077	0.0	2.517
	56101	7386721.26013	15512.054	6.504	-1.307	1.289	-1.307	2.596

Computed constellations: 150628
Number of syzygies : 60 CPU-time 0: 0: 7.932 -- end of run.

Vierer-Konjunktion + simultaner Transit: etwa alle 5000 Jahre!

Planetenbewegung
im Jahr 3088 n. Chr.

Planetary motion
in the year 3088



Planetenbewegung im Jahr 3088 n. Chr.

Planetary motion
in the year 3088

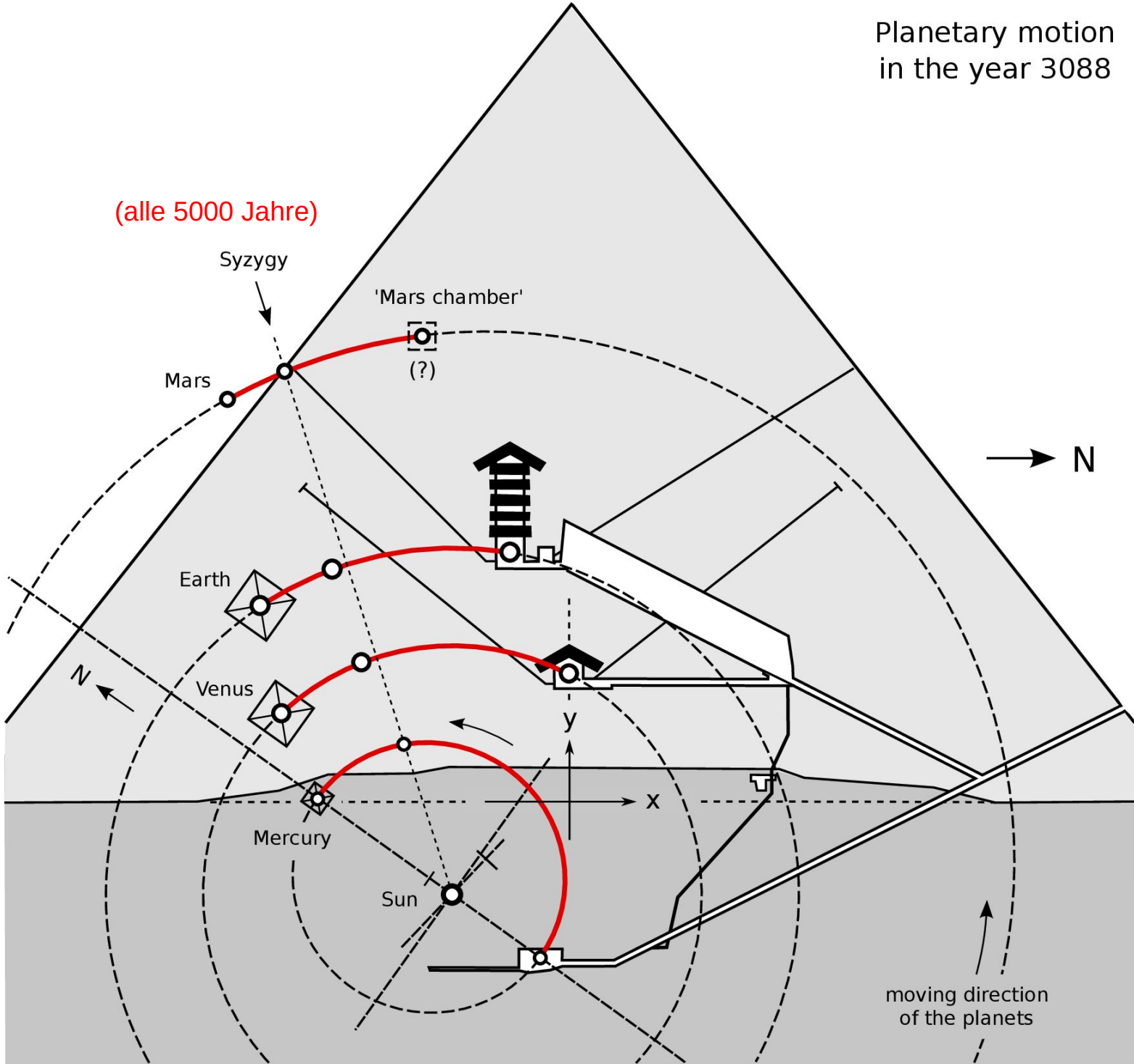
1. „Kammerzeitpunkt“
(Merkur im Perihel)
17. 4. 3088, 06:41:14

2. Syzygium, 4 Planeten
(ΔL minimal)
17. 5. 3088, 12:19:07

3. Merkurtransit
(minimale Separation)
18. 5. 3088, 19:20:59

4. „Pyramidenzeitpunkt“
(Merkur im Aphel)
31. 5. 3088, 06:19:09

(TT, terrestr. dynamische Zeit)



(Transitphasen und
Positionswinkel berech-
net mit VSOP87 und
„Transits“ von J. Meeus)

Mercury transit in 3088 AD

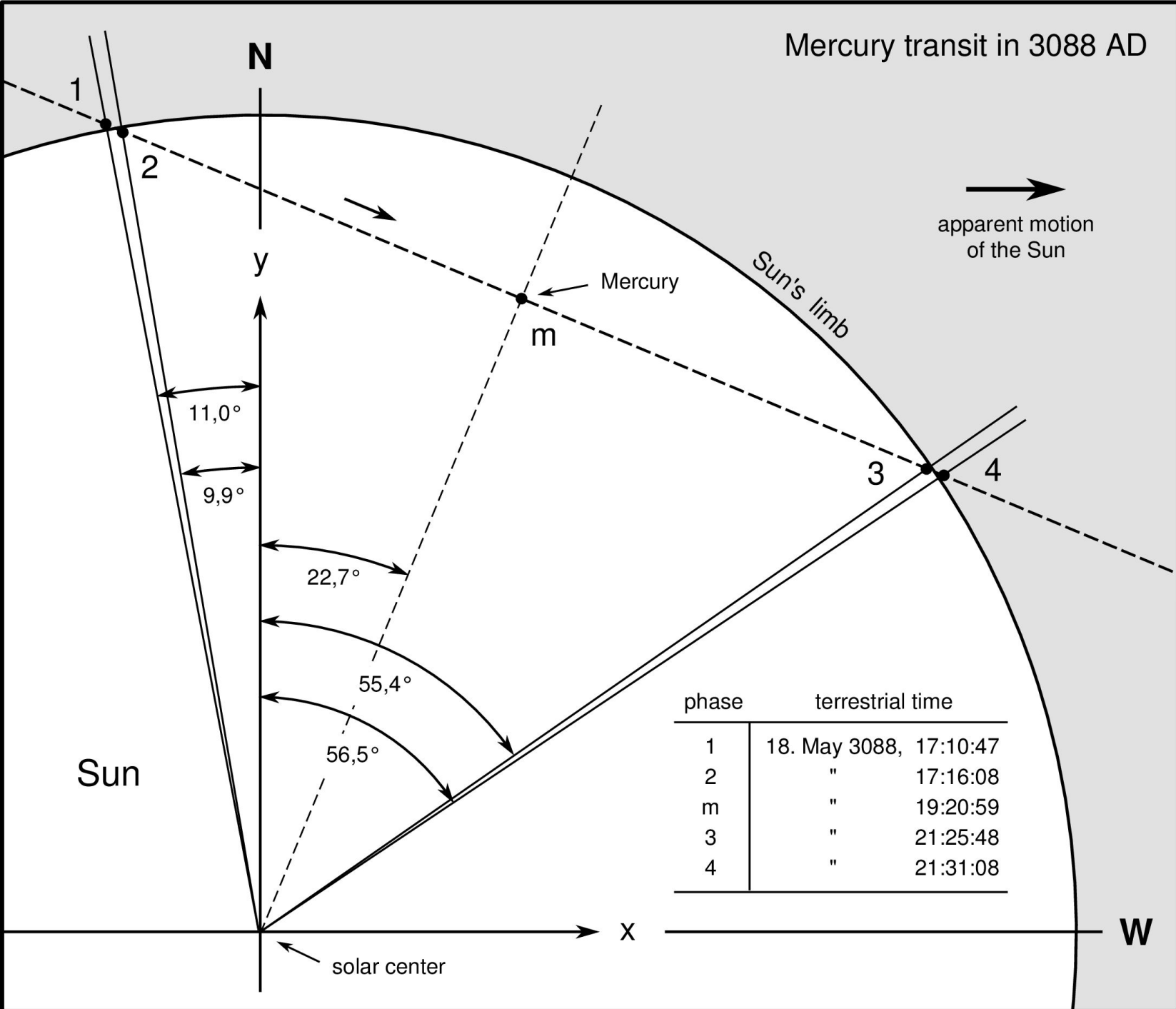
The diagram illustrates the geometry of a Mercury transit in 3088 AD. It shows the Sun's limb as a circular arc with the solar center at the origin of a coordinate system where North (N) is vertical and West (W) is horizontal. The X-axis points West and the Y-axis points North. Mercury's path is shown as a dashed line with an arrow indicating its apparent motion from left to right. Key points on the path are labeled 1, 2, m (mid-transit), 3, and 4. Angles are marked from the Y-axis: 11,0° to point 1, 9,9° to point 2, 22,7° to the path at point m, 55,4° to point 3, and 56,5° to point 4. A table provides the terrestrial times for each phase.

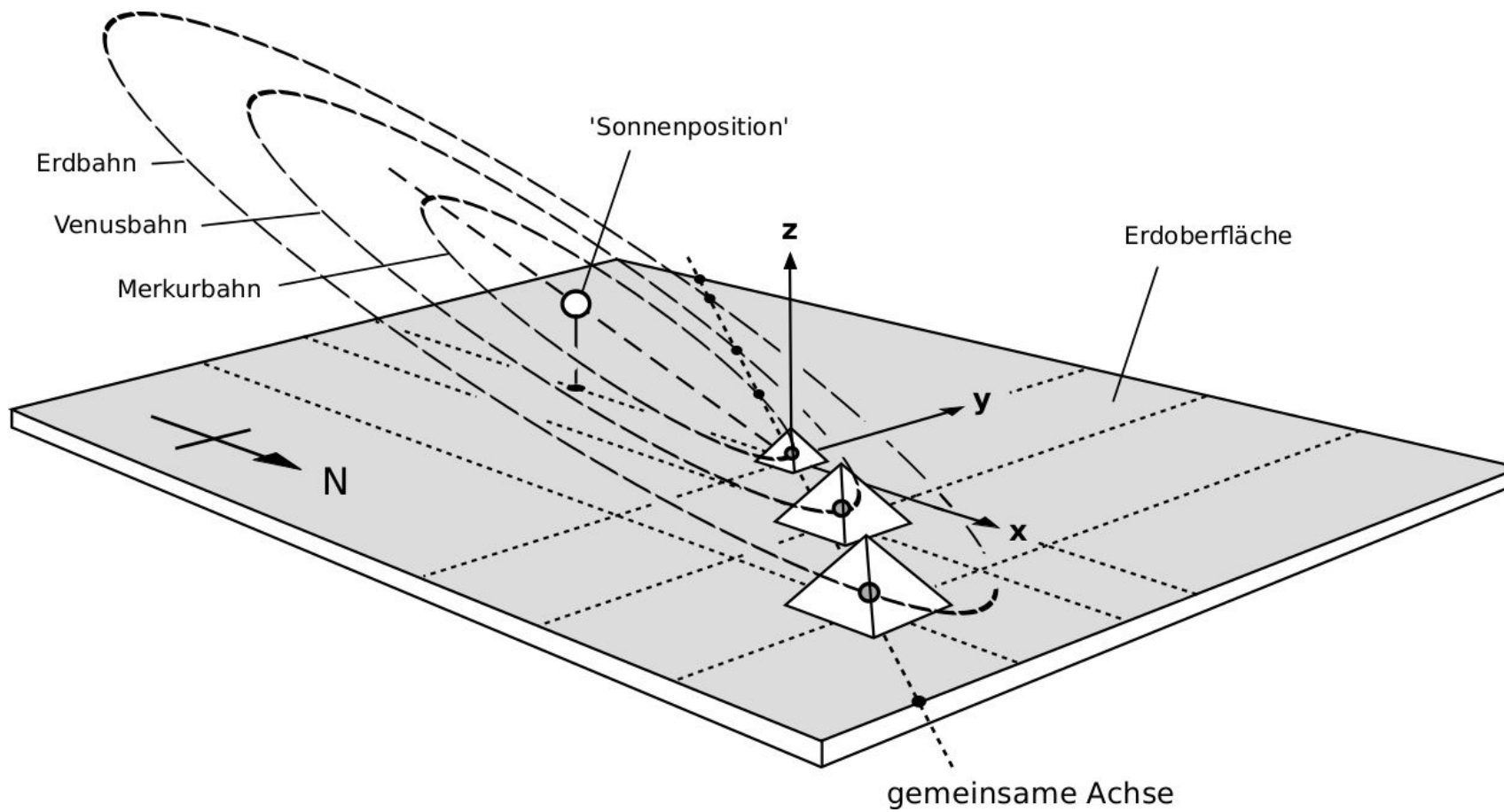
phase	terrestrial time
1	18. May 3088, 17:10:47
2	" 17:16:08
m	" 19:20:59
3	" 21:25:48
4	" 21:31:08

Merkurtransit

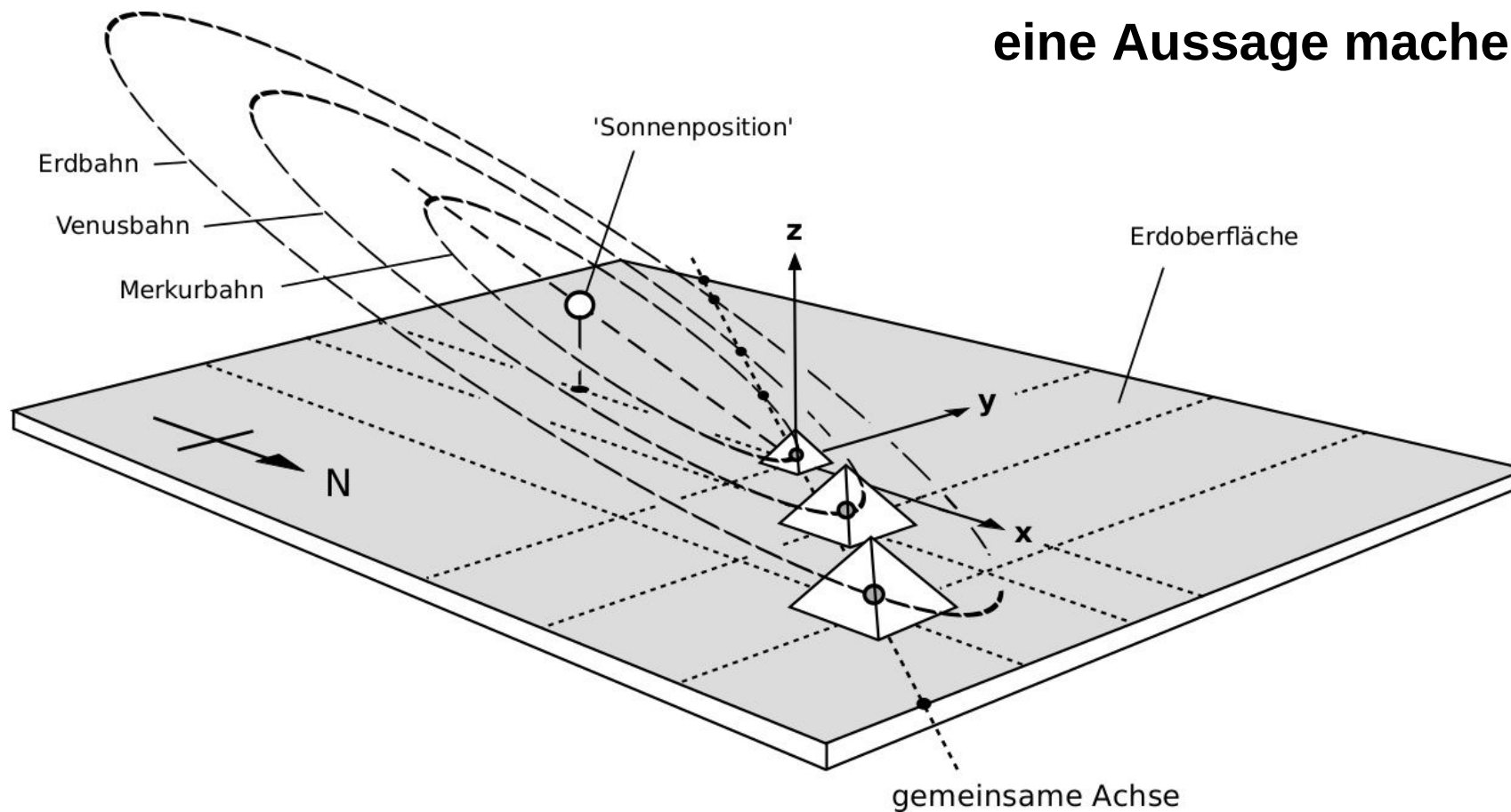
(Transitphasen und
Positionswinkel berech-
net mit VSOP87 und
„Transits“ von J. Meeus)

Erster Transit
einer neuen
Transitserie





**Kann man über die Signifikanz
der „Pyramiden-Konstellation“ (12)
eine Aussage machen?**



PLANETS IN ALIGNMENT WITH THE PYRAMIDS OF GIZA

(Mercury at aphelion)

< option 1 >

VSOP87C, comb. search, ecliptic of date, "Sun" free 3D, C-M, FITEX
 Ecl. N and S, years -13000.00 to 17000.00 (c2), tolerance F <= 1.50/ 1.00 %

con	k	year	Lm-Lv	Lm-Le	e	it	x-Sun	y-Sun	z-Sun	dr	P	F[%]
=====												
		-59934	-12435.214	9.349	13.126	0	75	-588.5	370.0	310.5	5.2 *	0.434
		-59768	-12395.233	13.603	20.167	0	87	-570.7	227.1	397.3	8.1	0.716
		-55865	-11455.188	12.728	18.358	0	90	-552.5	298.7	394.0	8.0 *	0.697
		-35839	-6631.888	-10.931	-15.051	0	63	-411.5	557.6	-273.4	10.5	0.889
		-31770	-5651.861	-7.629	-9.869	0	82	-482.4	571.5	-169.5	8.1	0.668
		-27867	-4711.714	-8.557	-11.707	0	75	-457.9	570.4	-209.9	4.6	0.379
		-23798	-3731.708	-5.250	-6.516	0	65	-526.9	564.6	-99.3	8.6	0.697
		-712	1828.517	-19.311	-31.682	0	110	-606.7	-146.1	-182.7	8.1 *	0.803
		450	2108.387	10.444	17.871	0	76	-676.8	153.5	282.4	7.9	0.677
		3191	2768.562	-20.247	-33.537	0	102	-596.5	-184.6	-143.6	6.5 *	0.662
12		4519	3088.413	13.779	23.191	0	46	-667.5	21.3	272.4	0.8	0.069
		7260	3748.588	-16.937	-28.312	0	119	-648.7	-110.6	-136.6	6.7 *	0.642
		11163	4688.633	-17.875	-30.163	0	112	-636.4	-148.3	-107.7	5.5 *	0.540
		12491	5008.485	16.189	26.748	0	76	-660.7	-70.6	221.9	9.3	0.866
=====												

Computed constellations: 124559 (P: polarity, * view from ecl. south)

Detected constellations: 14 CPU-time 0: 0: 2.404 -- end of run.

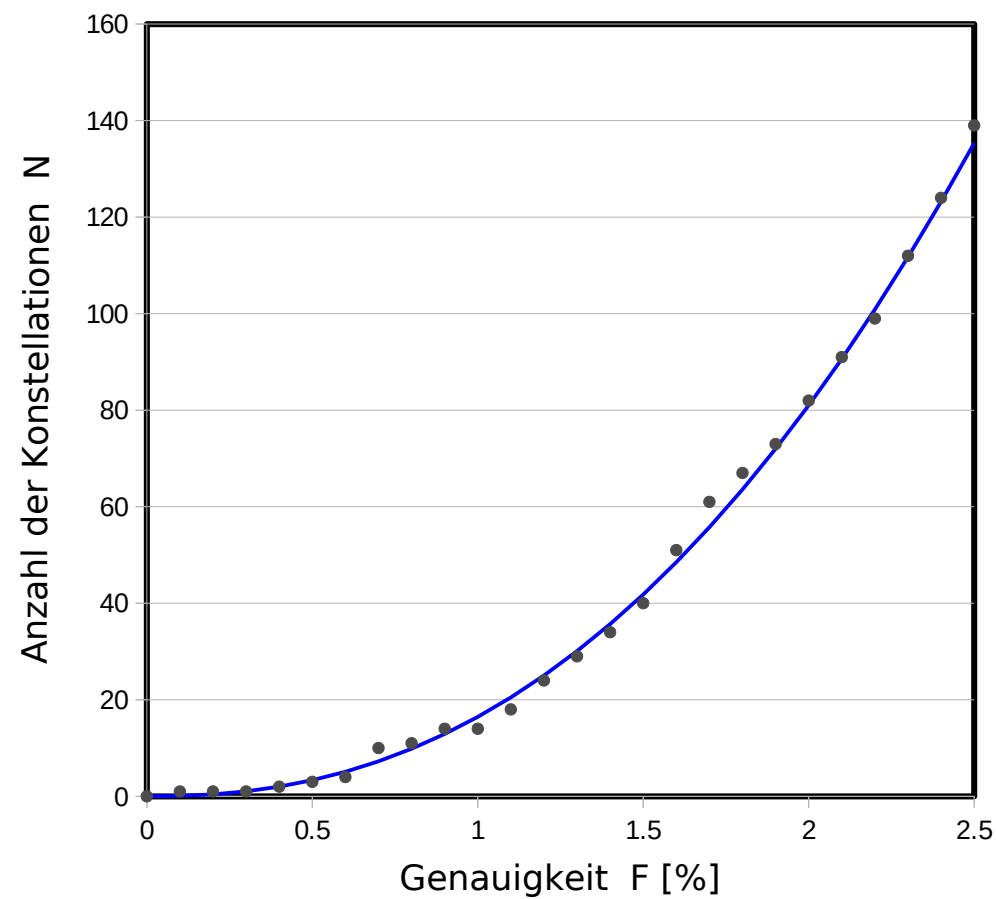
PLANETS IN ALIGNMENT WITH THE PYRAMIDS OF GIZA

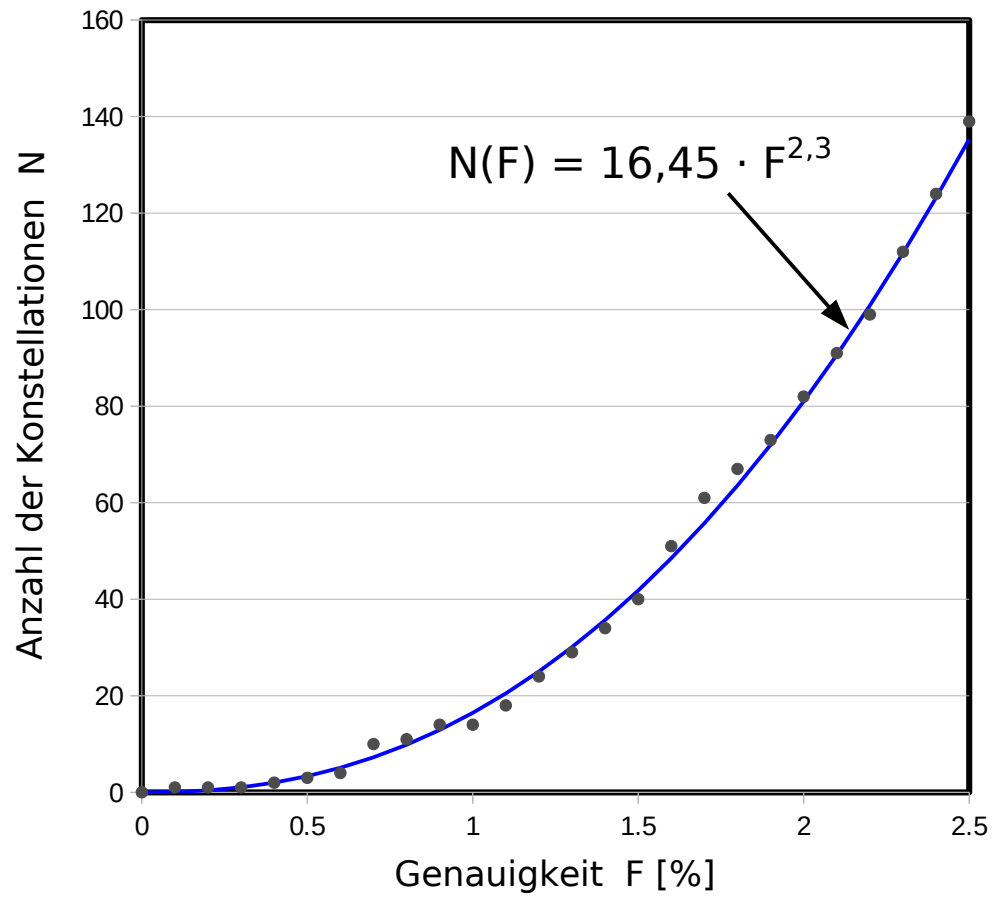
(Mercury at aphelion)

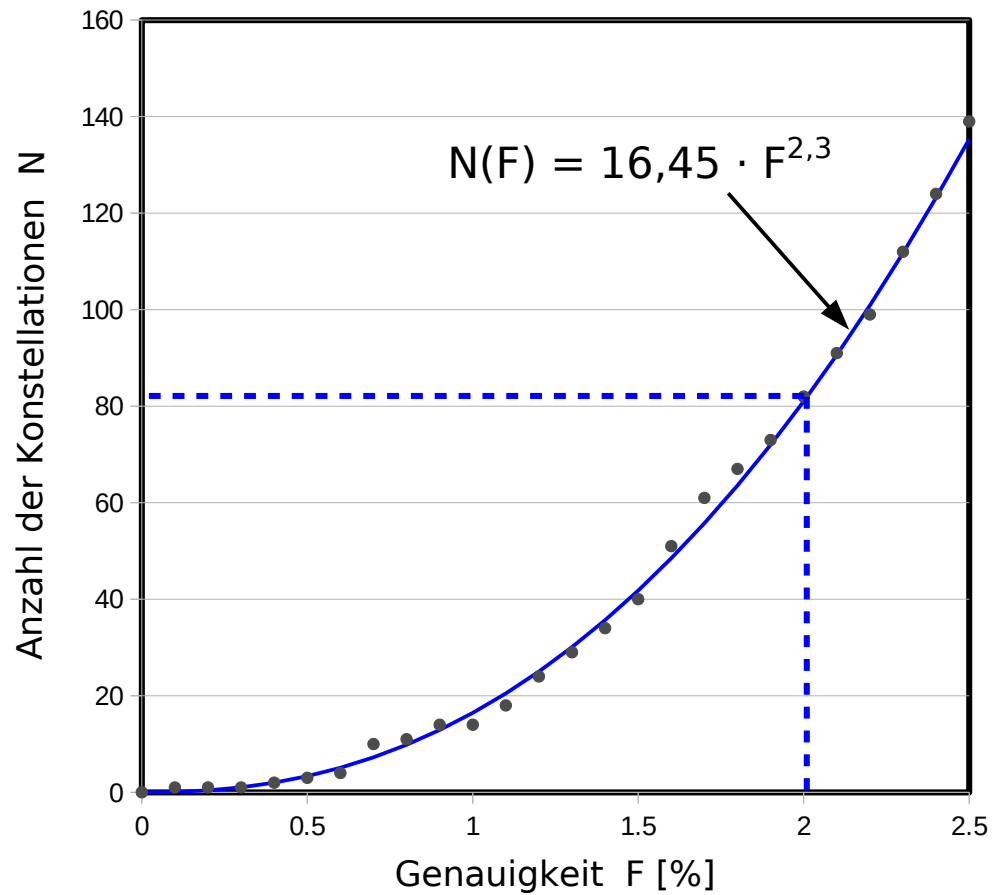
< option 1 >

VSOP87C, comb. search, ecliptic of date, "Sun" free 3D, C-M, FITEX
Ecl. N and S, years -13000.00 to 17000.00 (c2), tolerance F <= 1.50/ 1.00 %

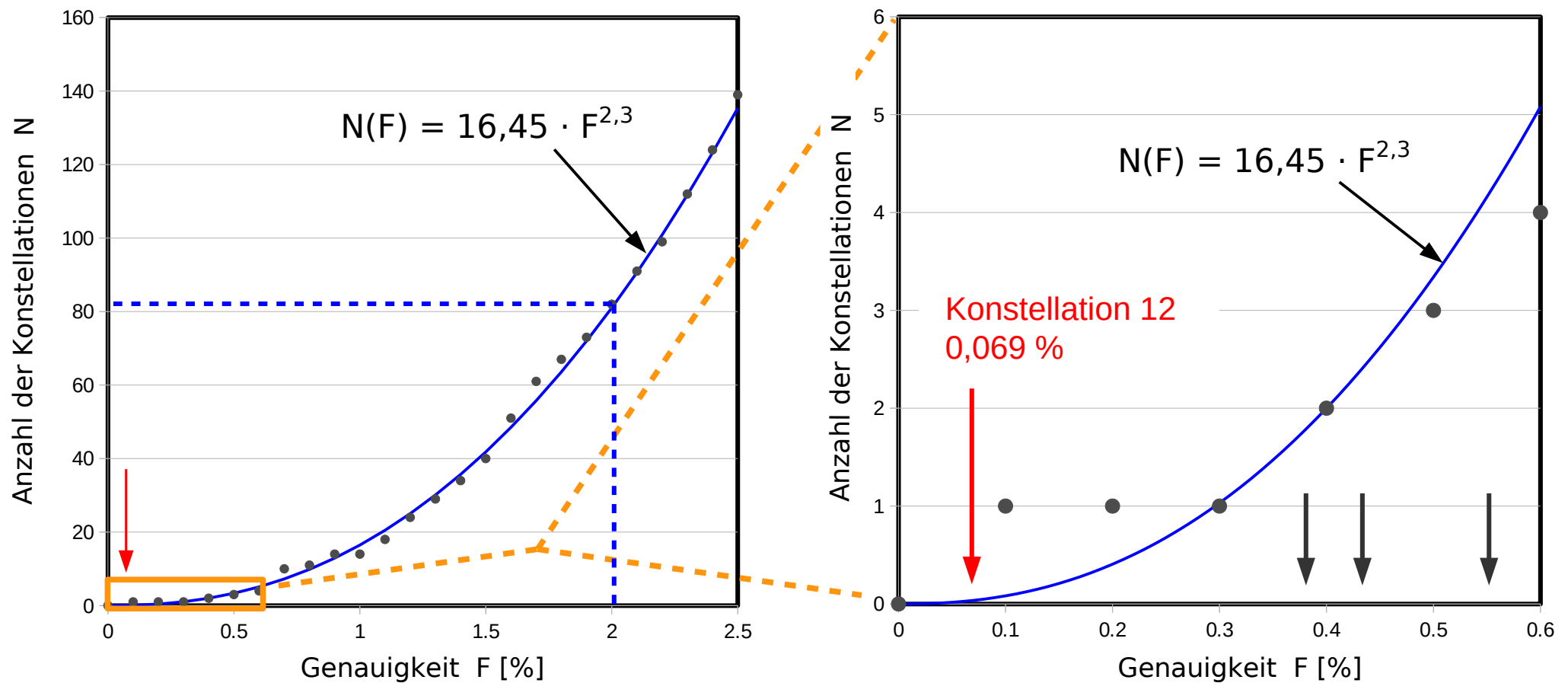
con	k	year	Lm-Lv	Lm-Le	e	it	x-Sun	y-Sun	z-Sun	dr	P	F[%]
	-59934	-12435.214	9.349	13.126	0	75	-588.5	370.0	310.5	5.2	*	0.434
	-59768	-12395.233	13.603	20.167	0	87	-570.7	227.1	397.3	8.1		0.716
	-55865	-11455.188	12.728	18.358	0	90	-552.5	298.7	394.0	8.0	*	0.697
	-35839	-6631.888	-10.931	-15.051	0	63	-411.5	557.6	-273.4	10.5		0.889
	-31770	-5651.861	-7.629	-9.869	0	82	-482.4	571.5	-169.5	8.1		0.668
	-27867	-4711.714	-8.557	-11.707	0	75	-457.9	570.4	-209.9	4.6		0.379
	-23798	-3731.708	-5.250	-6.516	0	65	-526.9	564.6	-99.3	8.6		0.697
	-712	1828.517	-19.311	-31.682	0	110	-606.7	-146.1	-182.7	8.1	*	0.803
	450	2108.387	10.444	17.871	0	76	-676.8	153.5	282.4	7.9		0.677
	3191	2768.562	-20.247	-33.537	0	102	-596.5	-184.6	-143.6	6.5	*	0.662
12	4519	3088.413	13.779	23.191	0	46	-667.5	21.3	272.4	0.8		0.069
	7260	3748.588	-16.937	-28.312	0	119	-648.7	-110.6	-136.6	6.7	*	0.642
	11163	4688.633	-17.875	-30.163	0	112	-636.4	-148.3	-107.7	5.5	*	0.540
	12491	5008.485	16.189	26.748	0	76	-660.7	-70.6	221.9	9.3		0.866
Computed constellations:			124559		(P: polarity, * view from ecl. south)							
Detected constellations:			14		CPU-time 0: 0: 2.404 -- end of run.							



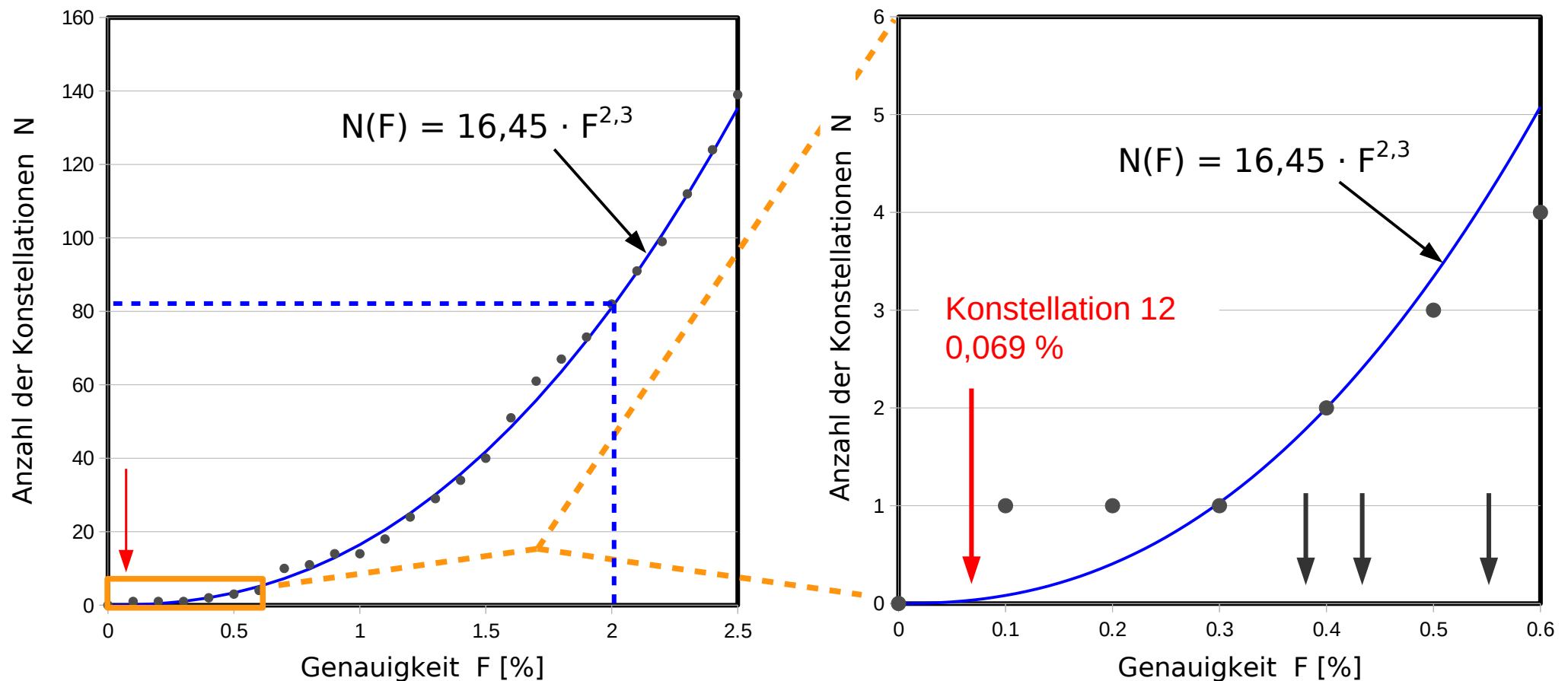




Beispiel: $N(2) = 16,45 \cdot 2^{2,3} \approx 81$ Konstellationen



Beispiel: $N(2) = 16,45 \cdot 2^{2,3} \approx 81$ Konstellationen



Beispiel: $N(2) = 16,45 \cdot 2^{2,3} \approx 81$ Konstellationen

Konstellation 12: $N(0,069) = 16,45 \cdot 0,069^{2,3} = 0,035$ Konstellationen!

Das sind **3,5 %**
Wahrscheinlichkeit
für den Zufall!

PLANETS IN ALIGNMENT WITH THE PYRAMIDS OF GIZA
→ (time not restricted, F minimized)
< option 511 >

VSOP87C, comb. search, ecliptic of date, "Sun" free 3D, C-M, FITEX
Ecl. N and S, years -13000.00 to 17000.00 (c2), tolerance F <= 0.50/ 0.10 %

con	k	year	dt[days]	X5	M/10^7	x-Sun	y-Sun	z-Sun	P	F[%]
=====										
	-55865	-11455.192	-1.594	85.176	9.3060	-572.8	339.8	352.1	*	0.059
	-39921	-7615.072	-9.846	99.961	9.0800	-605.0	402.1	184.3	*	0.081
	-23632	-3691.743	-5.645	45.801	9.0661	-483.1	559.7	-168.4		0.092
	3191	2768.567	1.918	168.702	10.5076	-627.8	-134.4	-152.6	*	0.083
12	4519	3088.413	-0.198	24.801	9.7334	-669.4	28.9	272.6		0.045
	11163	4688.662	10.522	174.347	9.3062	-670.6	232.1	-136.7	*	0.065
	19301	6648.673	-4.921	176.513	10.3385	-654.2	-124.6	-65.2	*	0.015
	31176	9508.827	9.112	-167.460	9.0020	-617.6	406.0	-147.7	*	0.055
13	39314	11468.834	-7.615	167.389	9.6831	-709.1	-1.4	4.6	*	0.060
	55258	15308.976	-8.037	-159.439	9.2144	-731.5	122.0	-1.2	*	0.025
=====										
Computed constellations:				313718	(P: polarity, * view from ecl. south)					
Detected constellations:				10	CPU-time 0: 0: 7.000 -- end of run.					

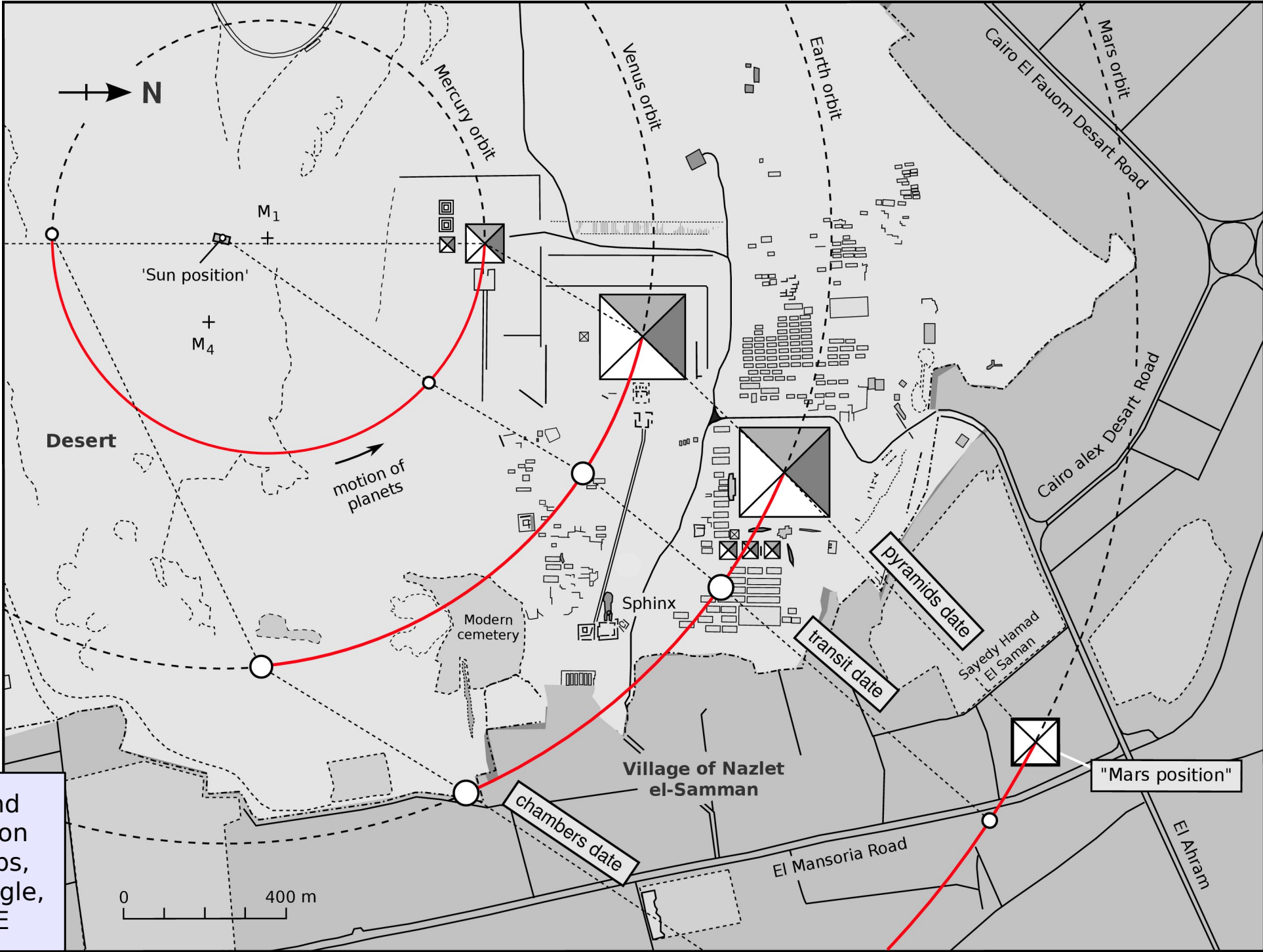
PLANETS IN ALIGNMENT WITH THE PYRAMIDS OF GIZA
→ (time not restricted, F minimized)
< option 511 >

VSOP87C, comb. search, ecliptic of date, "Sun" free 3D, C-M, FITEX
Ecl. N and S, years -13000.00 to 17000.00 (c2), tolerance F <= 0.50/ 0.10 %

con	k	year	dt[days]	X5	M/10 ⁷	x-Sun	y-Sun	z-Sun	P	F[%]
	-55865	-11455.192	-1.594	85.176	9.3060	-572.8	339.8	352.1	*	0.059
	-39921	-7615.072	-9.846	99.961	9.0800	-605.0	402.1	184.3	*	0.081
	-23632	-3691.743	-5.645	45.801	9.0661	-483.1	559.7	-168.4		0.092
	3191	2768.567	1.918	168.702	10.5076	-627.8	-134.4	-152.6	*	0.083
12	4519	3088.413	-0.198	24.801	9.7334	-669.4	28.9	272.6		0.045
	11163	4688.662	10.522	174.347	9.3062	-670.6	232.1	-136.7	*	0.065
	19301	6648.673	-4.921	176.513	10.3385	-654.2	-124.6	-65.2	*	0.015
	31176	9508.827	9.112	-167.460	9.0020	-617.6	406.0	-147.7	*	0.055
13	39314	11468.834	-7.615	167.389	9.6831	-709.1	-1.4	4.6	*	0.060
	55258	15308.976	-8.037	-159.439	9.2144	-731.5	122.0	-1.2	*	0.025
Computed constellations:				313718	(P: polarity, * view from ecl. south)					
Detected constellations:				10	CPU-time 0: 0: 7.000 -- end of run.					

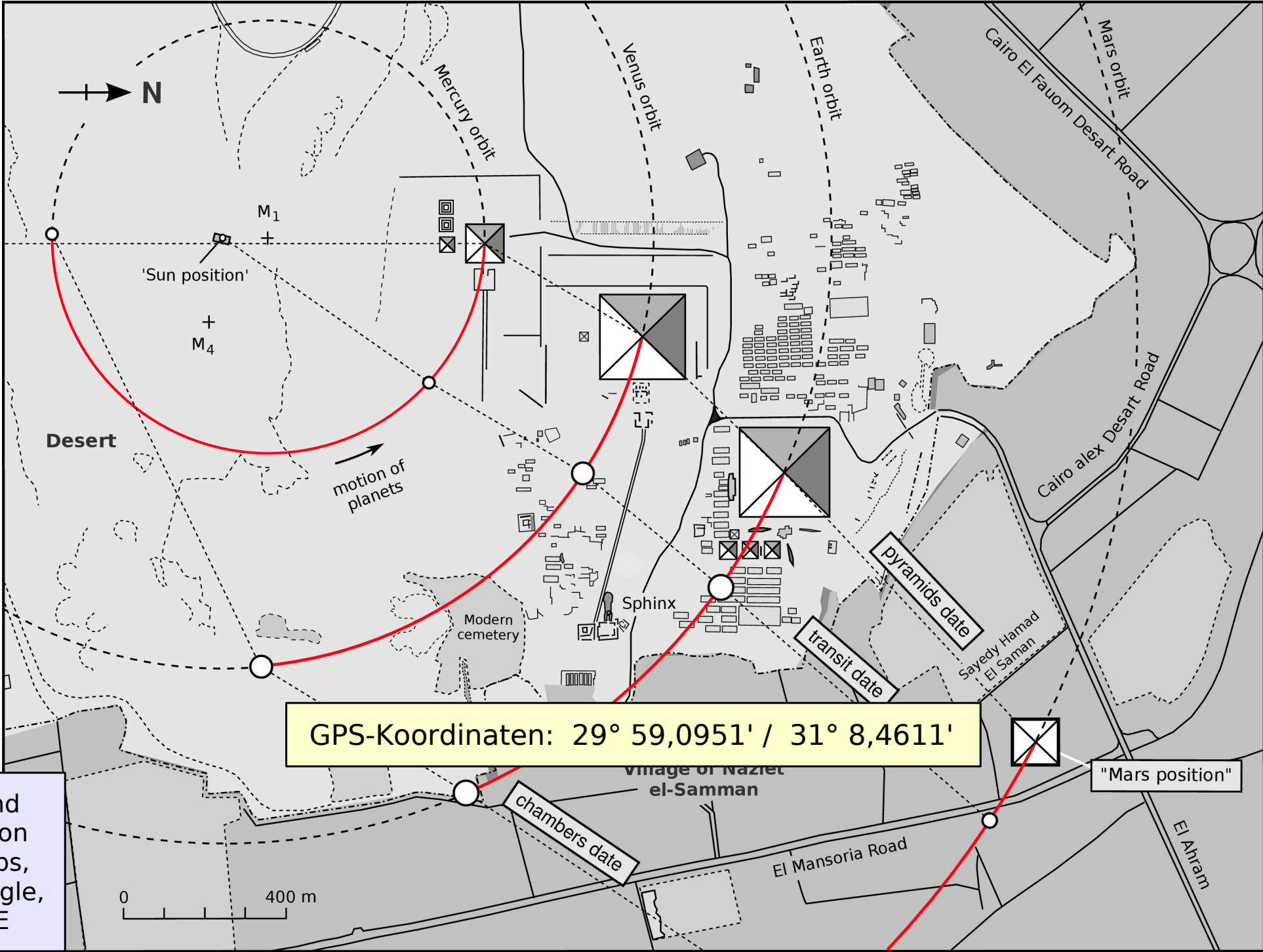
Gibt es auch eine „Mars-Position“ in Gizeh?

Gizeh-Plateau



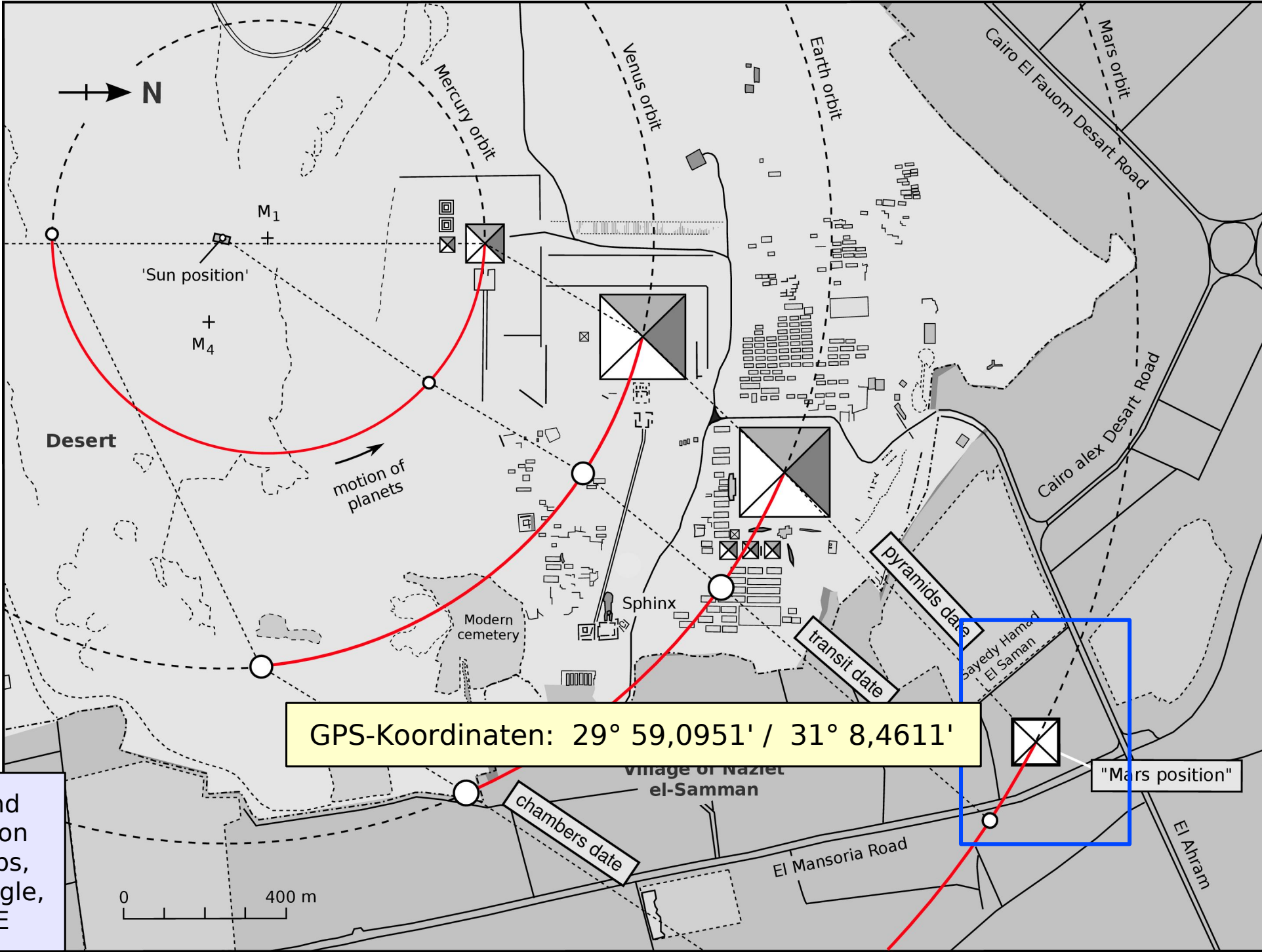
Hintergrund
auf Basis von
Google Maps,
© 2014 Google,
ORION-ME

Gizeh-Plateau



Hintergrund
auf Basis von
Google Maps,
© 2014 Google,
ORION-ME

Gizeh-Plateau



Hintergrund
auf Basis von
Google Maps,
© 2014 Google,
ORION-ME

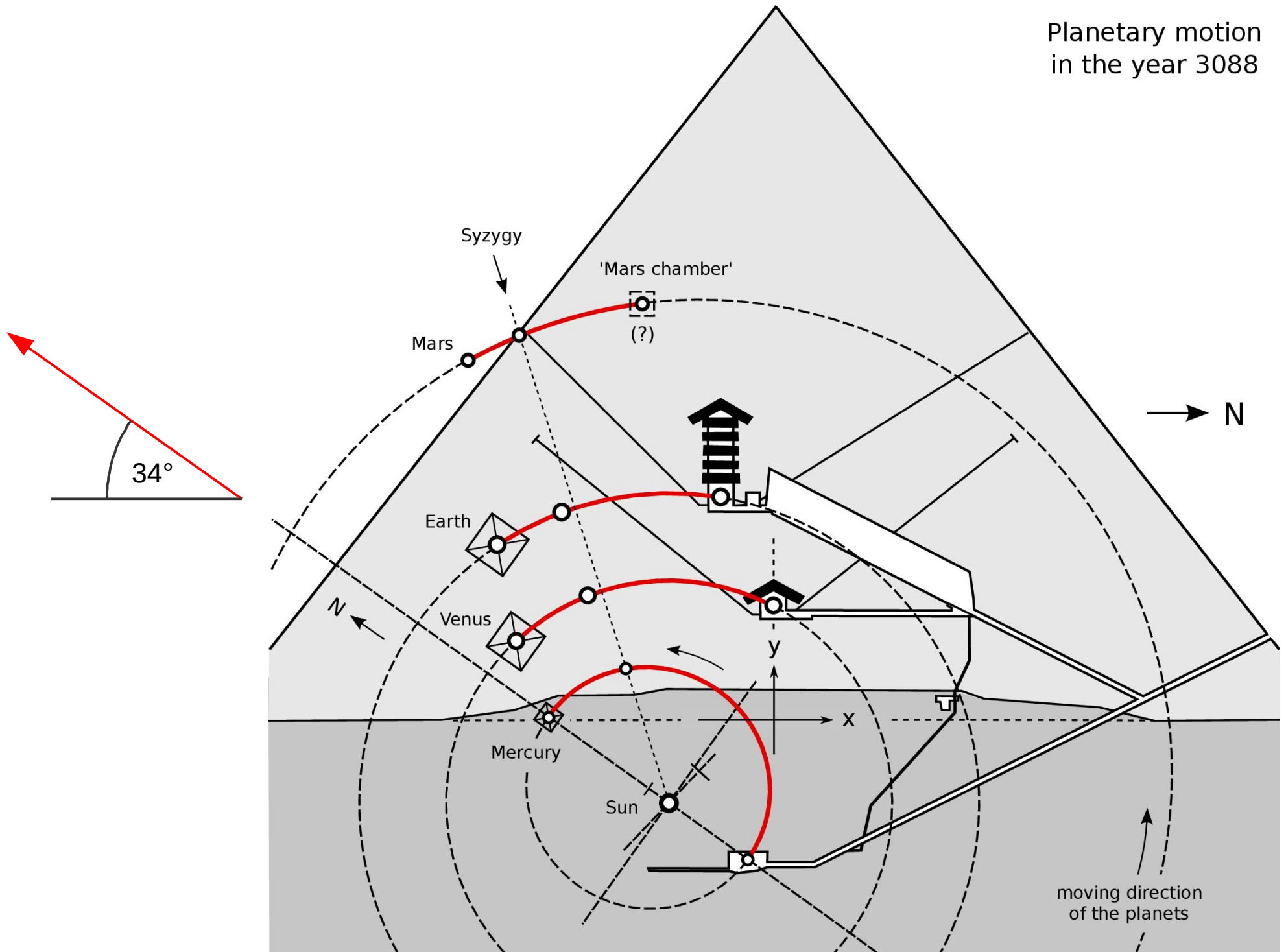
Nazlet El-Semman,
Al Haram, Giza



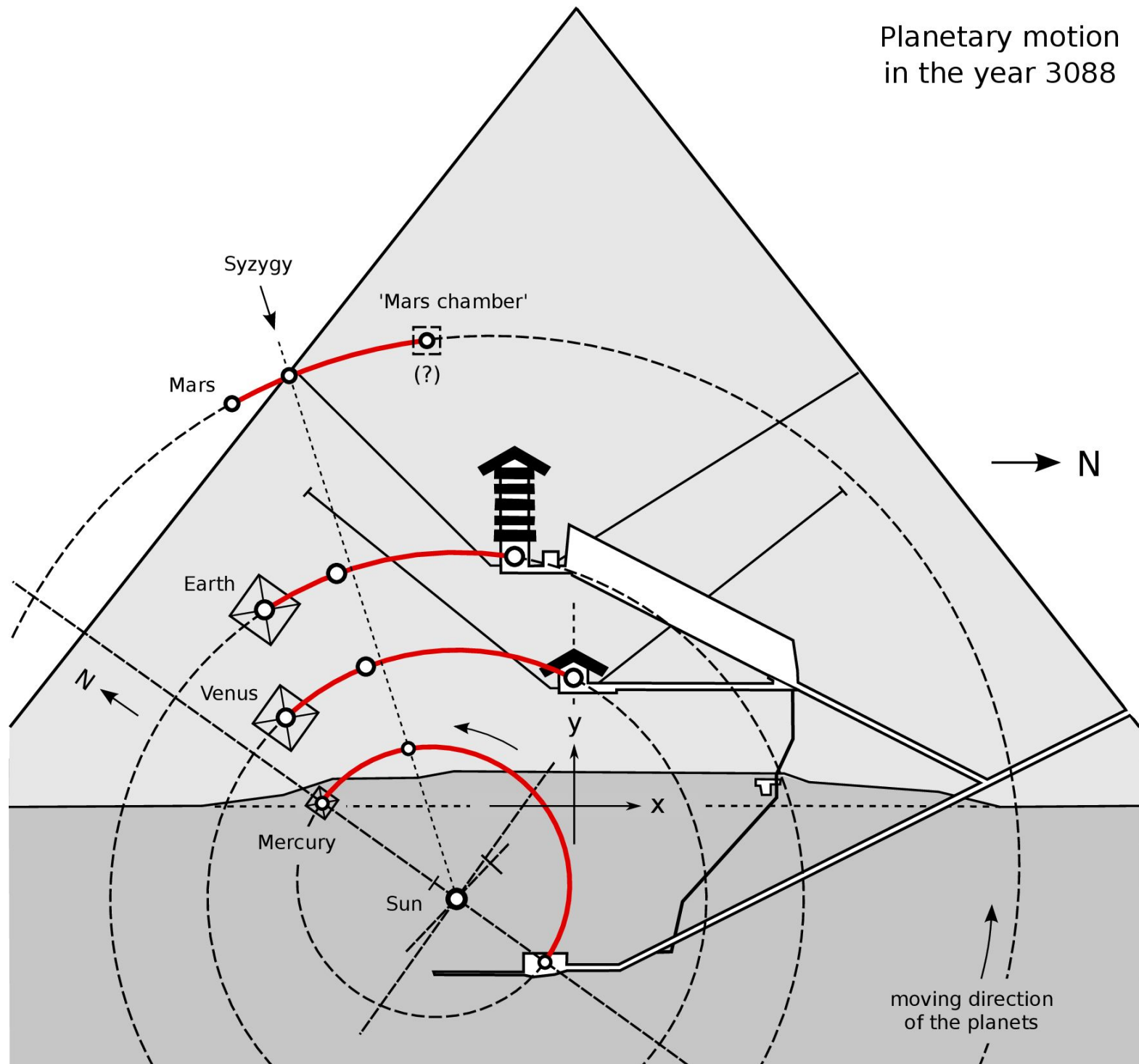
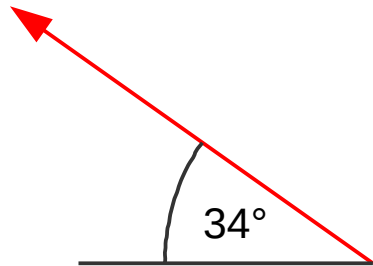
29°59'05.7"N
31°08'27.7"E

Image © 2014 Google ORION-ME

Planetary motion in the year 3088

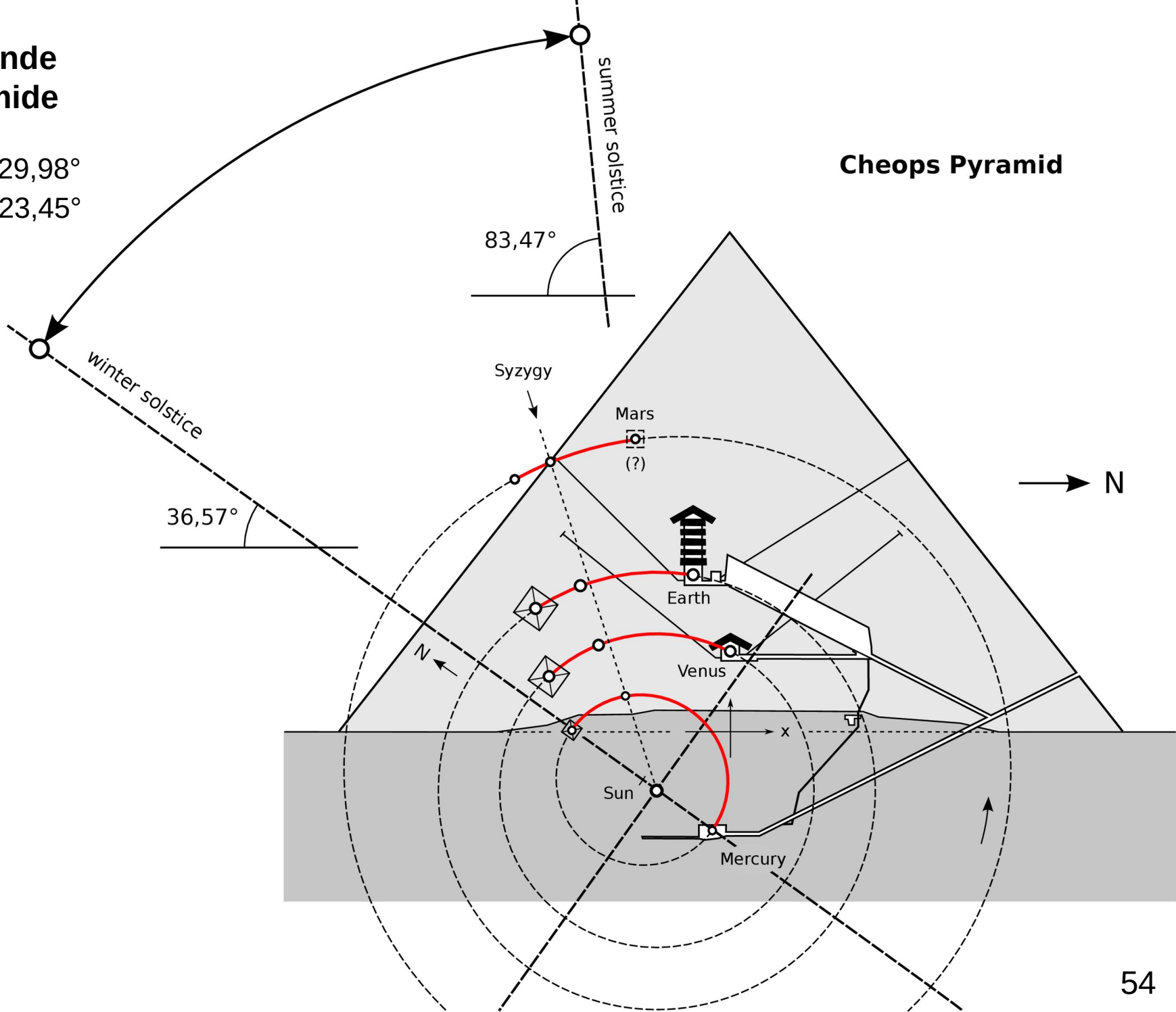


Sonne ?



Wintersonnenwende und Große Pyramide

Geograph. Breite: 29,98°
Schiefe d. Ekliptik: 23,45°



Wintersonnenwende und Große Pyramide

Geograph. Breite: 29,98°

Schiefe d. Ekliptik: 23,45°

Höchstes Sonnenstand

zur Sommersonnenwende:

$$90^\circ - 29,98^\circ + 23,45^\circ = 83,47^\circ$$

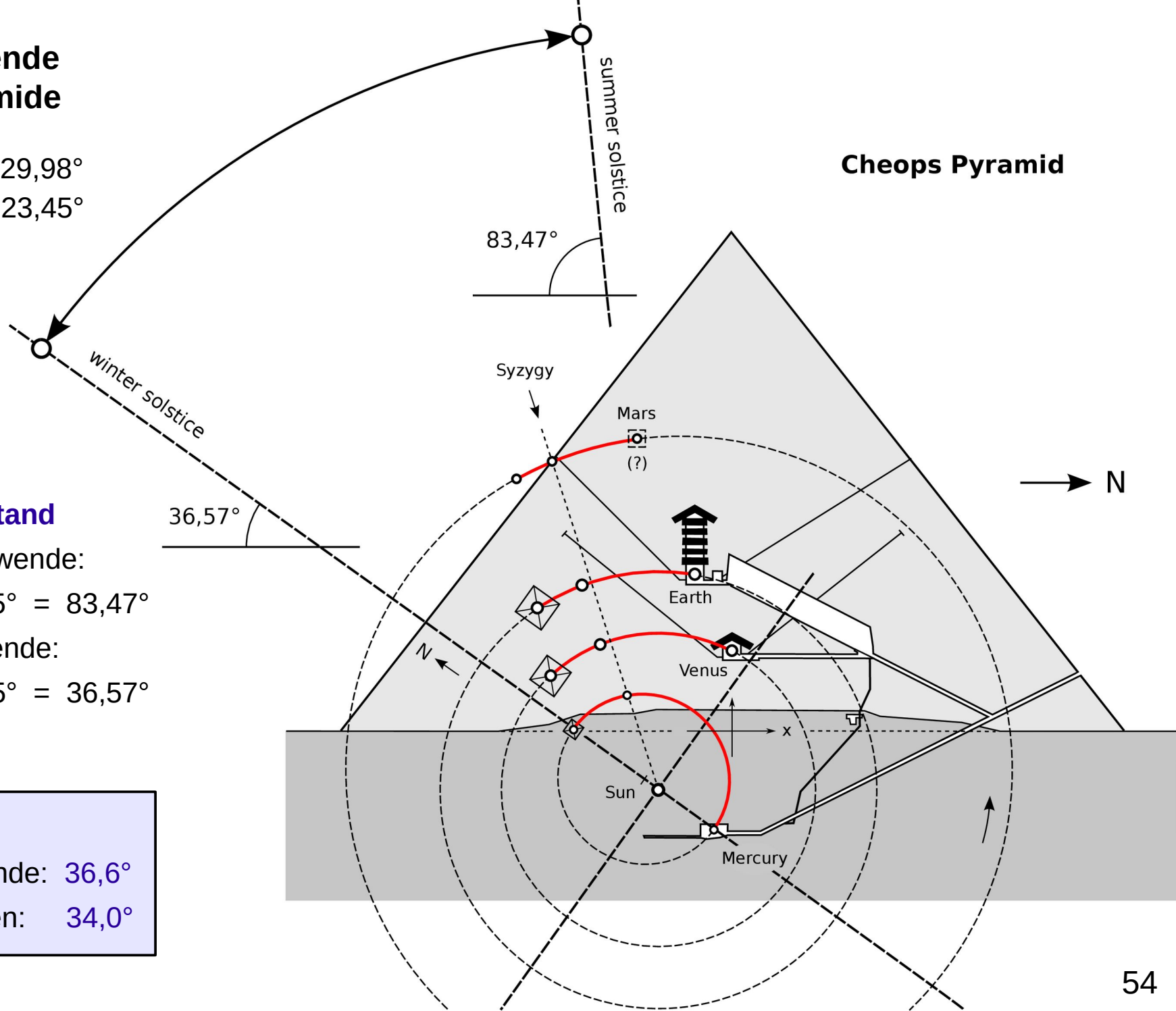
zur Wintersonnenwende:

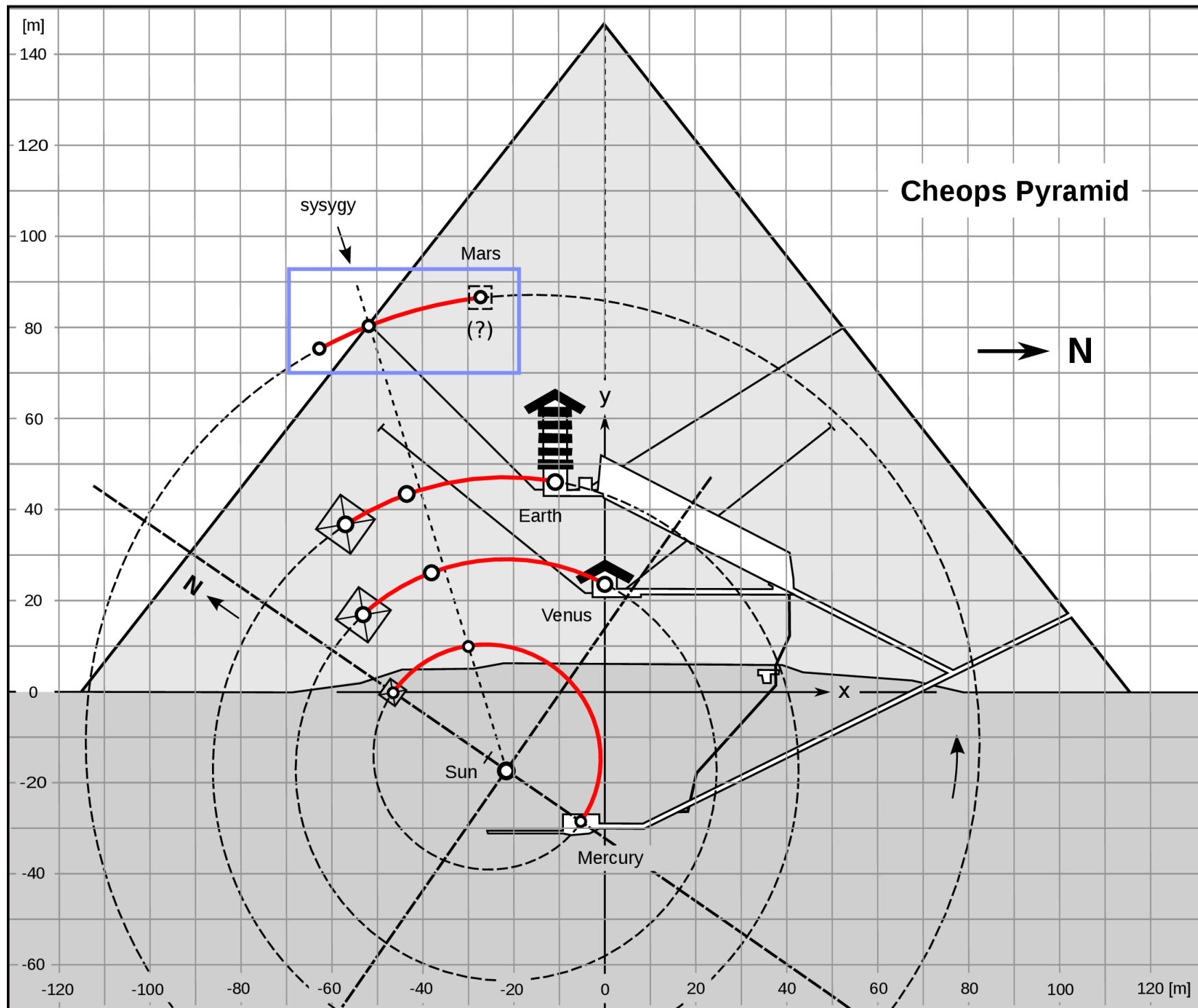
$$90^\circ - 29,98^\circ - 23,45^\circ = 36,57^\circ$$

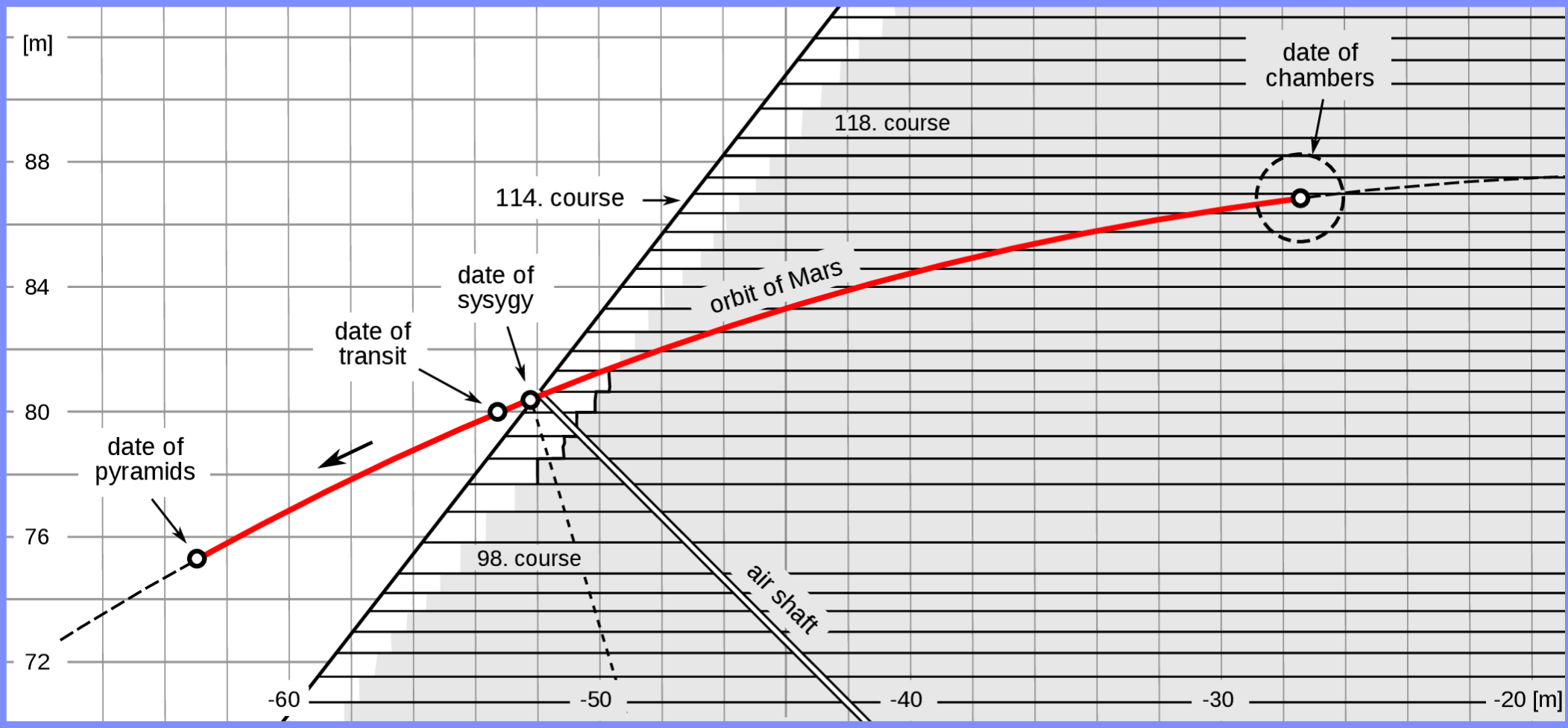
Vergleich

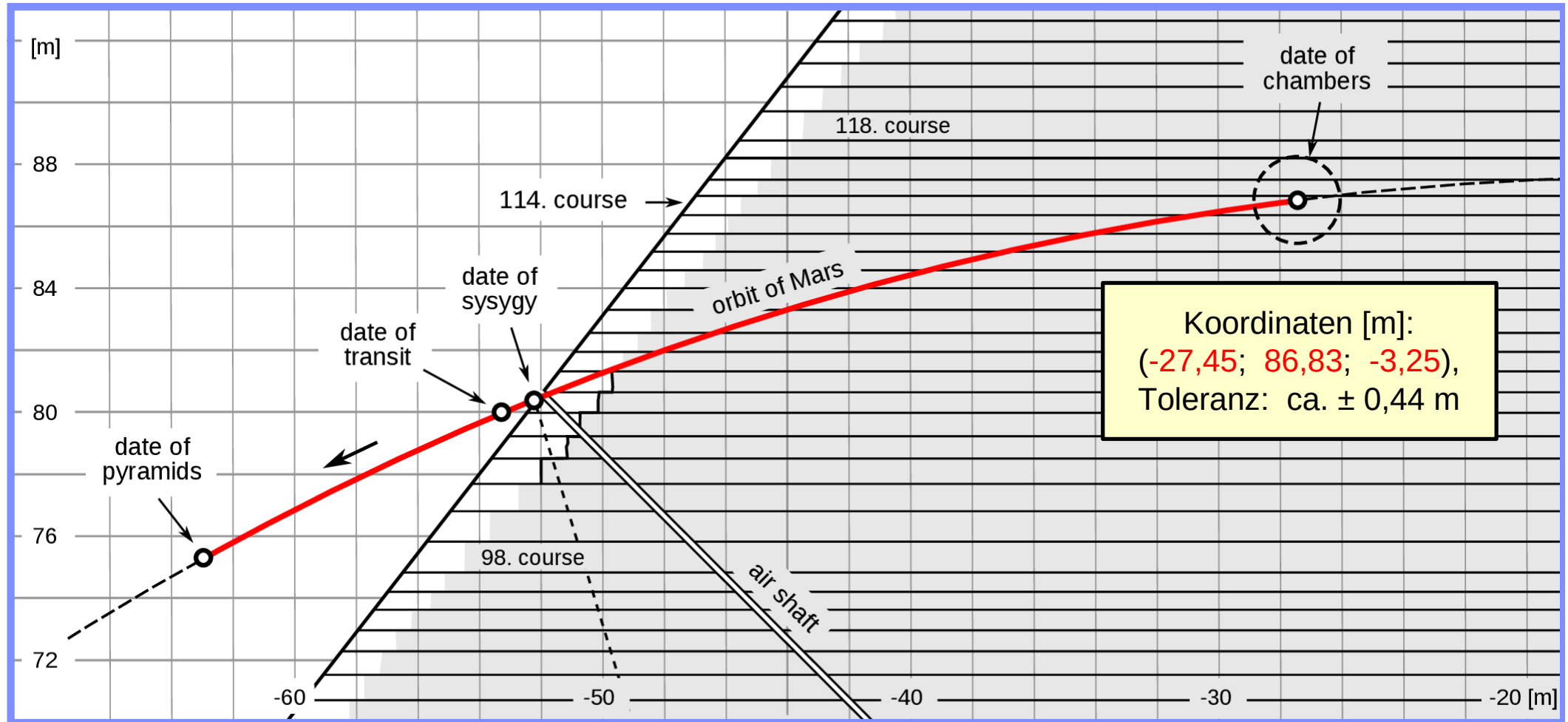
Wintersonnenwende: 36,6°

Kammerpositionen: 34,0°

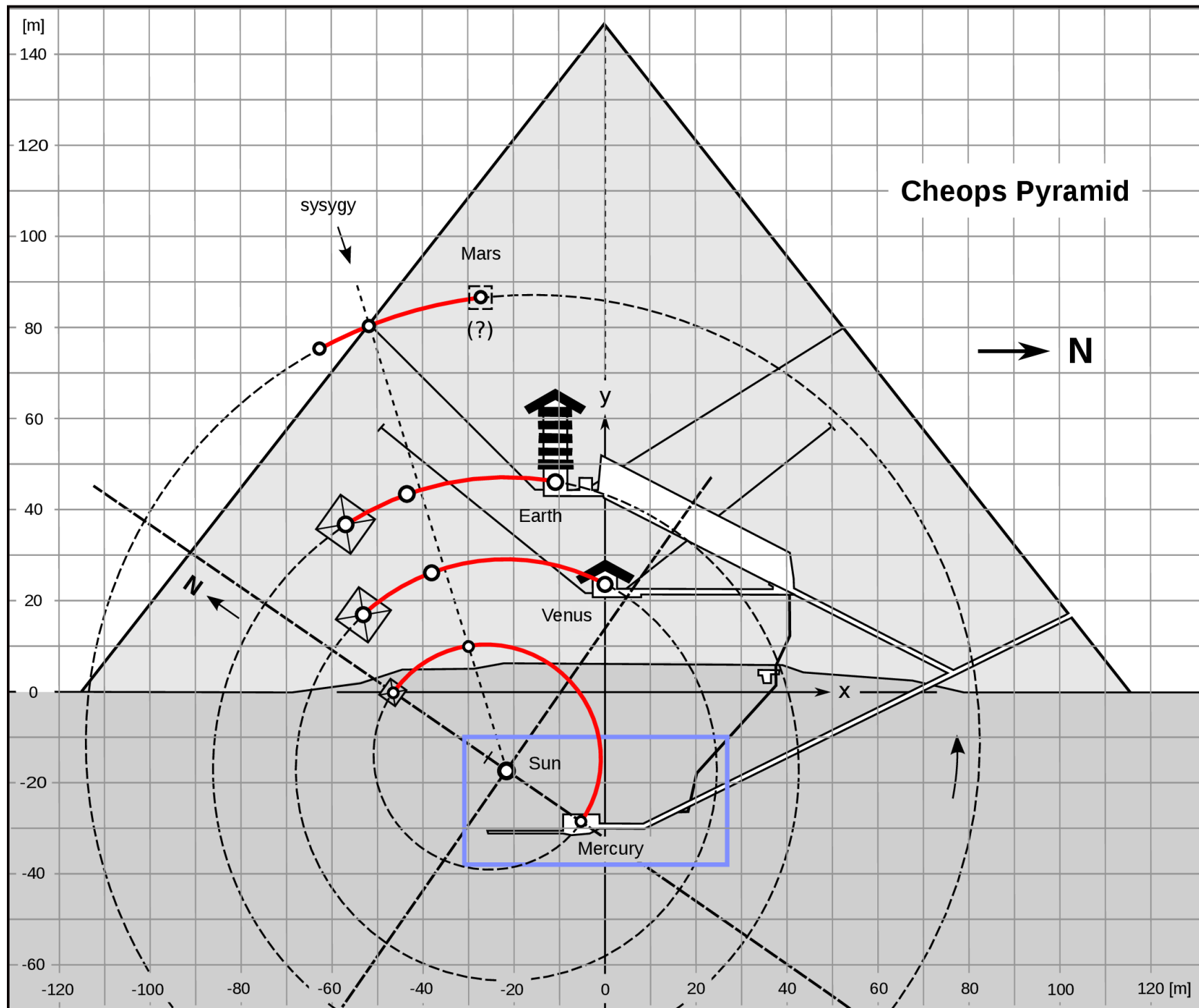


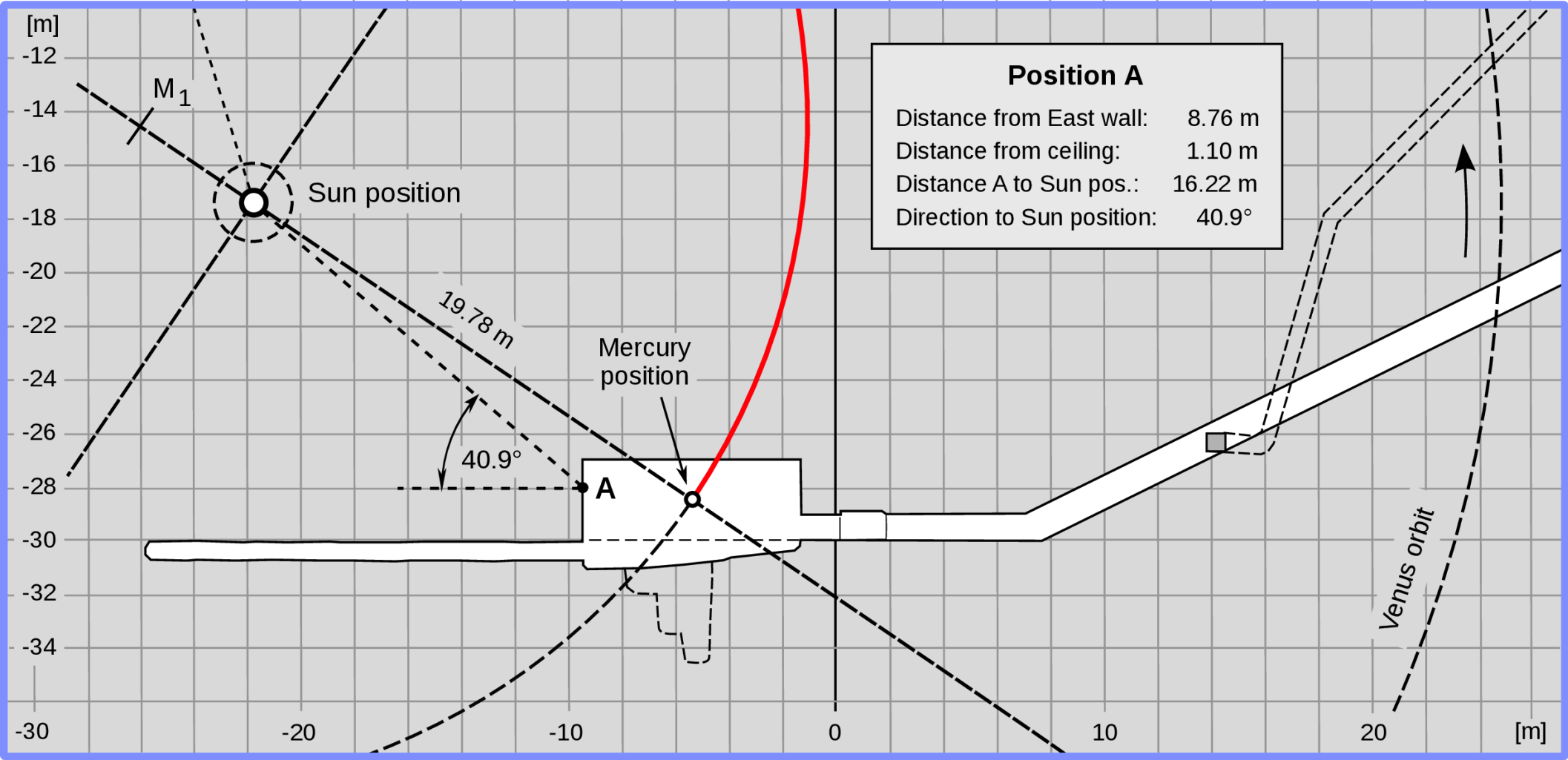


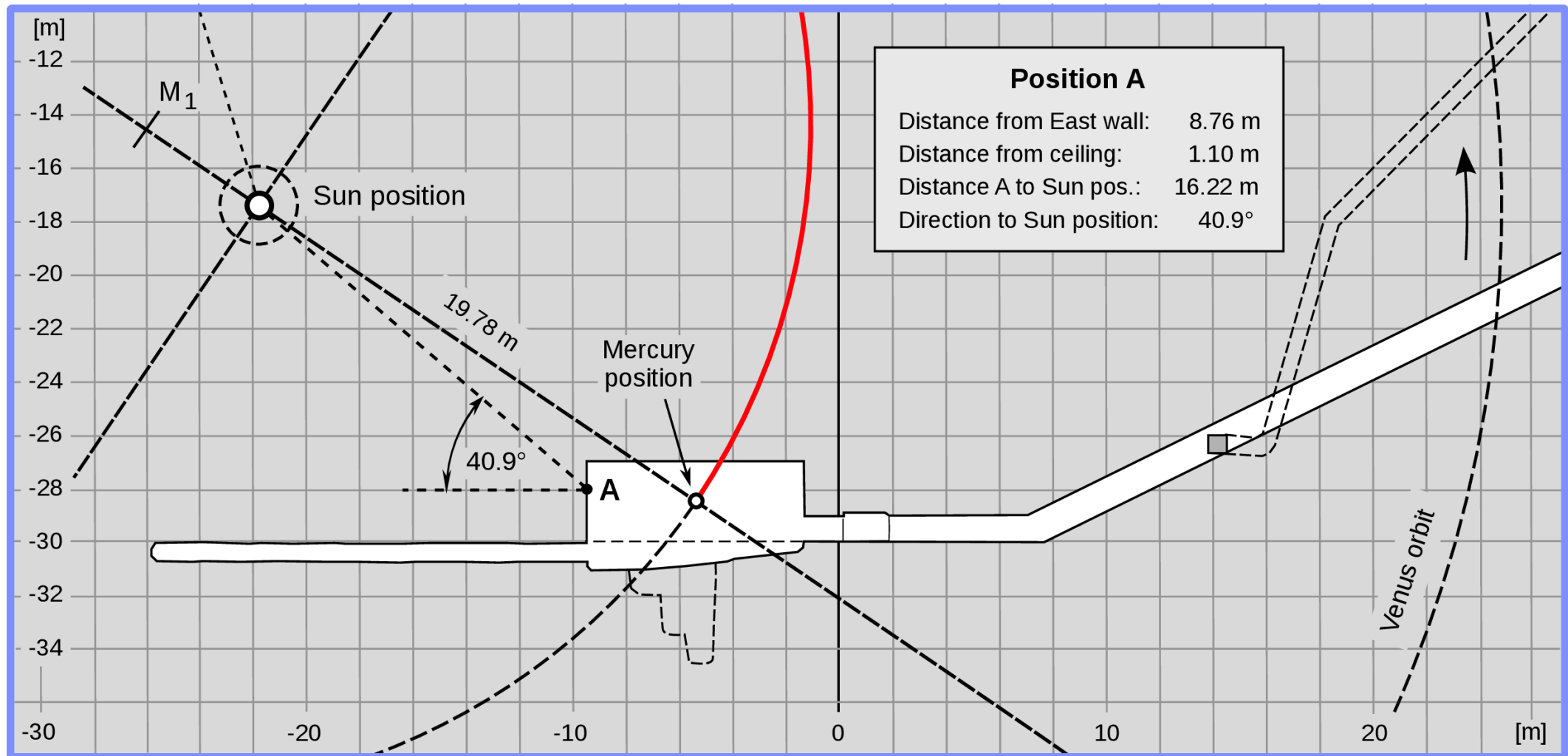




114. Blockschicht nach W. M. F. Petrie [10]: 86,39 m bis 86,96 m,
Ostwest-Position: ca. 4,5 m östlich der Mittellinie auf der Südseite



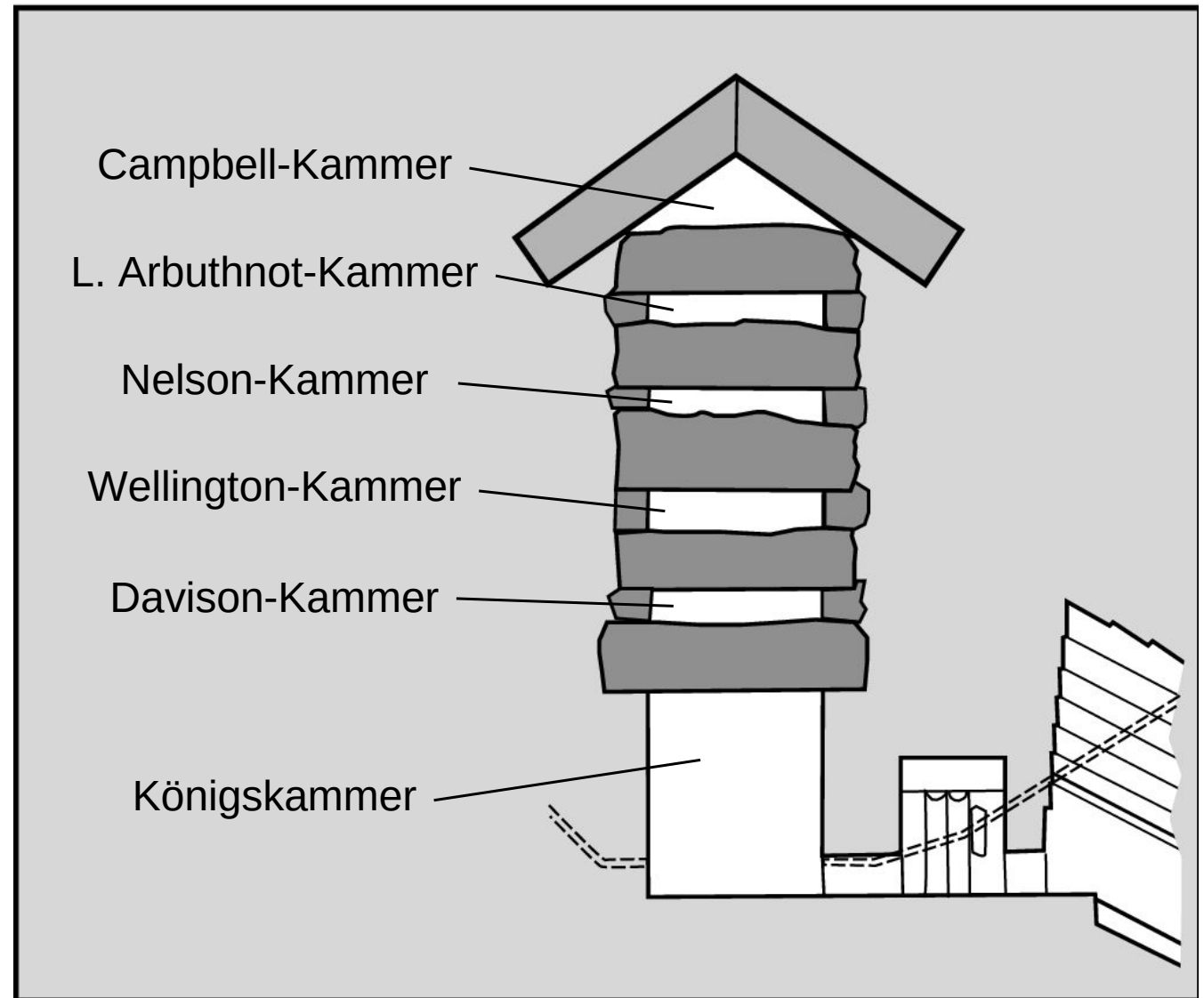




Koordinaten der „Sonnenposition“ [m]: (-21,78; -17,38; -8,76), Genauigkeit: ca. ± 0,20 m

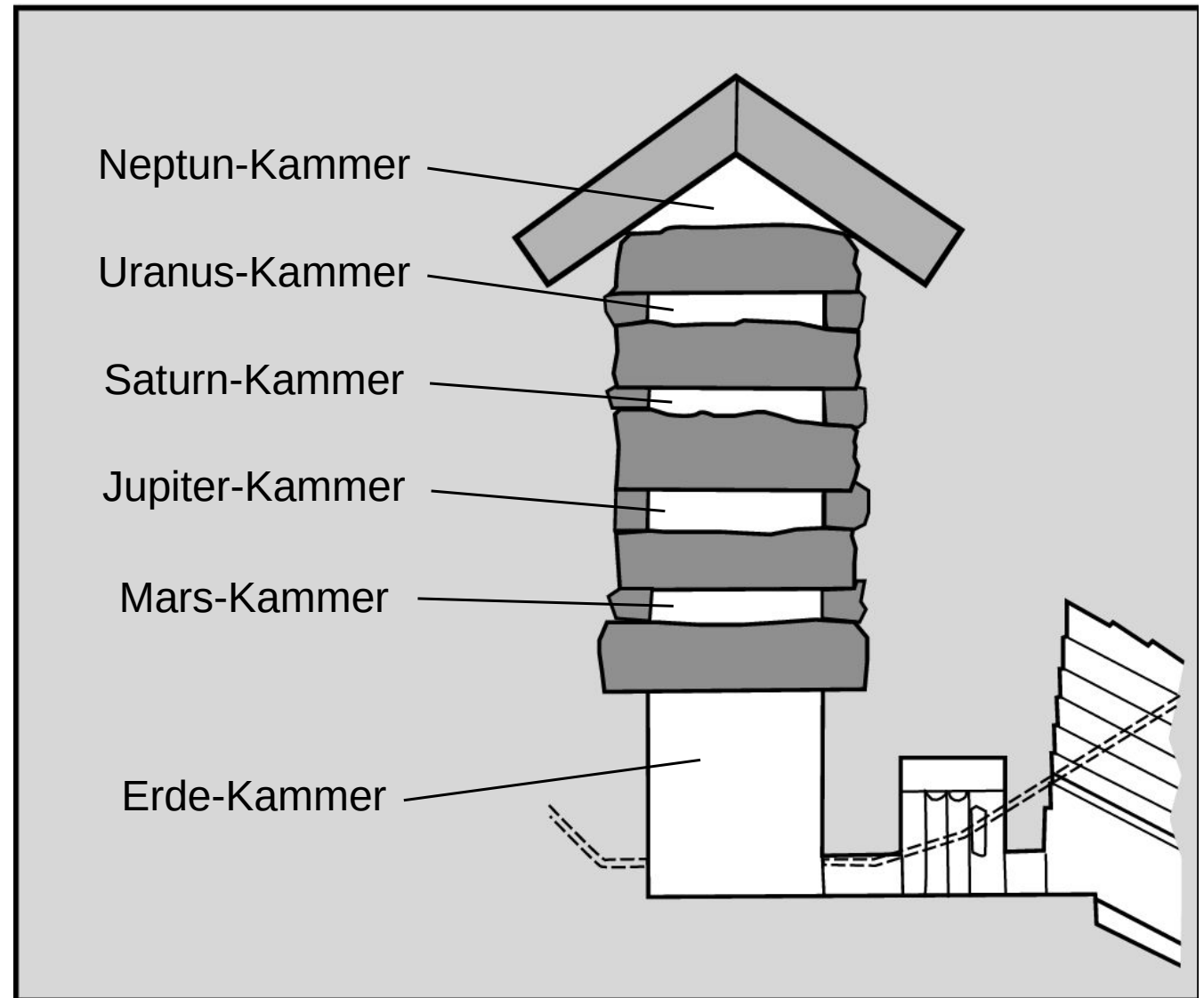
Entlastungskammern
über der Königskammer

Alternative Namen?



Entlastungskammern
über der Königskammer

Alternative Namen?



1. These

Die wesentlichen astronomischen Zusammenhänge waren beabsichtigt.

- Mathematisch realistische Abschätzung der Wahrscheinlichkeit für den gemeinsamen Zufall.
(Die 3 Gleichungen, Pyramidenpositionen, Kammerpositionen, Konjunktion, Transit usw.)

1. These

Die wesentlichen astronomischen Zusammenhänge waren beabsichtigt.

- Mathematisch realistische Abschätzung der Wahrscheinlichkeit für den gemeinsamen Zufall. (Die 3 Gleichungen, Pyramidenpositionen, Kammerpositionen, Konjunktion, Transit usw.)

2. These

An der „Marsposition“ oder der „Sonnenposition“ in der Großen Pyramide befindet sich etwas Besonderes (eine Kammer?)

- Gezielte Bohrung gemäß der Koordinaten und Untersuchung mit einer Kamera.

1. These

Die wesentlichen astronomischen Zusammenhänge waren beabsichtigt.

- Mathematisch realistische Abschätzung der Wahrscheinlichkeit für den gemeinsamen Zufall. (Die 3 Gleichungen, Pyramidenpositionen, Kammerpositionen, Konjunktion, Transit usw.)

2. These

An der „Marsposition“ oder der „Sonnenposition“ in der Großen Pyramide befindet sich etwas Besonderes (eine Kammer?)

- Gezielte Bohrung gemäß der Koordinaten und Untersuchung mit einer Kamera.

3. These

Oberflächenstrukturen an den haarfeinen Fugen der Granitblöcke sind fugenübergreifend!

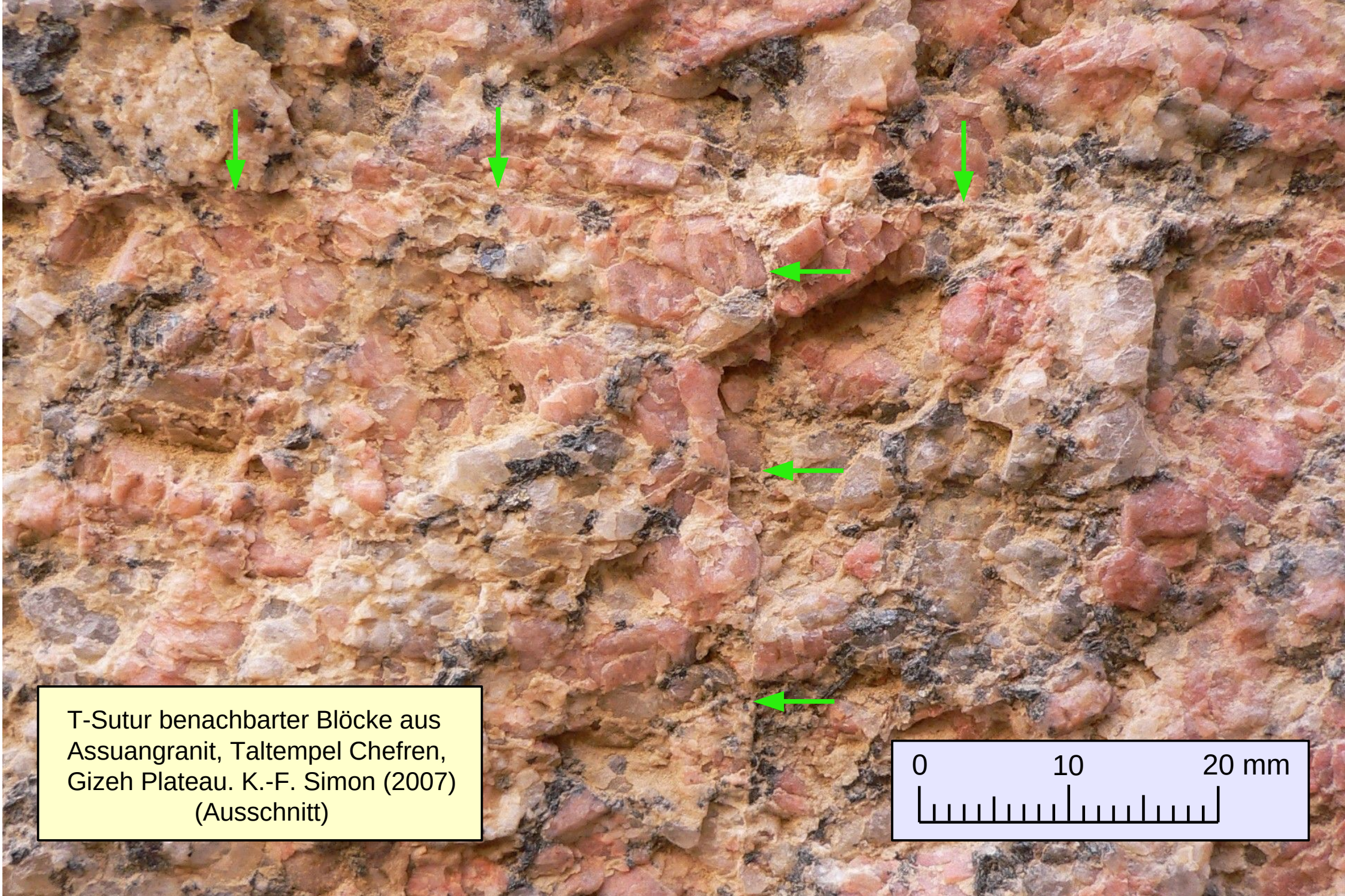
- a) Abschleifen und Polieren der Granit-Oberfläche über eine Fuge hinweg oder
b) Kernbohrung über Fuge mit Hohlbohrer und anschließende Analyse des Bohrkerns (Elementanalyse, Kristallorientierung beidseitig der Fuge, 3D-Tomographie, ...)

T-Sutur benachbarter Blöcke aus
Assuangranit, Taltempel Chefren,
Gizeh Plateau. K.-F. Simon (2007)



T-Sutur benachbarter Blöcke aus
Assuangranit, Taltempel Chefren,
Gizeh Plateau. K.-F. Simon (2007)

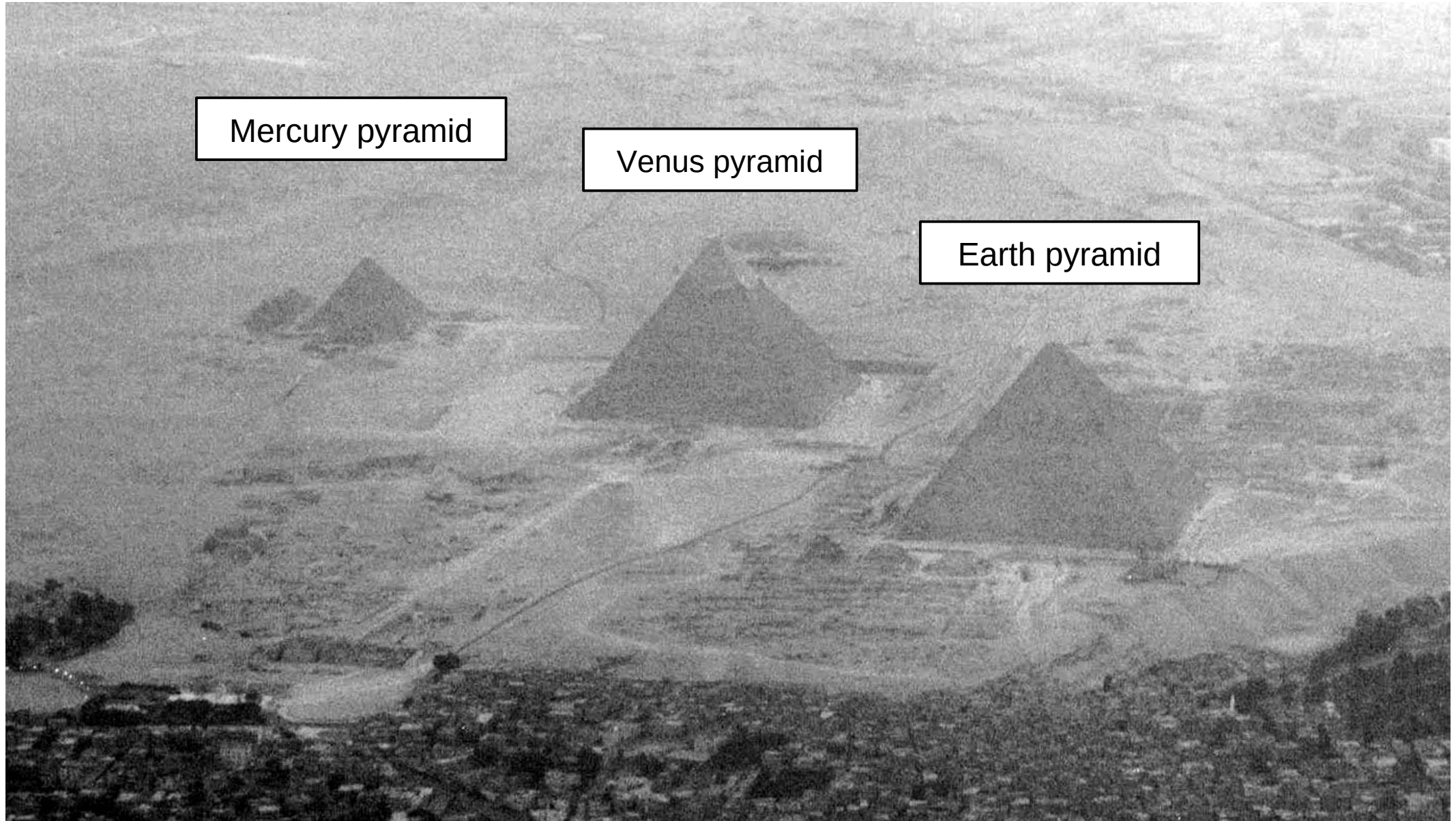




T-Sutur benachbarter Blöcke aus
Assuangranit, Taltempel Chefren,
Gizeh Plateau. K.-F. Simon (2007)
(Ausschnitt)







Die Berechnungen basieren auf Publikationen der folgenden Forscher

Positionen/Abmessungen der Pyr.:	W. M. F. Petrie (1883)	
Kartenmaterial, Pyramidengelände:	V. Maragioglio und C. Rinaldi (1965)	→
Abmessungen (Cheops-Pyramide):	J. H. Cole (1925) und L. Borchardt (1926)	
“ (Chefren-Pyramide):	W. M. F. Petrie (1883), J. Dorner (1981)	
Astron. Berechnungen, VSOP87:	P. Bretagnon und G. Francou (1987)	
“ “ allgemein:	J. Meeus (1991)	
“ “ Transit-Positionswinkel:	A. Danjon (1959)	
“ “ PPM Star Catalogue:	U. Bastian und S. Röser (1993)	
“ “ “Skyglobe“:	M. A. Haney (1989, 1994)	
“ “ Sonnenradius:	T. M. Brown und J. Christensen-Alsgaard (1998)	
Schiefe der Ekliptik (zeitabhängig):	A. D. Wittmann (1984)	
Polynomial Expressions for ΔT :	F. Espenak und J. Meeus (2004)	
Fit-Programm „FITEX“:	G. W. Schweimer und H. J. Gils (1980, 1983)	
Maßsysteme (Sekunde):	E. H. Wallenwein (1995)	

P. Smyth
J. Edgar
M. Edgar
H. Vyse
J. S. Perring
W. M. F. Petrie

1. Pyramidengrößen

Die Größen der Gizeh-Pyramiden werden anscheinend durch drei Gleichungen festgelegt.
(elementar, gleiche Form und interessante Symmetrie):

$$\frac{S_{Cheops}}{c \cdot 1s} = \frac{V_{Erde}}{V_{Sonne}}$$

(Cheops-Pyramide)

$$\frac{V_{Cheops}}{V_{Chefren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$$

(Chefren-Pyramide)

$$\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$$

(Mykerinos-Pyramide)

1. Pyramidengrößen

Die Größen der Gizeh-Pyramiden werden anscheinend durch drei Gleichungen festgelegt.
(elementar, gleiche Form und interessante Symmetrie):

$$\frac{S_{Cheops}}{c \cdot 1s} = \frac{V_{Erde}}{V_{Sonne}}$$

(Cheops-Pyramide)

$$\frac{V_{Cheops}}{V_{Chefren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$$

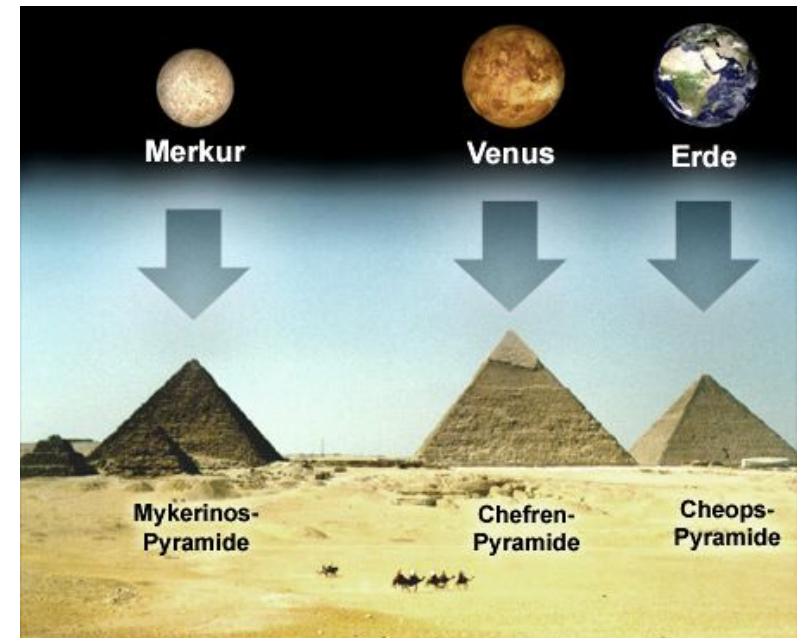
(Chefren-Pyramide)

$$\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$$

(Mykerinos-Pyramide)

2. Planetenkorrelation

Gizeh-Pyramiden ↔ Merkur, Venus, Erde



1. Pyramidengrößen

Die Größen der Gizeh-Pyramiden werden anscheinend durch drei Gleichungen festgelegt.
(elementar, gleiche Form und interessante Symmetrie):

$$\frac{S_{Cheops}}{c \cdot 1s} = \frac{V_{Erde}}{V_{Sonne}}$$

(Cheops-Pyramide)

$$\frac{V_{Cheops}}{V_{Chefren}} = \frac{V_{Erde}}{V_{Venus}}$$

(Chefren-Pyramide)

$$\frac{S_{Cheops}}{S_{Mykerinos}} = \frac{Q_{Erde}}{Q_{Merkur}}$$

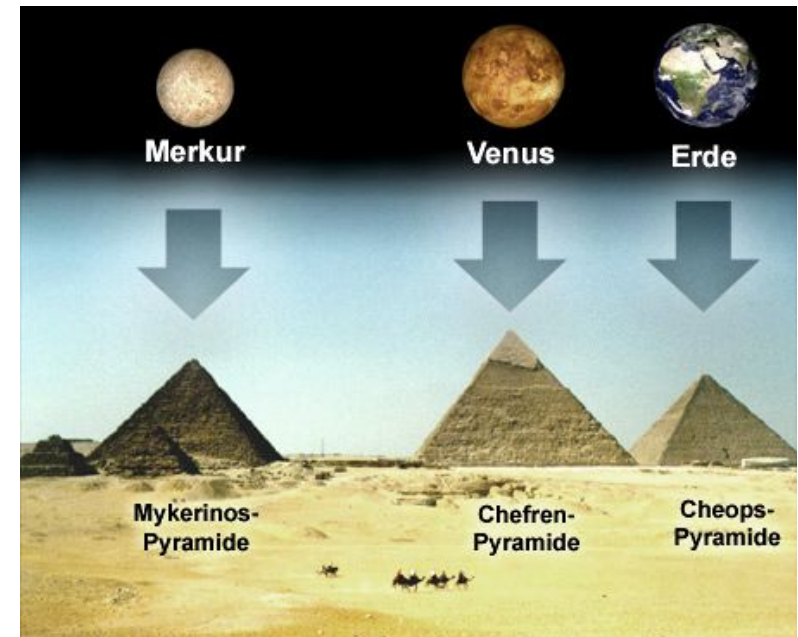
(Mykerinos-Pyramide)

2. Planetenkorrelation

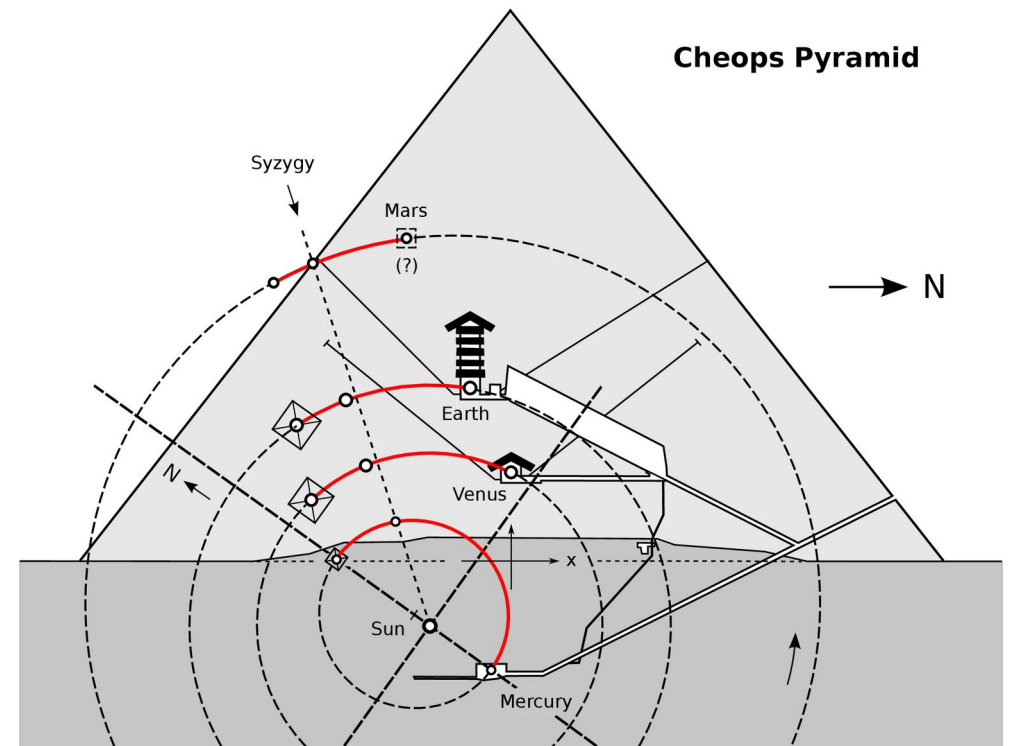
Gizeh-Pyramiden ↔ Merkur, Venus, Erde

3. Grundregeln in der Forschung

- a) Messdaten mit Referenzen belegen.
- b) Keine Anpassungsfaktoren!
- c) Physikalische Einheiten müssen übereinstimmen.
- d) Logik !
- e) ...

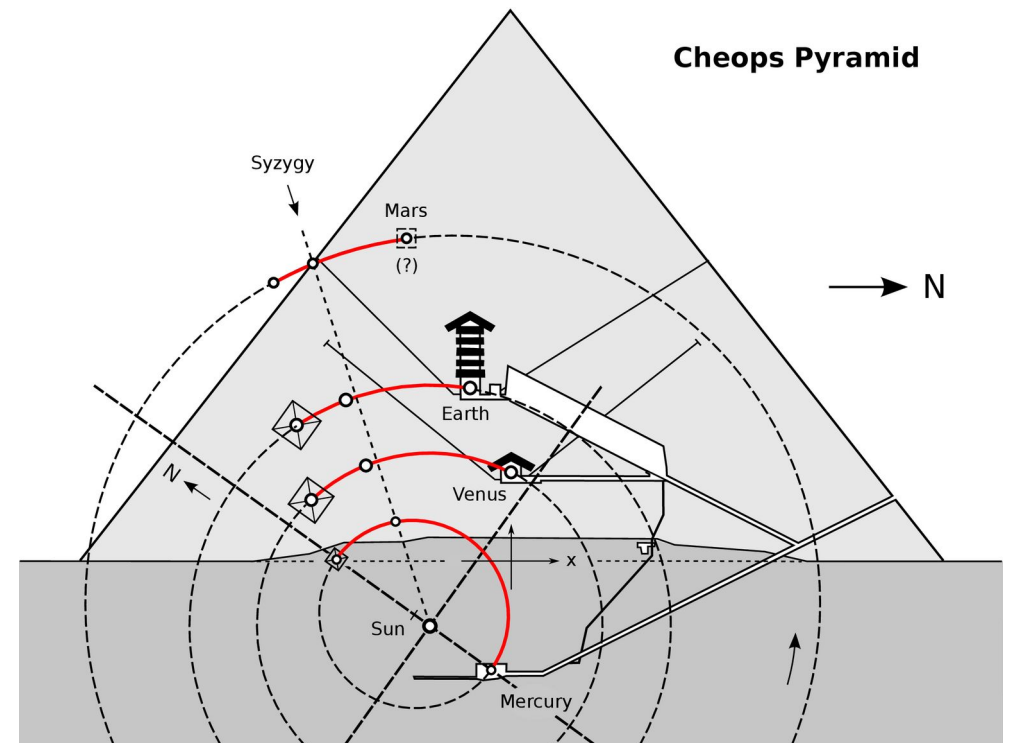


- Die Pyramiden- und Kammerpositionen entsprechen jeweils einer Anordnung von Merkur, Venus und Erde.

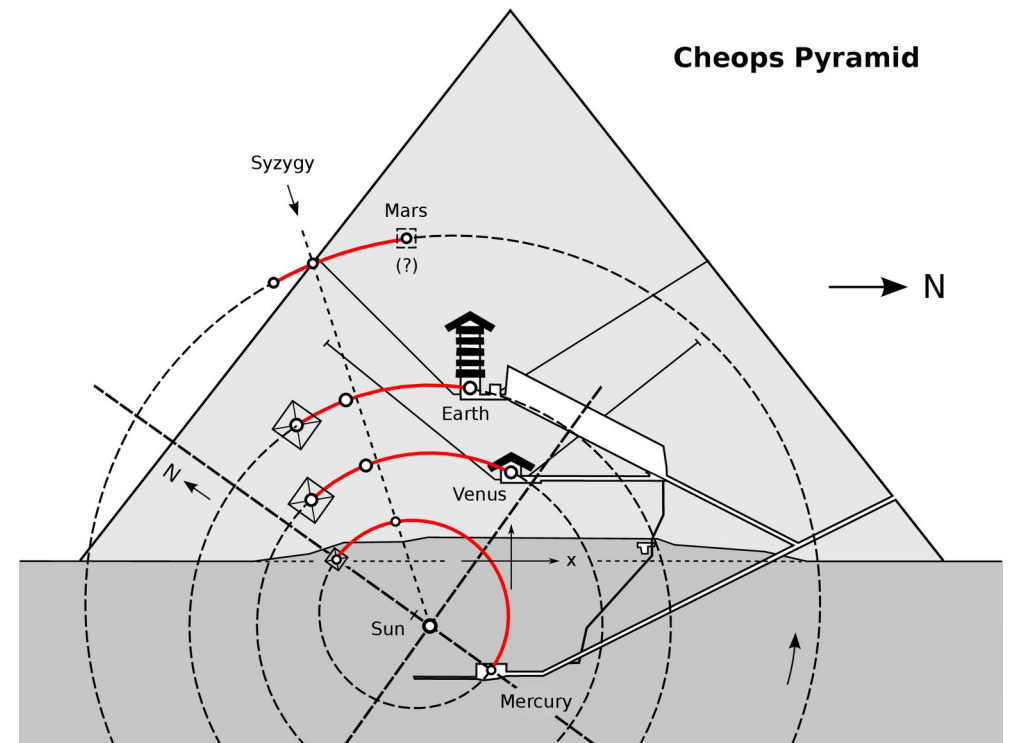


4. Die Pyramiden- und Kammerpositionen entsprechen jeweils einer Anordnung von Merkur, Venus und Erde.

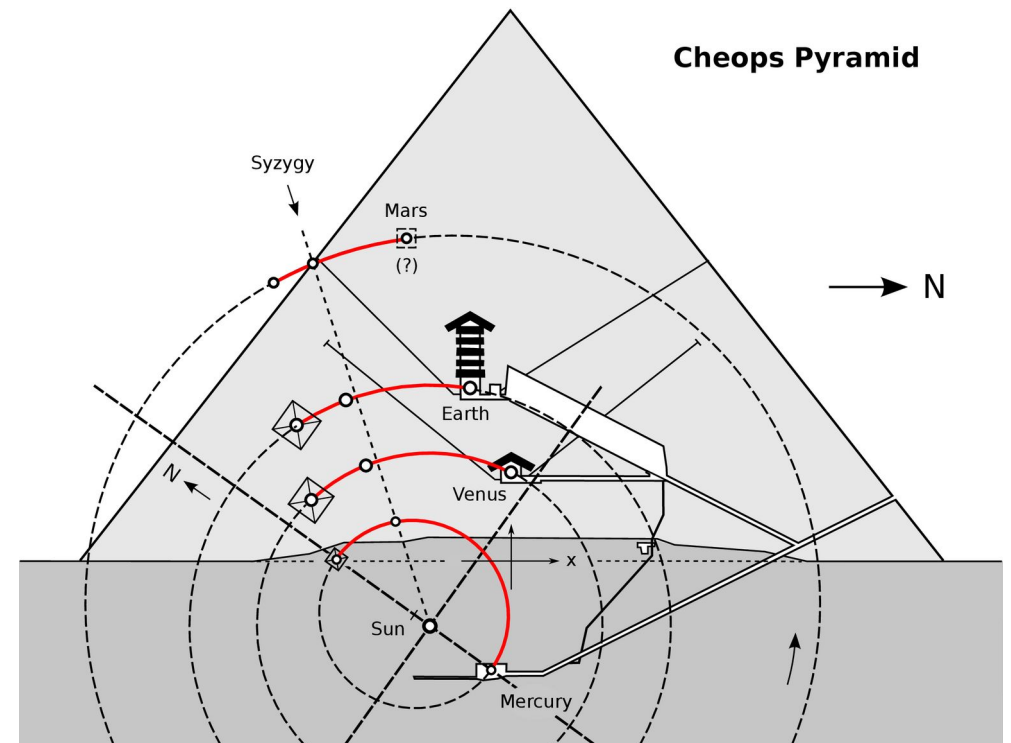
a) 17. April 3088: Planeten in der Anordnung der Kammern mit Merkur im Perihel



4. Die Pyramiden- und Kammerpositionen entsprechen jeweils einer Anordnung von Merkur, Venus und Erde.
- a) **17. April 3088:** Planeten in der Anordnung der Kammern mit Merkur im Perihel
 - b) **18. Mai 3088:** Merkurtransit vor der Sonne mit simultaner Konjunktion von Merkur, Venus, Erde und Mars.

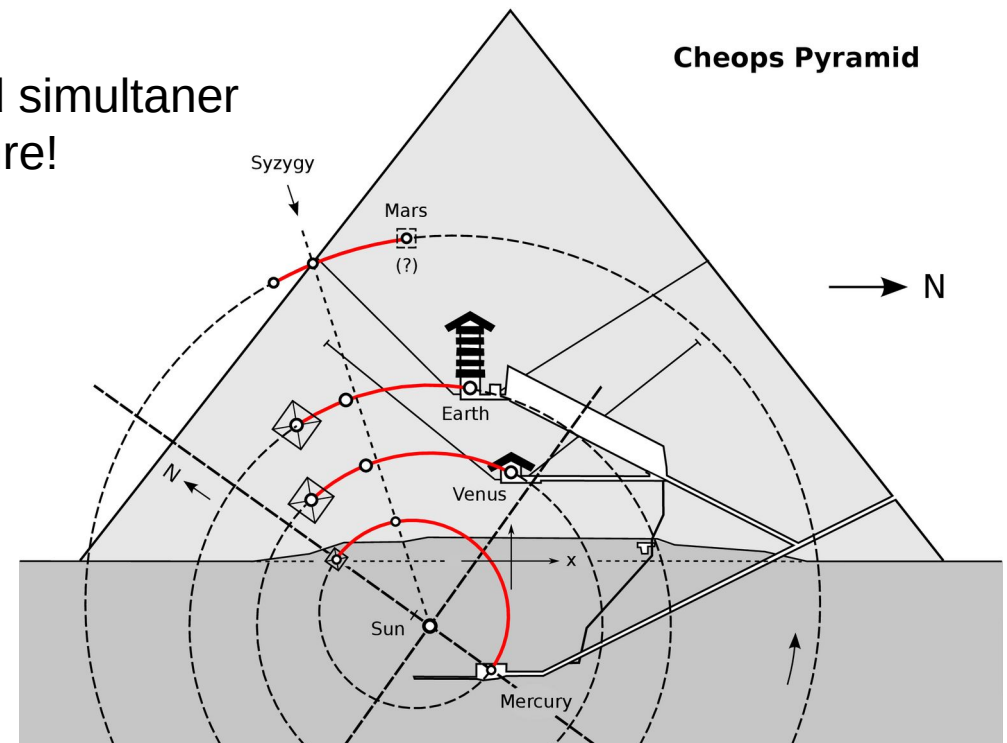


4. Die Pyramiden- und Kammerpositionen entsprechen jeweils einer Anordnung von Merkur, Venus und Erde.
- a) **17. April 3088:** Planeten in der Anordnung der Kammern mit Merkur im Perihel
 - b) **18. Mai 3088:** Merkurtransit vor der Sonne mit simultaner Konjunktion von Merkur, Venus, Erde und Mars.
 - c) **31. Mai 3088:** Planeten in der Anordnung der Gizeh-Pyramiden, Merkur im Aphel (Apheldistanz in Gleichung für Mykerinos-Pyramide)

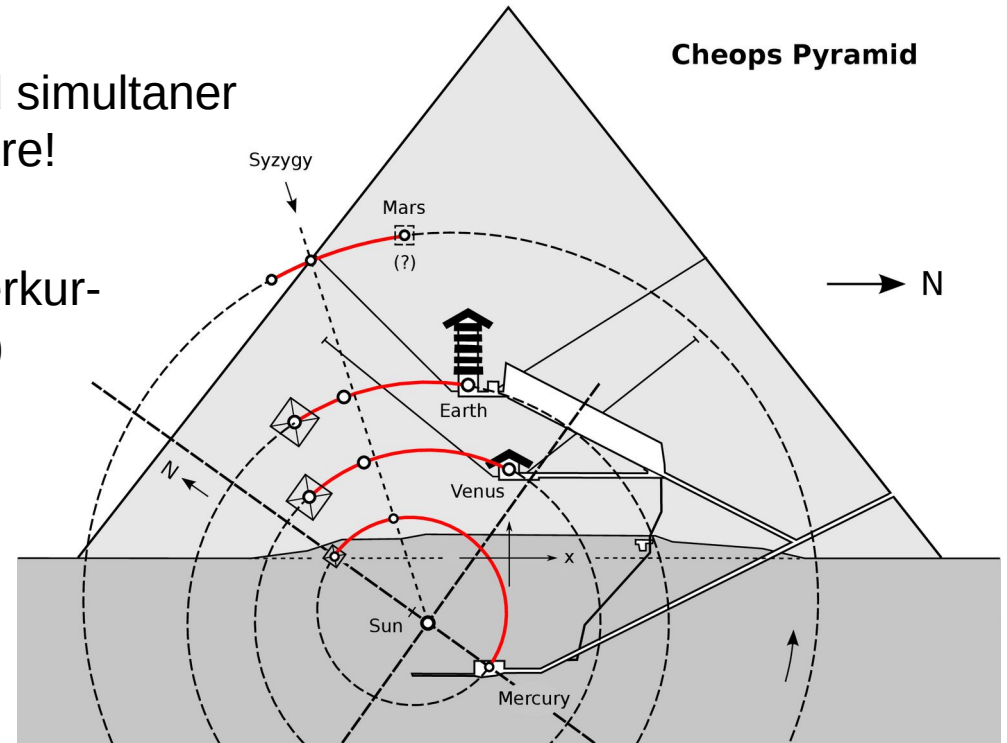


4. Die Pyramiden- und Kammerpositionen entsprechen jeweils einer Anordnung von Merkur, Venus und Erde.
- a) **17. April 3088:** Planeten in der Anordnung der Kammern mit Merkur im Perihel
 - b) **18. Mai 3088:** Merkurtransit vor der Sonne mit simultaner Konjunktion von Merkur, Venus, Erde und Mars.
 - c) **31. Mai 3088:** Planeten in der Anordnung der Gizeh-Pyramiden, Merkur im Aphel (Apheldistanz in Gleichung für Mykerinos-Pyramide)

5. Vierer-Konjunktion von Merkur bis Mars und simultaner Transit vor der Sonne: nur ca. alle 5000 Jahre!



5. Vierer-Konjunktion von Merkur bis Mars und simultaner Transit vor der Sonne: nur ca. alle 5000 Jahre!
6. Zentraler Zeitpunkt: vermutlich Mitte des Merkur-transits am **18. Mai 3088 um 19:20:59** (TT)

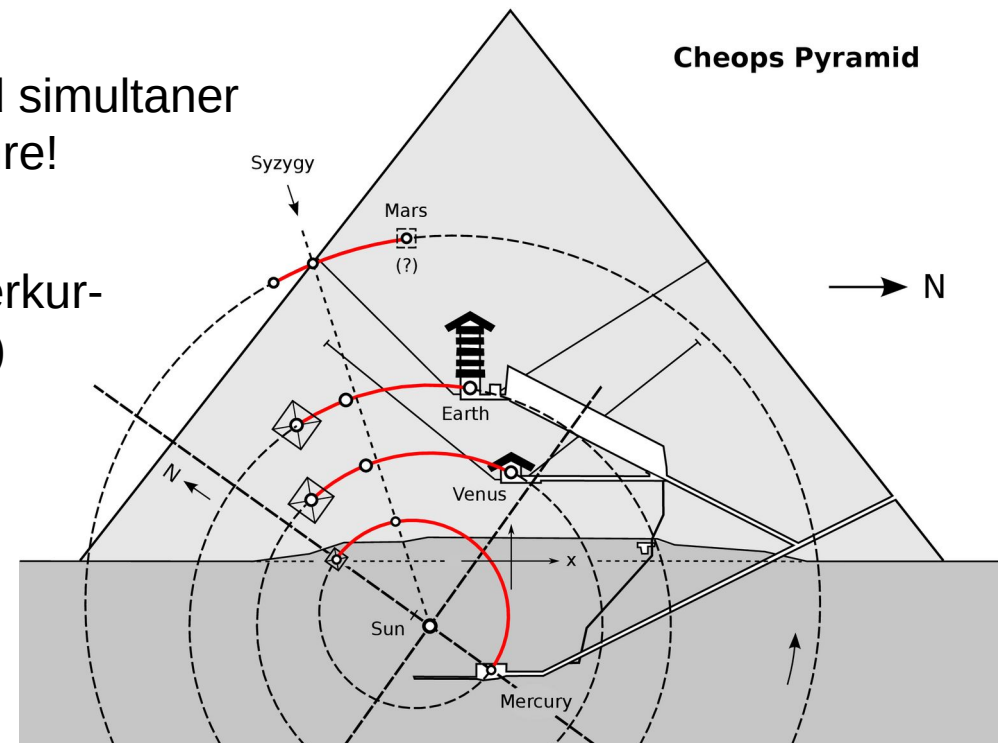


4. Die Pyramiden- und Kammerpositionen entsprechen jeweils einer Anordnung von Merkur, Venus und Erde.
 - a) **17. April 3088**: Planeten in der Anordnung der Kammern mit Merkur im Perihel
 - b) **18. Mai 3088**: Merkurtransit vor der Sonne mit simultaner Konjunktion von Merkur, Venus, Erde und Mars.
 - c) **31. Mai 3088**: Planeten in der Anordnung der Gizeh-Pyramiden, Merkur im Aphel (Apheldistanz in Gleichung für Mykerinos-Pyramide)

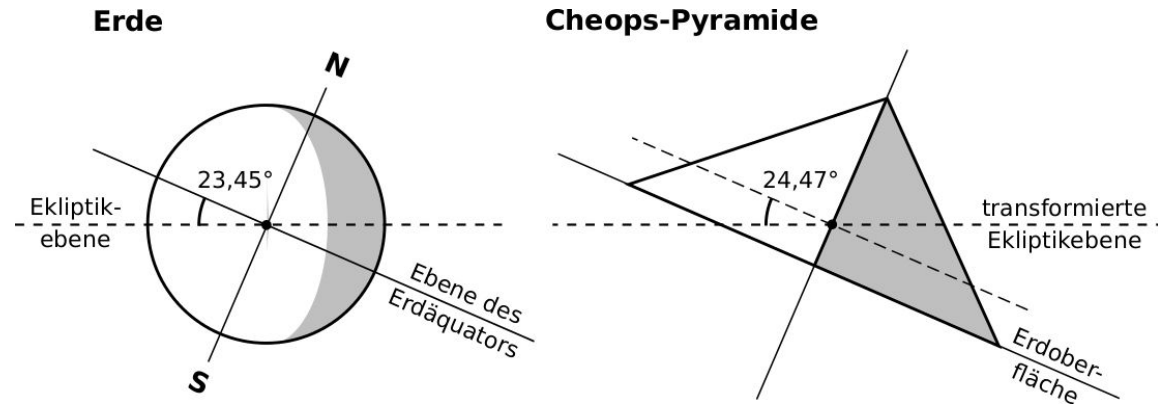
5. Vierer-Konjunktion von Merkur bis Mars und simultaner Transit vor der Sonne: nur ca. alle 5000 Jahre!

6. Zentraler Zeitpunkt: vermutlich Mitte des Merkurtransits am **18. Mai 3088 um 19:20:59 (TT)**

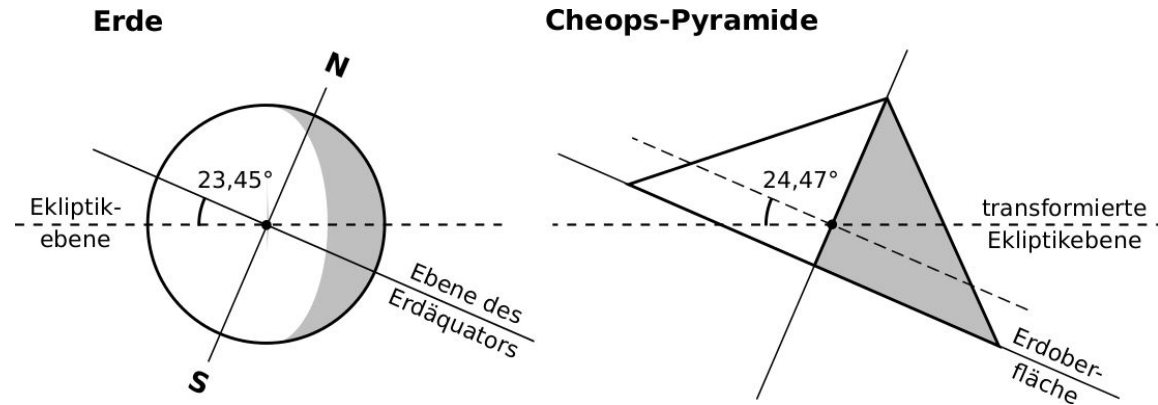
7. Bei der Pyramidenanordnung kann Merkur nur im Aphel bzw. in dessen Nähe stehen! → Apheldistanz in der 3. Gleichung ergibt einen Sinn.



8. Die starke Neigung der transformierten Ekliptikebene entspricht der Schiefe der Ekliptik (Abw. 1°).

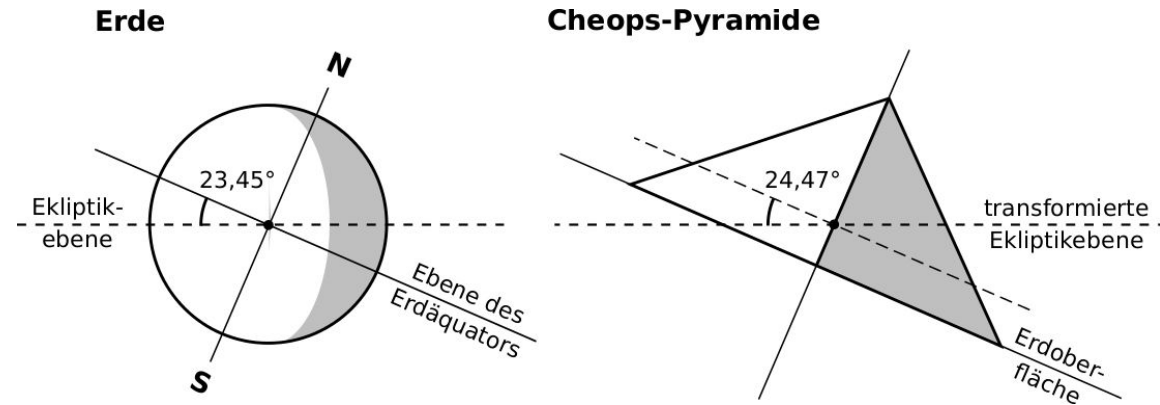


8. Die starke Neigung der transformierten Ekliptikebene entspricht der Schiefe der Ekliptik (Abw. 1°).



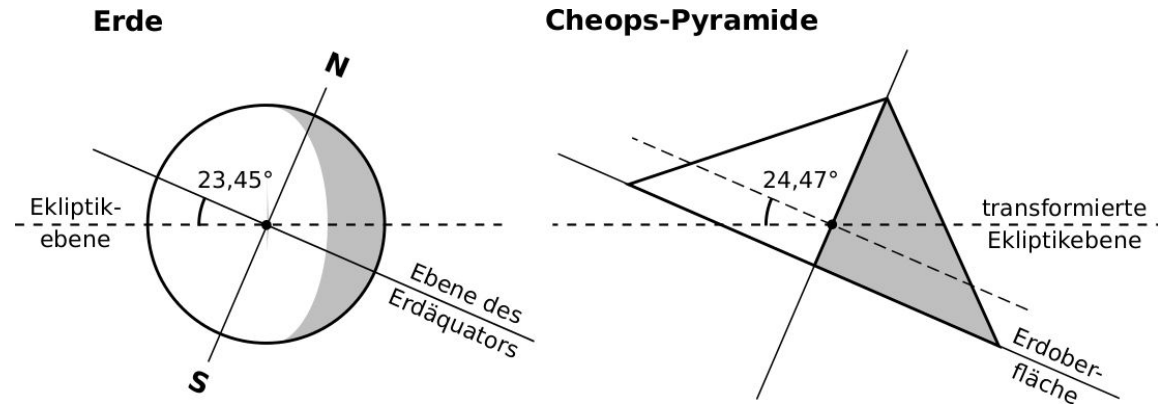
9. Blickrichtung „Merkurposition“ in Richtung „Sonnenposition“ entspricht evtl. dem höchsten Sonnenstand zur Wintersonnenwende (Abw. $2,6^\circ$). (?)

8. Die starke Neigung der transformierten Ekliptikebene entspricht der Schiefe der Ekliptik (Abw. 1°).



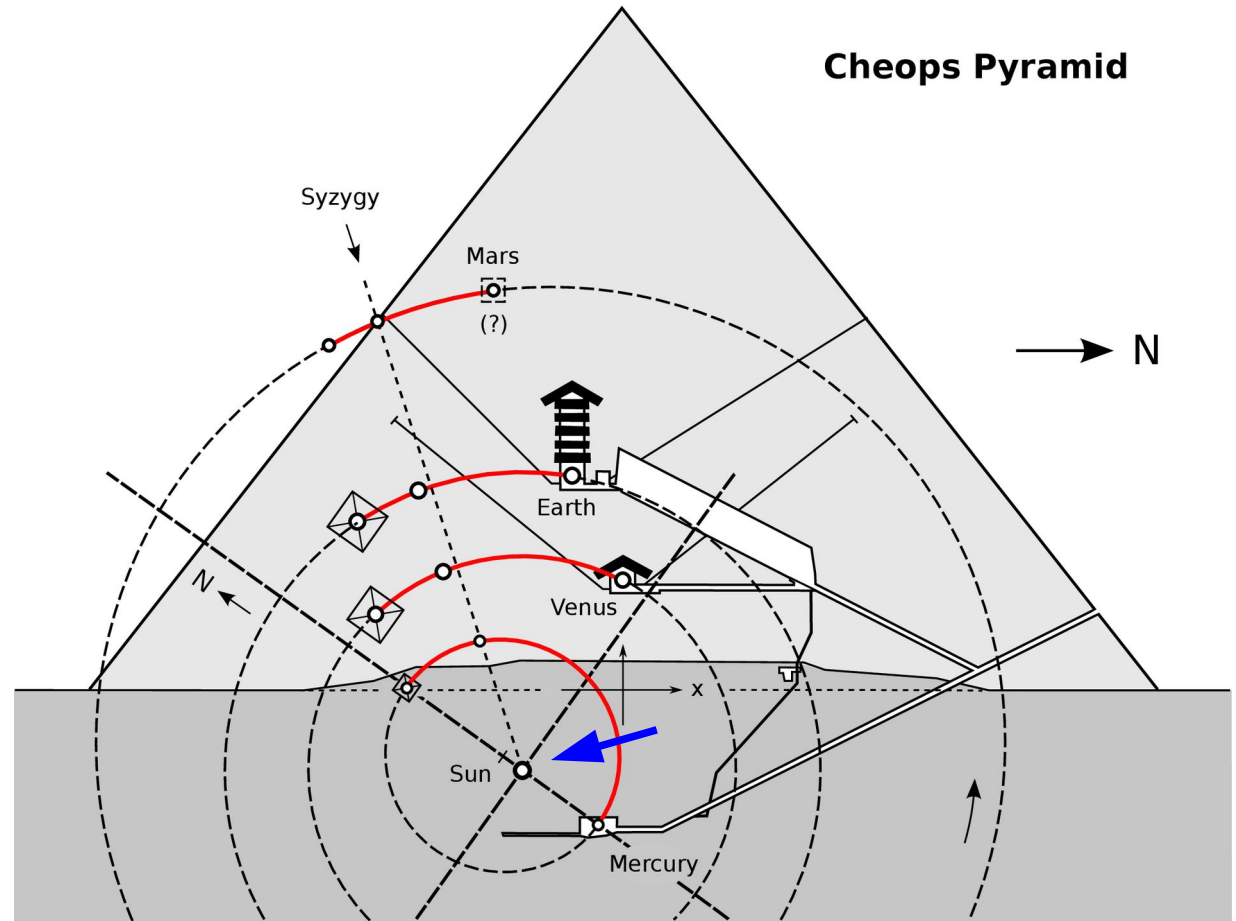
9. Blickrichtung „Merkurposition“ in Richtung „Sonnenposition“ entspricht evtl. dem höchsten Sonnenstand zur Wintersonnenwende (Abw. $2,6^\circ$). (?)
10. Die Wahrscheinlichkeit für den gleichzeitigen Zufall ist – bei statistischer Unabhängigkeit – das Produkt der Einzelwahrscheinlichkeiten. Größenordnung von 1 : 1000 000 bis 1 : 1000 000 000 bzw. noch geringer.

8. Die starke Neigung der transformierten Ekliptikebene entspricht der Schiefe der Ekliptik (Abw. 1°).



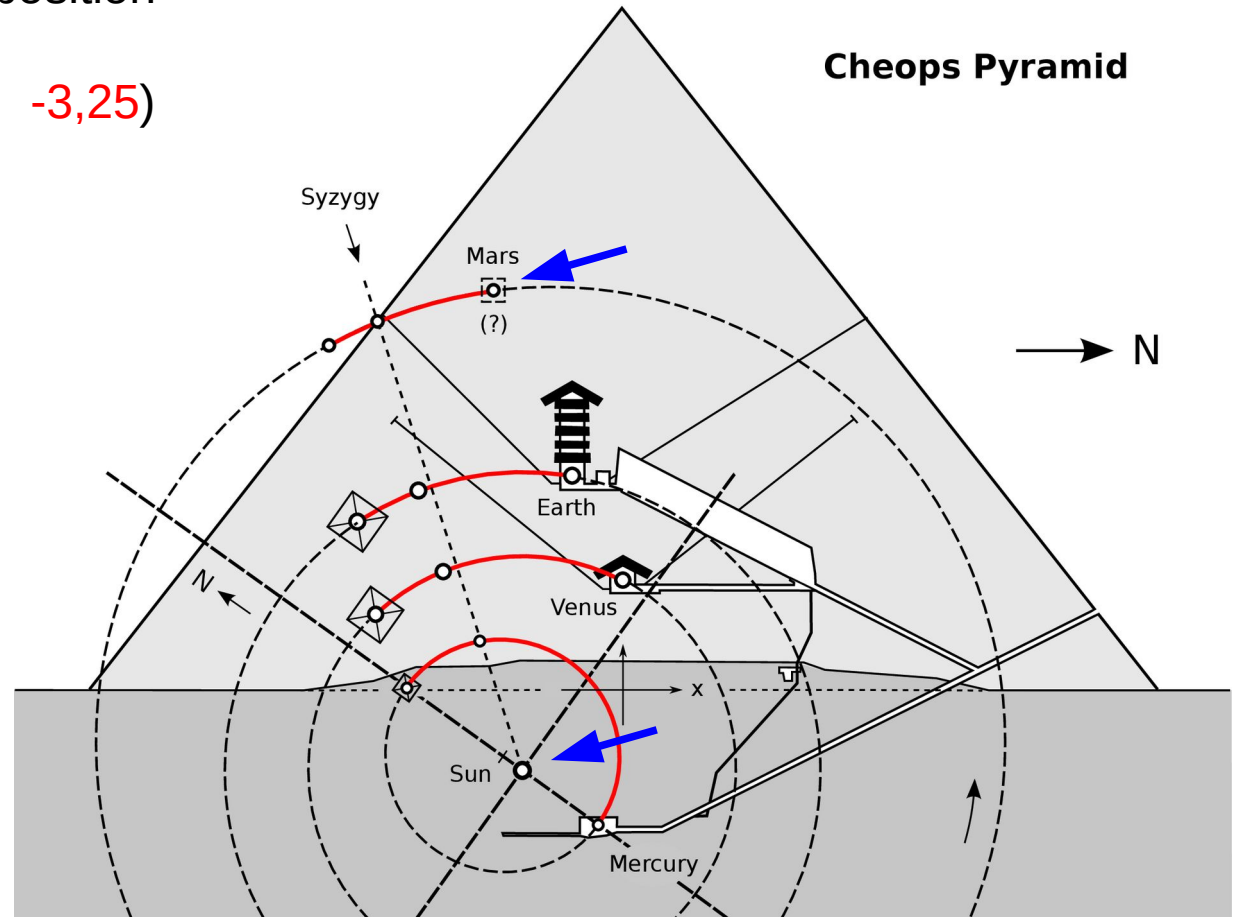
9. Blickrichtung „Merkurposition“ in Richtung „Sonnenposition“ entspricht evtl. dem höchsten Sonnenstand zur Wintersonnenwende (Abw. $2,6^\circ$). (?)
10. Die Wahrscheinlichkeit für den gleichzeitigen Zufall ist – bei statistischer Unabhängigkeit – das Produkt der Einzelwahrscheinlichkeiten.
Größenordnung von 1 : 1000 000 bis 1 : 1000 000 000 bzw. noch geringer.
11. Zeitabstand: Bauzeitpunkt (3030–2905 BC, AMS) und 3088 AD ergibt ca. 6000 Jahre. (?)

12. Die Kammeranordnung definiert eine „Sonnenposition“ (Geheimkammer?) unter der Cheops-Pyramide schräg oberhalb der Felsenkammer.
Koordinaten [m]: (-21,78; -17,38; -8,76)

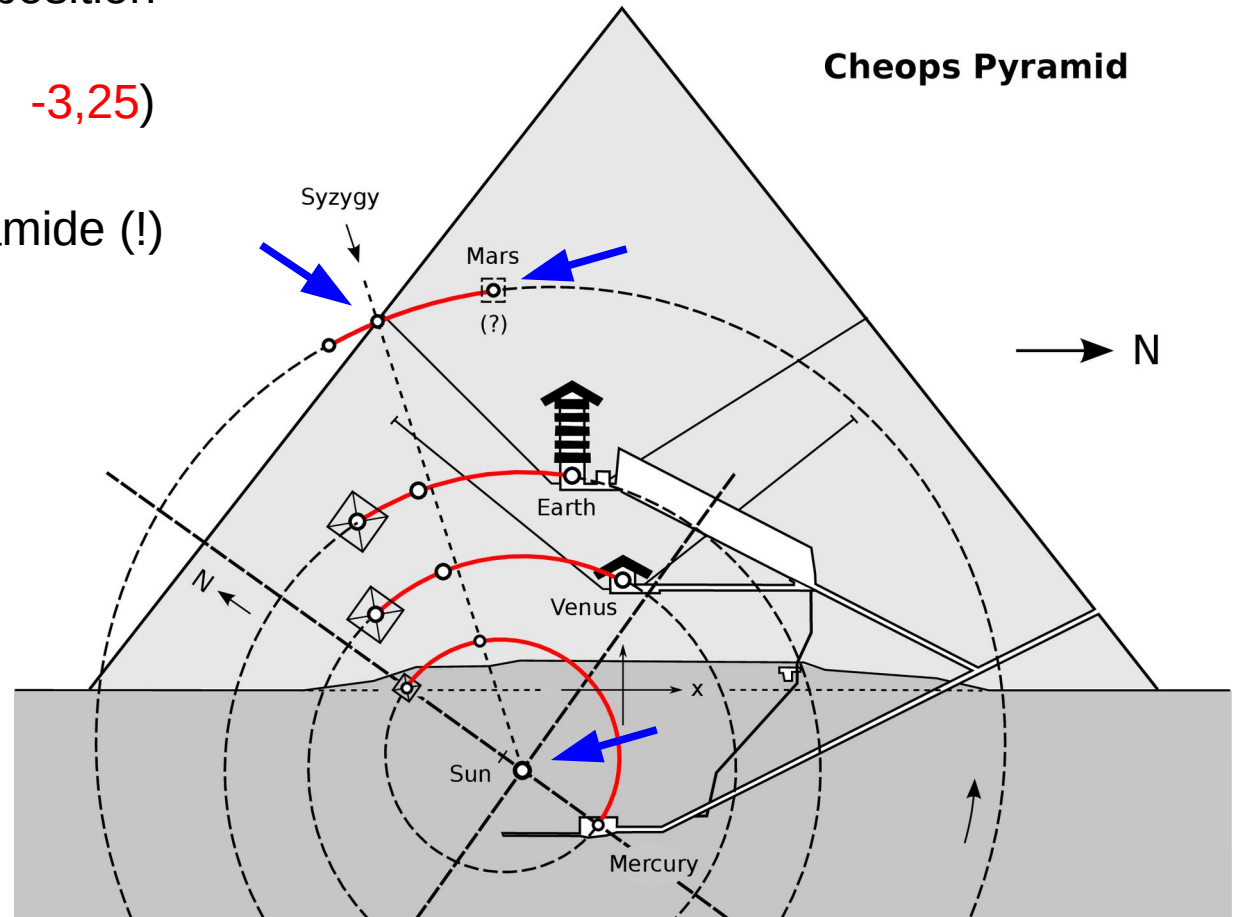


12. Die Kammeranordnung definiert eine „Sonnenposition“ (Geheimkammer?) unter der Cheops-Pyramide schräg oberhalb der Felsenkammer.
Koordinaten [m]: (-21,78; -17,38; -8,76)

13. Kammerzeitpunkt definiert „Marsposition“ oberhalb der Königskammer.
Koordinaten [m]: (-27,45; 86,83; -3,25)



12. Die Kammeranordnung definiert eine „Sonnenposition“ (Geheimkammer?) unter der Cheops-Pyramide schräg oberhalb der Felsenkammer.
Koordinaten [m]: (-21,78; -17,38; -8,76)
13. Kammerzeitpunkt definiert „Marsposition“ oberhalb der Königskammer.
Koordinaten [m]: (-27,45; 86,83; -3,25)
14. „Marsposition“ innerhalb der Pyramide (!) und „Marsposition“ während des Merkurtransits an der Austrittsöffnung des Luftschachts.

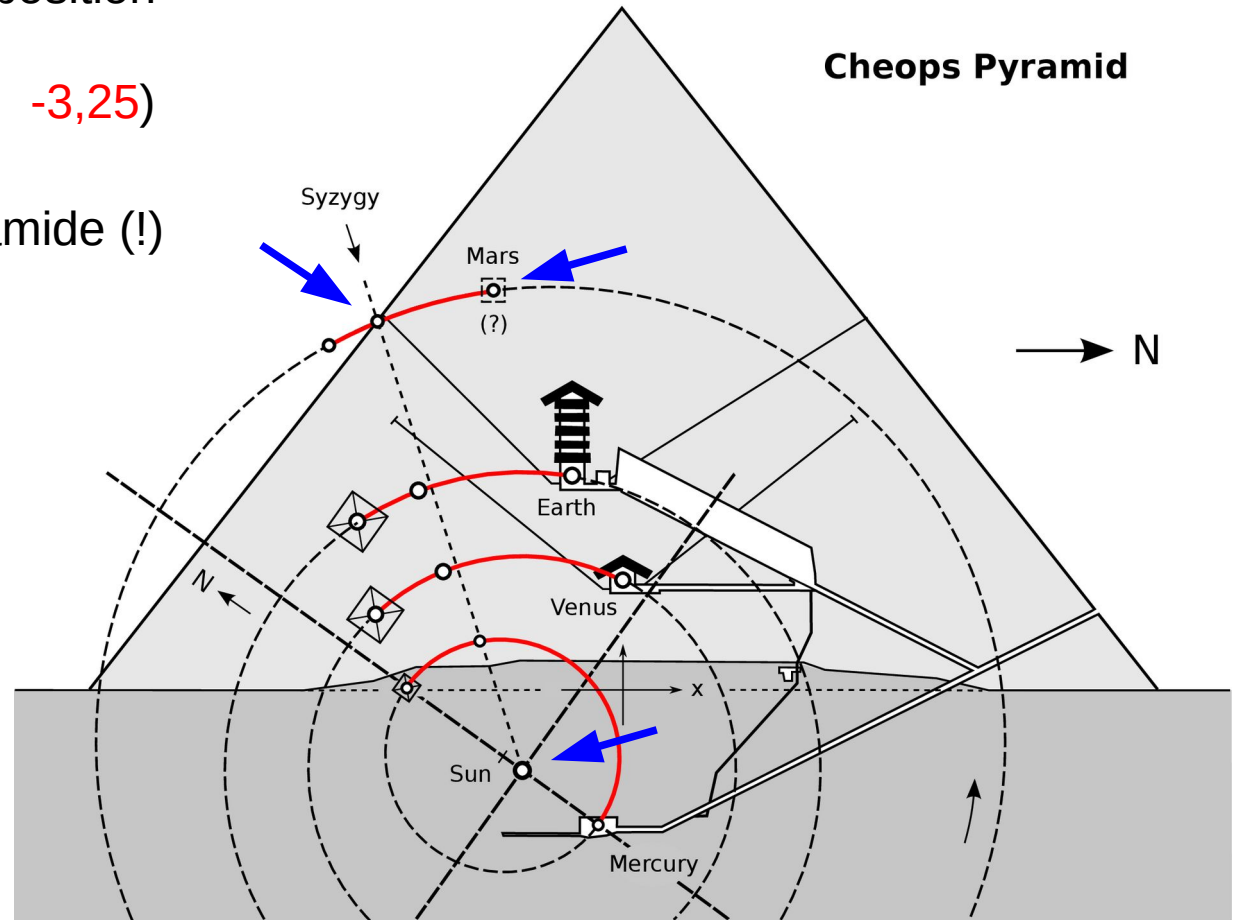


12. Die Kammeranordnung definiert eine „Sonnenposition“ (Geheimkammer?) unter der Cheops-Pyramide schräg oberhalb der Felsenkammer.
Koordinaten [m]: (-21,78; -17,38; -8,76)

 13. Kammerzeitpunkt definiert „Marsposition“ oberhalb der Königskammer.
Koordinaten [m]: (-27,45; 86,83; -3,25)

 14. „Marsposition“ innerhalb der Pyramide (!) und „Marsposition“ während des Merkurtransits an der Austrittsöffnung des Luftschachts.

 15. Pyramidenzeitpunkt definiert „Mars-Position“ in Gizeh, auf Höhenlage der Pyramiden:
(29° 59,0951' / 31° 8,4611')
„Sonnenposition“ (Betonpl.)
(29° 57,9905' / 31° 7,6813')
-
- Das Diagramm zeigt eine schematische Darstellung der Cheops-Pyramide (Ch) und die damit verbundenen astronomischen Positionen. Ein roter Bogen stellt die Bahn eines Himmelskörpers dar, durch den die Punkte Syzygy, Mars (?), Earth, Venus und Sun markiert sind. Blaue Pfeile weisen auf diese Punkte hin. Ein Koordinatensystem mit x-Achse ist ebenfalls eingezeichnet.

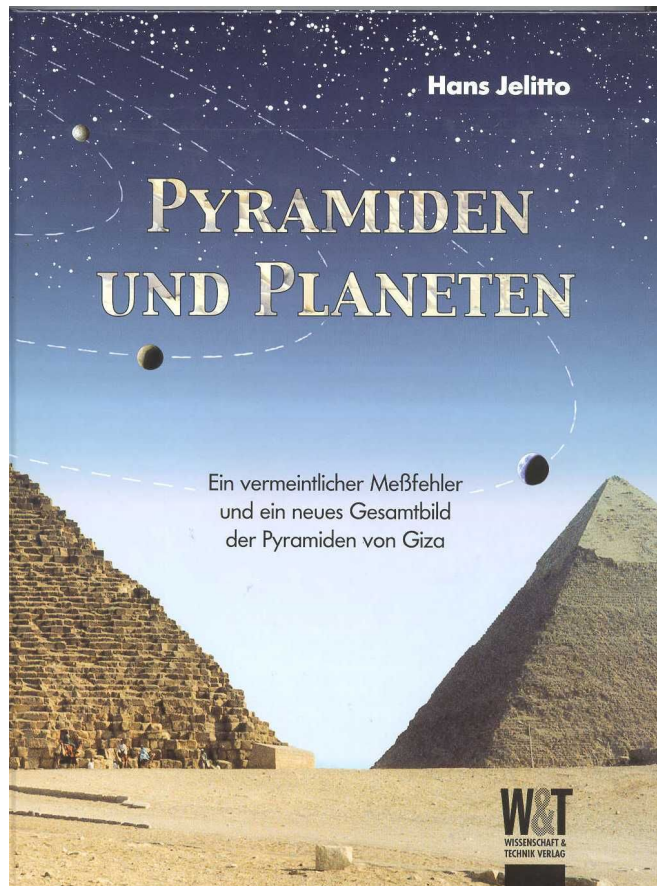


Pyramiden und Planeten

Hans Jelitto

Wissenschaft & Technik-Verlag, Berlin

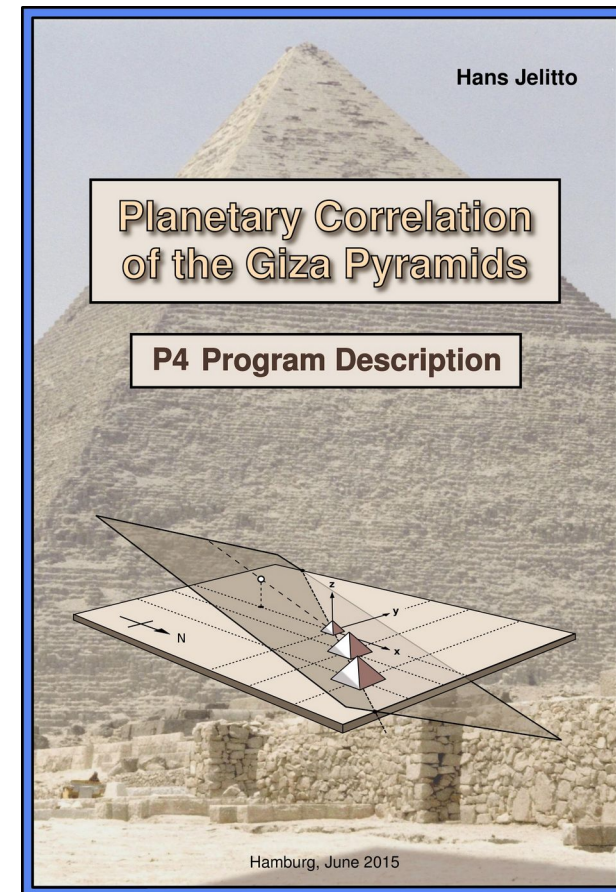
ISBN: 3896855077



Planetary Correlation of the Giza Pyramids – P4 Program Description

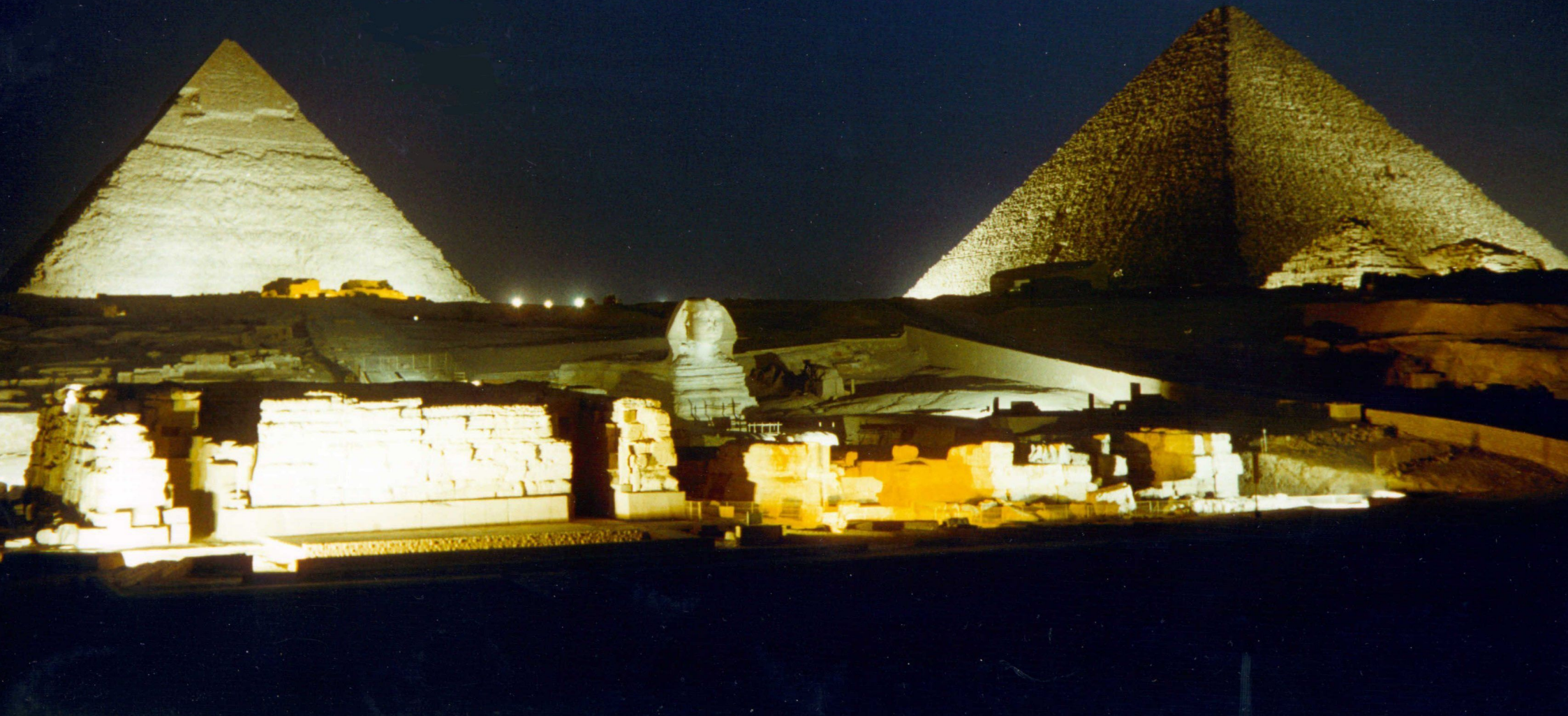
Hans Jelitto

Download: www.pyramiden-jelitto.de



Fazit:

Beim Bau der Pyramiden gab es anscheinend ein astronomisches Wissen, das die angenommenen Fähigkeiten der alten Ägypter weit übersteigt.



Fazit:

Beim Bau der Pyramiden gab es anscheinend ein astronomisches Wissen, das die angenommenen Fähigkeiten der alten Ägypter weit übersteigt.



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !