

PAULUS ZUR SEE

DIE SEEREISEN DES APOSTELS PAULUS

VON
WILFRIED STECHER

PAULUS ZUR SEE

DIE SEEREISEN DES APOSTELS PAULUS

VON
WILFRIED STECHER¹

Der Apostel Paulus

Paulus aus Tarsus hat wie nur wenige Menschen vor ihm oder nach ihm seine Spuren in der Geschichte der Menschheit hinterlassen. Er allein hat sich der Aufgabe angenommen, die frohe Botschaft von der Auferstehung Christi den Heiden zu überbringen. Jesus ging es nach den Berichten im Neuen Testament vor allem um die Juden, die er zur Buße als Vorbereitung auf das Ende der Zeit aufrief. Paulus als 13. Apostel ging aber vor allem auf die Heiden zu, den Anhängern hellenistischer und vorderasiatischer Religionen ebenso wie den gläubigen oder weniger gläubigen Teilnehmer am griechisch-römischen Staatskultus um den vergöttlichten Herrscher oder seine Vorgänger herum.

1. Wilfried Stecher, geboren 1933, ist Kapitän auf großer Fahrt. Sein 40 Jahre langes Berufsleben verbrachte er zu einem Drittel auf See, zuletzt als 1. Offizier eines Frachters im östlichen Mittelmeer. Ein weiteres Drittel diente er in der Deutschen Bundesmarine, zuletzt als Lehrer für Navigation, Nautische Gesetzeskunde und Geophysik im Range eines Fregattenkapitäns. Schließlich war er in der deutschen Seeschifffahrt auf Leitungsposten an Land tätig, darunter eine kürzere Zeit als freier wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Schiffbau der Universität Hamburg bei der Erforschung von Grundlagen der Seeverkehrssicherheit auf See und der Ursachen von Seeunfällen. Er hat den akademischen Grad als Diplom-Wirtschaftsingenieur für Seeverkehr.

In der hier vorgelegten Studie geht es nicht um das seelsorgerische Wirken des Paulus. Es geht allein um bescheidene Ausschnitte aus seinem Lebens- und Tätigkeitsbericht: Um die zahlreichen Reisen, die er selbst oder die seine Mitarbeiter und Anhänger im Rahmen seiner Missionstätigkeit durchgeführt haben. Damit verbunden ist zugleich die Überprüfung von Aussagen der Apostelgeschichte oder auch der Paulus zugeschriebenen Briefe im Neuen Testament auf Plausibilität unter fachlich/nautischer Betrachtung.

Solche Betrachtungen und Untersuchungen finden sich im einschlägigen Schrifttum häufig. Die meisten Verfasser dieser Ausarbeitungen neigen dazu, die Rolle des Paulus als Reisender auf einem antiken Schiff mit der unübersehbaren Tendenz darzustellen, ihn auch als nautisch Allwissenden oder als von Gott tiefer Inspirierten erscheinen zu lassen, als die anderen Mitglieder der Schiffsbesatzung oder der Schiffsführung. Die vorliegende Studie versucht, solche Auslegungen zu vermeiden. Ebenso bleibt hier die Frage unbeantwortet, ob denn die Reiseberichte der Apostelgeschichte tatsächlich allein auf den griechischen Arzt Lukas zurückgehen.

Im theologischen Schrifttum, das allerdings dem fachfremden Wissenschaftler eher als unübersichtlich erscheint, wird die Apostelgeschichte vielfach als Sekundärquelle angesehen, während den Briefen, die von Paulus verfasst wurden oder ihm zugeschrieben werden, eine höhere Authentizität beigelegt wird. In diese Diskussion kann und will sich die hier vorgelegte Untersuchung nicht einmischen. Da sie aber auf eine Festlegung nicht verzichten kann, was die Zeitpunkte – Abfahrt und Ankunft – und die eingeschlagenen Routen angeht, orientiert sie sich an dem von Alfred Suhl² vorgelegten Itinerar.

2. Suhl, Alfred, 1934-2005, war von 1972 an Professor am neutestamentlichen Seminar der Evangelisch-Theologischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Er gab die meisten Anregungen zu diesem Beitrag, ebenso wie mein 1996 verstorbener Bruder Werner Stecher, Pastor i.R. in Nienburg.

Die Apostelgeschichte und das antike Seewesen

Die Apostelgeschichte enthält in Kapitel 27 und 28 eine der ausführlichsten Seereisebeschreibungen aus der Antike, die uns erhalten geblieben sind. Sie enthält eine Vielzahl von Aussagen über Ereignisse vor allem während der Reise mit einem Getreideschiff von Myra, das nach Westitalien, also vorzugsweise nach Puteoli oder Portus Romae bestimmt war, aber auch über das natürliche und technische Umfeld, in dem sie stattfanden. Die Seereisen des Paulus sind aus der Sicht der Wissenschaftler, die daran vor allem wegen der Person des Passagiers ein besonderes Interesse haben, ein einmaliges, ein unwiederholtes Ereignis. Die Einzelheiten der Berichte bedürfen jedoch der Überprüfung und Erläuterung auch aus anderen Quellen. Diese Quellen beziehen sich nicht allein auf die Seereisen des Apostels Paulus, sondern auf das gesamte antike Seeverkehrswesen, vor allem im 1. Jh. n. Chr.

Dazu gehören die natürlichen Grundlagen, wie Wind und Wetter im Laufe der Jahreszeiten. Hierzu leisten die moderne Meteorologie und Geophysik einen wichtigen Beitrag.

Dazu gehören weiter die Schiffe. Hierüber sind wir nur lückenhaft unterrichtet. Eine Reihe von Funden antiker Wracks erlaubt uns aber doch sehr fundierte Aussagen über Entwurf, Konstruktion und handwerkliche Fertigung antiker Fracht- und Fahrgastschiffe. Leider gibt es keine Funde der Ober- oder Zwischendecks solcher Schiffe. Über das Überwasserschiff sind wir deshalb nur lückenhaft und nicht widerspruchsfrei aus einer Vielzahl von Abbildungen auf antiken Kunstwerken verschiedener Art unterrichtet. Das gleiche gilt für das Rigg: Masten, Rahen, Segel, stehendes und laufendes Gut. Die aus diesen Quellen abgeleiteten Aussagen haben nicht die gleiche Zuverlässigkeit, wie die aus den Funden. Die Regeln und Gesetze wissenschaftlichen Schiffbaus erlauben es jedoch, Kenntnislücken durch Berechnungen zu schließen oder aber Deutungen auszuschließen, die mit Naturgesetzen nicht im Einklang stehen.

Für die Größe der Schiffe haben römische Rechtsquellen große Aussagekraft. So erließ der Kaiser Claudius ein Gesetz, wonach ein Reeder von allen öffentlichen Abgaben frei wurde, der ein Schiff mit einer Getreideladefähigkeit von 340 t baute und sechs Jahre lang für die Getrei-

deversorgung der Stadt Rom in Fahrt hielt. Ein solches Schiff wies aber viel mehr Laderaum auf, als für die Getreideladung benötigt wurde. Es konnte unschwer bis zu 300 Personen in einem Zwischendeck verhältnismäßig behaglich befördern. Die Verdrängung eines solchen Fahrzeuges, im Unterraum voll mit Getreide beladen und mit 300 Menschen, Fahrgäste und Besatzung, an Bord, hat zwischen 550 t und 600 t betragen. **Die Bedeutung dieser Aussage als Bestätigung von Apg. 27,37 ist unübersehbar.**

Die Seereisen des Apostels Paulus

In der Apostelgeschichte werden insgesamt vier Seereisen des Apostels beschrieben. Es handelt sich dabei um die folgenden Strecken:

Tabelle 1 **Kurse und Entfernungen von Troas nach Neapolis**

	Route	Distanz	Quelle
1. Reise	Troas – Neapolis	104 sm	Apg.16.11
2. Reise	Philippi-Troas	104 sm	Apg.20.6.
3.Reise	Assos – Patara – Tyrus - Ptolemais		Apg.20.14-21.7
4. Reise	Sidon – Myra – Klauda – Melity – Syrakus – Puteoli - Portus Romae		Apg.27 u. 28

Weitere Reisen werden von Mitarbeitern des Apostels und weiteren Personen seiner Umgebung durchgeführt:

Tabelle 2 **Kurse und Entfernungen von Korinth nach Ephesus und zurück**

	Route, Reisetilnehmer	Quelle
1. Reise	Korinth – Ephesus Stephanas , Fortunatus , Archaikus	1. Kor 16, 15-18
2. Reise	Ephesus – Korinth Stephanas u. Begleiter als Überbringer von Kor A	1. Kor 5,9
3. Reise	Korinth – Ephesus Überbringer von Anfragebrief	1. Kor 7,1

4. Reise	Ephesus – Korinth Überbringer von Antwortbrief Kor B	1. Kor 5,9-13; 7,1-9, 23; 10,23-11,1;12,1-14,33a,37-40; 15; 16, 1-14
5. Reise	Korinth – Ephesus Timotheus	1. Kor 16, 10 f
6. Reise	Korinth – Ephesus Chloe und Begleiter	1. Kor 1,11 ff
7. Reise	Ephesus – Korinth Überbringer von Kor C	Kor C: 1. Kor 1,1-4,21 ff.

Das östliche Mittelmeer in der Antike – Klima, Wetter, Meeresströmungen

In einem Beitrag im Amtsblatt des Deutschen Wetterdienstes hat Kauffeld festgestellt, daß die meteorologischen Verhältnisse im östlichen Mittelmeer vor 2000 Jahren von den heute dort anzutreffenden keine nachweisbaren Unterschiede aufwiesen. Zum gleichen Ergebnis kommt Murray mit einem gänzlich anderen methodischen Ansatz, indem er auf von Aristoteles und dessen Nachfolger und Schüler Theophrastos gesammelte Daten zurückgreift und diese mit modernen Aufzeichnungen korreliert.

Da die Meeresströmungen überwiegend von den herrschenden Windverhältnissen abhängen, kann auch in diesem Punkt Übereinstimmung zwischen den Stromverhältnissen heute und vor 2000 Jahren angenommen werden.

Gezeiten und Gezeitenströme sind Wirkungen des Gravitationsfeldes von Mond und Sonne auf irdische Wassermassen. Sie werden in ihrer lokalen Ausprägung überwiegend von der Topographie des Meeresbodens bestimmt. Auch in dieser Hinsicht sind keine Anhaltspunkte vorhanden, die auf Unterschiede zwischen den Gezeitenverhältnissen heute und vor 2000 Jahren schließen lassen.

Die Topographie der Meeresküsten weist gelegentlich lokale Unterschiede zwischen dem heutigen Zustand und dem vor 2000 Jahren auf. Sie sind überwiegend auf vulkanische oder tektonische Aktivitäten oder aber auf Erosion zurückzuführen. Von Bedeutung können sie im Ein-

zelfall sein, wenn heute für die Navigation benutzte Landmarken vor 2000 Jahren sehr viel anders aussahen, oder umgekehrt. Wo folglich vulkanische Tätigkeiten innerhalb der vergangenen zwei Jahrtausende nachweisbar sind, darf nicht von übereinstimmenden Landmarken für die terrestrische Navigation ausgegangen werden.

Wind, Wetter und Seegang entlang der antiken Seerouten

Es gibt keine Anhaltspunkte dafür, daß seit der Antike das Klima im Seegebiet der Seerouten des östlichen Mittelmeeres in größerem Ausmaße verändert hätte. Der folgenden Bewertung der Berichte der Apostelgeschichte liegt deshalb das heutige Wettergeschehen zugrunde. Die im folgenden angewandte Methode ist jedoch geeignet, auch historische Berichte oder Kommentare dazu in der Sekundärliteratur zu bewerten, die sich mit anderen Teilen des Mittelmeeres befassen.

Die heutigen wetter- und meereskundlichen Gegebenheiten werden in amtlichen Veröffentlichungen der Hydrografischen Dienste umfassend beschrieben. Die wohl ergiebigste Quelle in diesem Zusammenhang ist der US Navy Marine Climatic Atlas –MCA–, der auf den im Zeitraum von 1800 bis 1950 durchgeführten und aufgezeichneten Wetterbeobachtungen von Kapitänen beruhen, die das jeweilige Seegebiet durchfuhren.

Der MCA, heute auf CD verfügbar, erlaubt die Auswahl eines beliebigen Seegebietes, dargestellt als See- oder Land-/See-Fläche von entweder 1° oder 5° Ausdehnung von geografischer Breite und Länge. Angegeben werden pro Kalendermonat der Mittelwert und die Standardabweichung der beobachteten Windgeschwindigkeit und Stromgeschwindigkeit.

Aus dem MCA lassen sich Wetterverläufe ableiten, wie sie in der Antike hätten auftreten können. Hierbei wird mit Kaufeld und Murray unterstellt, daß sich das Wetter in der Antike statistisch nicht signifikant von dem heutigen unterschied³. Da solche Wetterverläufe als Eingabe in

3. Vergl. Dr. Kaufeld: **Die dramatische Seereise des Apostels Paulus von Kreta nach Melite**, Amtsblatt des Seewetteramtes, Jahrgg. 1989, Nr. 232 und 233., Hamburg 1989.

die unten beschriebene Reisesimulationen dienen sollen, werden sie in Form von Datenpaaren aufbereitet, die jeweils eine Richtung und eine Geschwindigkeit des Oberflächenwindes enthalten.

Handelsschiffe der Antike

Die Freiheit von öffentlichen Abgaben für den Reeder, der ein Schiff von 340 t Getreideladefähigkeit erbauen und sechs Jahre lang in Fahrt halten ließ, wurde bereits erwähnt. Ein solches Schiff mußte, beladen und ausgerüstet zwischen 550 und 600 t Verdrängung haben, bei einem Tiefgang von ca. 3,80 m. Ein weiterer geförderter Schiffstyp konnte rund 80 t Getreide laden und muß dazu eine Verdrängung mit voller Ladung, Ausrüstung usw. von rund 120 t gehabt haben.

Die Schiffe waren als einmastige Rahsegler ausgeführt. Die größeren besaßen zusätzlich einen als Artemon bezeichneten Vormast, an dem ein kleines Rahsegel als Vorsegel geführt werden konnte. Antike Abbildungen von Schiffen unter Segel lassen vermuten, dass die Artemon-Rah nicht horizontal wie die Großrah, sondern nahezu parallel zum Vorstag gefahren wurde. Damit würde das Vorsegel die Luvgerigkeit des Schiffes vermindert haben und auch ein besseres und schnelleres Wenden ermöglicht haben.

Zur Ausrüstung gehörten ein Beiboot und mehrere Anker. Über weitere Einzelheiten sind wir nur sehr unvollkommen unterrichtet.

Das Verhalten antiker Handelsschiffe unter Segeln

Der wissenschaftliche Schiffbau hat heute mehrere Verfahren erarbeitet, mit denen der Widerstand eines Schiffes aus der Form seines eingetauchten Rumpfes berechnet werden kann, oder mit denen Messungen an maßstäblich viel kleineren Schiffen auf die Großausführung umgerechnet werden können. Beide Ansätze können für die Bestimmung der Eigenschaften antiker Seeschiffe unter Segeln mit Erfolg benutzt werden.

Modellversuche sind mit einem 1:2 Modell des Schiffes von KYRENIA durchgeführt worden. Die dabei gewonnenen Daten erlauben eine

annähernde Bestimmung der Daten auch für die größere Schiffsklasse. Eine Kontrollrechnung kann durch den Vergleich der Rumpfformen erfolgen. Hierbei bleiben Ungewißheiten erhalten, da auch die besterhaltenen Wracks nur noch aus der Kiel- und Bodenbaugruppe sowie unteren Teilen der Bordwand bestehen. Vor- und Achtersteven sind ebenso zerstört wie alle Decks und Zwischendecks und die gesamte Takelage, Masten und Rahen.

Bei dem Bau eines hölzernen Schiffes wirken die Eigenschaften des Baumaterials als Grenz- oder Rahmenbedingungen. Holz kann ohne technische Hilfsvorrichtungen nur in sehr geringem Ausmaß gebogen werden. Über solche Einrichtungen in der Antike ist nichts bekannt. Die antiken Seeschiffe waren deshalb notwendigerweise eher schlank als rund und gedungen.

Der größte erreichbare Biegeradius hängt weiter von der gewählten Materialstärke ab. Auf der Grundlage der an dem ausgezeichnet erhaltenen Wrack von Madrague de Giens durchgeführten Aufmessungen kann der vollständige Linienriß des Rumpfes rekonstruiert werden. Dabei sind die vermessenen Teile nachgewiesen, der Rest sind begründete Annahmen.

Das 600 t-Schiff war ein sehr seetüchtiges Schiff, höchst wahrscheinlich mit einem Zwischendeck. Dieses ergibt sich aus dem Umstand, daß Getreide eine spezifisch schwere Ladung ist. Mit einem bis unter das Zwischendeck beladenen Unterraum wären die geforderten 340 t Getreide an Bord gewesen. Noch sehr viel mehr in das Zwischendeck zu laden hätte bedeutet, an die Grenze der Sinksicherheit gefährlich heranzugehen. In dem leeren Zwischendeck konnten aber bis zu 300 Personen und einige mehr leidlich bequem und sicher untergebracht werden. Deren Gewicht, üblicherweise mit 75 kg pro Person mit Gepäck angenommen, also 22 bis 23 t spielte in diesem Zusammenhang keine große Rolle.

Die großen Schiffe konnten keine hohen Geschwindigkeiten laufen, da sie dafür zu geringe Segelflächen trugen. Man kannte nur gewachsene Masten. Für deren größte Länge können etwa 27 m angesetzt werden. Das führt auf eine Gesamtsegelfläche von 300 bis 350 m².

Die höchste Geschwindigkeit eines solchen Schiffes bei Windstärke 8 – entsprechend einer Windgeschwindigkeit von 40 kn oder 20 m/sec –

konnte etwa 8 kn betragen, vorausgesetzt daß das Material der Segel dem dabei wirkenden Winddruck standhielt.

Weitere Schiffstypen

Leider läßt uns die Apostelgeschichte fast völlig im Ungewissen darüber, mit welcher Art und welchen Größen von Schiffen Paulus seine Seereisen durchgeführt hat. Noch nicht einmal, ob es sich um Ruderfahrzeuge, Segelfahrzeuge oder Mischtypen aus den beiden Vortriebsarten gehandelt hat, wird uns überliefert. Wir sind auf Annahmen verwiesen, die sich auch auf Aussagen der Apostelgeschichte stützen.

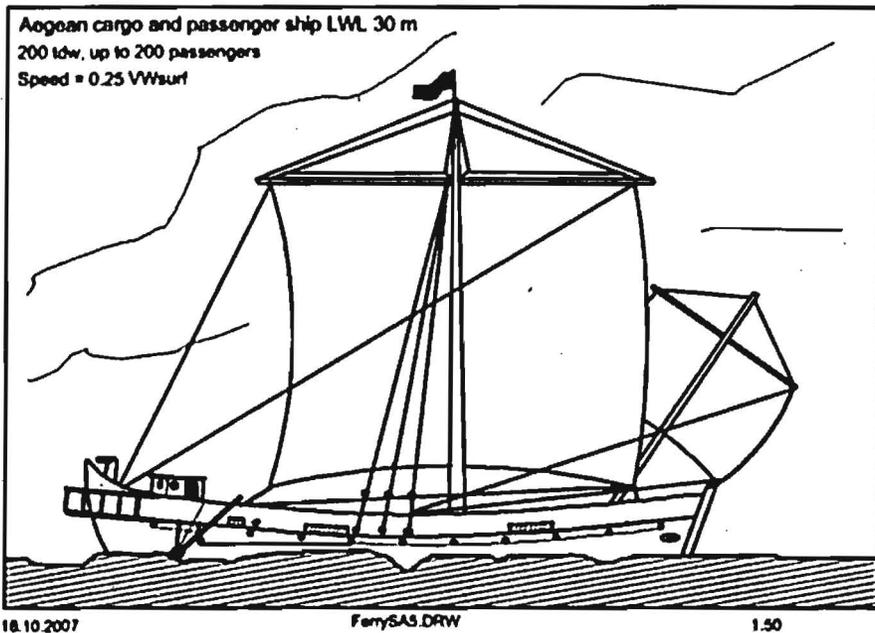


Abbildung 1. Seitenansicht eines hypothetischen Fracht- und Fahrgastsegles für den Einsatz im östlichen Mittelmeer (Skizze vom Verfasser)

Ruderantrieb ist in der Antike für Kriegsschiffe oder Truppentransporter nachgewiesen. Diese Fahrzeuge besaßen aber nur eine geringe oder gar keine Eignung für kommerzielle Seetransporte. Es gibt keinen Anlaß zu der Annahme, daß der Apostel sich für seine Seereisen ande-

rer Schiffe bedient hätte, als solcher, die im jeweiligen Fahrtgebiet gewerbsmäßig Ladungen oder Fahrgäste beförderten. Er wird folglich auch von Fall zu Fall den üblichen Fahrpreis zu entrichten gehabt haben. Über dessen Höhe ist uns kaum etwas bekannt, ebensowenig über die Leistungen, die im Rahmen des Passagevertrages zusätzlich erbracht wurden, wie die Versorgung mit Proviant oder Trinkwasser.

Im ganzen östlichen Mittelmeer herrschte in der Antike, auch im 1. Jh. n.Chr. ein lebhafter Seeverkehr. Das größte Transportvolumen wird sicher auf der Annona-Route von Ägypten nach Sizilien und weiter nach Rom abgewickelt worden sein. Hier dürften auch die größten Frachter eingesetzt gewesen sein.

Für den Verkehr zwischen Häfen rund um die Ägäis wären solche Schiffe weniger geeignet gewesen. Zum einen muß bezweifelt werden, daß ausreichende Ladungsmengen für ihre Auslastung zur Verfügung standen. Zum anderen wird nicht nur Waren- sondern auch Personenverkehr nachgefragt worden sein. Der letztere wird im Gegensatz zum ersteren besonders an schnellen Reisen interessiert gewesen sein. Man wird also mutmaßlich Schiffe eingesetzt haben, die diese zum Teil sich widersprechenden Anforderungen optimal erfüllten. Es sind mehrere Kompromißentwürfe denkbar die dieses leisten können. In Abwesenheit jeglicher konkreter Hinweise in den Quellen oder aus Wrackfunden unterstelle ich ein kombiniertes Fracht-/Fahrgastschiff mit einer Länge der Wasserlinie von knapp 30 m. In seinem Unterraum mit einer lichten Höhe zwischen 1,5 m und 1,8 m könnte es ungefähr 200 t Ladung befördern, deren Dichte insgesamt etwa 1 t/m^3 nicht überschreiten durfte. Ein Zwischendeck mit einer Höhe von ca. 1,8 m zwischen den querlaufenden Oberdecksbalken würde die leidlich bequeme Unterbringung von bis zu 200 Fahrgästen erlauben. Ein solches Schiff würde durch das günstige Verhältnis von Verdrängung zu Segelfläche verhältnismäßig schnell sein, ausreichende Windstärken vorausgesetzt.

Das Computerprogramm VoySim

Um Berechnungen ganzer Reisen durchführen zu können, ist das Programm VoySim entwickelt worden. Dieses Programm geht davon

aus, dass der Wetterverlauf über längere Zeiträume beschrieben werden kann durch eine Liste, die die zu bestimmten Zeitpunkten herrschende Windrichtung und –geschwindigkeit enthält. Eingaben sind demgemäß für je eine Wache von sechs Stunden die Richtung und Geschwindigkeit des atmosphärischen Windes, entnommen dem erwähnten MCA. Dieses ist nur eine Annäherung an die Wetterwirklichkeit. Sie ist aber wesentlich aussagekräftiger und liefert bessere Ergebnisse als nur unbestimmte Begriffe wie “günstiger aber schwacher Wind” verwendet werden. Ausgaben sind der Kurs über Grund, einschließlich der Drift, und die Fahrt über Grund.

Bisher durchgeführte Simulationen mit VoySim zeigen, daß ein im September von Alexandria auslaufendes Schiff der 600 t-Klasse westlich von Cypern nach Myra segeln konnte, während dieses bei früherem Auslaufen wegen der vorherrschenden Nordwestwinde im Sommer schwierig, nahezu unmöglich war. Es ist also kein Zufall, daß die Reisegesellschaft des Apostels in Myra ein alexandrinisches Getreideschiff vorfand. Diese Schiffe werden Myra im September und Oktober fahrplanmäßig angelaufen haben, um Fahrgäste nach Westen aufzunehmen.

Die Seereise des Apostels von Troas nach Neapolis

In Apg 16,11 wird eine Seereise des Apostels Paulus von Troas nach Neapolis (Phillippi) beschrieben. Da die Quelle keine Angaben über den genauen Zeitpunkt oder auch nur den Monat der Seereise enthält, kann diese Lücke nur durch plausible Annahmen geschlossen werden. Hierfür gibt es verschiedene Ansätze: Es wird z.B. angenommen, Paulus und seine Mitarbeiter müssten im Frühjahr gereist sein, um nur so wenig Zeit wie möglich in jenem Teil des Meeres zu benötigen. Für diese These kann auch der Umstand sprechen, dass im zeitigen Frühjahr, im April, aber auch im Mai in diesem Seegebiet von 38° bis 40° N und 24° und 27° E Winde aus SE, S und SW verhältnismäßig häufig sind. Dieses wäre für eine schnelle Reise günstig.

Um diese Antwort zu untermauern werden die Verhältnisse untersucht, die in den Sommer- und Herbstmonaten Juli bis Oktober in dem NE-lichen Teil des Ägäischen Meeres vorherrschen, insbesondere auf

der Route von Troas nach Neapolis, dem Hafen für Philippi mit oder ohne Übernachtung auf Samothrake.

Die Reiseroute führt von vom Hafen des antiken Troas zunächst nach WNW mit einem Kurs von 302° rw. Nach etwa 28 sm ist das Schiff von der Insel Gökceada frei und kann Kurs auf etwa 333° ändern. Dieser Kurs führt S-lich von Samothraki zu einem Punkt 4 sm W-lich von Samothraki Hafen. Wird also Ag 16:11 so gedeutet, dass Samothraki nicht nur passiert sondern angelaufen wurde, so ist dieses bei vorherrschenden Winden aus SW über W bis NW gut möglich. Ein Verlassen des Hafens ist allerdings dann nicht möglich, wenn nicht eine Winddrehung stattgefunden hat.

Der Punkt wurde aber so gewählt, dass von hier aus bei jedem Wind sicher weiter gesegelt werden kann. Wird Samothraki Hafen nicht angelaufen, so führt der neue Kurs 303° rw zur Durchfahrt N-lich von Thasos. Am E-Ausgang dieser Durchfahrt muß erneut Kurs auf 270° geändert werden. Nach der Durchfahrt an deren W-Ausgang wird mit Kurs 300° unmittelbar Neapolis angesteuert, das heutige Kavala, in der Antike Hafen für Philippi. Die Distanzen und Kurse finden sich in Tabelle 1.

Selbstverständlich gibt es noch andere mögliche Kurse, wie z.B. von Troas östlich an der kleinen Insel Karayer Adalari vorbei zur NE-Huk von Gökceada, von dort zur NE – Huk von Samothraki, von dort direkt oder mit Anlaufen von Samothraki Hafen zur E-Einfahrt zur Thasos-Straße. Es wäre auch möglich, die Insel Thasos S-lich zu umfahren, oder aber von Troas zunächst nach SSW zu steuern und Bozcaada S – lich zu umfahren. Diese Routen sind jedoch länger und wurden deshalb zunächst nicht in Betracht gezogen, da Ag 18:06 nur eine Reisedauer von zwei Tagen mitteilt, selbst wenn die Frage, zu welcher Uhrzeit von Troas ausgelaufen oder in Neapolis festgemacht wurde, offen bleibt.

Die Gesamtdistanz beträgt $104,4 \text{ sm} = 193,3 \text{ km}$. Wird der Kurs dichter unter Land abgesetzt, können einige Seemeilen eingespart werden. Jedoch liegen in den Durchfahrten Untiefen, die das benutzbare Fahrwasser einschränken. Ob diese Untiefen in antiker Zeit schon vorhanden waren, ist nicht bekannt. Für die Felsenklippe Zourapha 6,5 sm E-lich Samothraki kann das mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden.

Eine Bank 4 sm NW-lich Grenea Burnu ist möglicherweise erst in nachantiker Zeit entstanden.

Durch Kreuzschläge, die wegen ungünstiger Windrichtungen erforderlich sein können, verlängert sich die tatsächlich über Grund abzulaufende Distanz.

Als Fahrt durch das Wasser kann, abhängig von der Einfallsrichtung des Windes, zwischen 0,15 auf Amwindkursen und 0,25 auf Vormwindkursen, der Geschwindigkeit des atmosphärischen Windes⁴ angenommen werden. Die in Apg. 16.11 berichtete Reisedauer setzt also mindestens für das Teilstück Samothraki (Auslaufen am frühen Morgen) → Neapolis – (Ankunft “andern Tages” am späten Abend) – einen achterlichen Wind mit einer Geschwindigkeit von $51.5 / 36 * 0,25 = 5.7$ kn voraus, bei Seitenwind etwas schneller 9.5 kn. Das entspräche 10.6 m/s oder Windstärke 5 nach Beaufort bzw. 17.7 m/s oder Windstärke 7, eine plausible Annahme. Tatsächlich beträgt die mittlere Windgeschwindigkeit über alle Windrichtungen und einschließlich von Flauten oder Zeiten mit umlaufenden Winden von weniger als 0,5 kn im Monat Mai 7.3 kn = 13.5 m/s.

Über die Reisedauer des Teilstücks Troas → Samothraki macht die Apg jedoch keine Angabe, ebensowenig über eine Übernachtung vor Anker oder festgemacht in Samothraki Hafen.

Offensichtlich herrschen während der ganzen Schifffahrtsaison äußerst schwache Winde vor. Fast während des gesamten Beobachtungszeitraums überwiegt die Häufigkeit der Etesien mit Richtungen aus dem NE-Quadranten. Für die Reise Troas → Neapolis sind diese Verhältnisse eher günstig. Die Sturmwahrscheinlichkeit beträgt während der gesamten Saison weniger als 1%. Die höchste Windgeschwindigkeit beträgt um 18 m/s zu Beginn und Ende der Saison, gegen 14 m/s in Saisonmitte.

Ein einmastiger Rahsegler, mit oder ohne Vorsegel Artemon, kann alle Kurse anliegen, die mindestens 60° von der Richtung des atmosphä-

4. An Bord eines Seglers in Fahrt kann nur der sogenannte relative Wind gefühlt oder gemessen werden. Dieses ist die vektorielle Summe aus dem absoluten oder atmosphärischen Wind und dem Fahrtwind.

rischen Windes abweichen. Es ist offensichtlich, daß der hohe prozentuale Anteil (43,44%) von N-Wind im Juli zu Kreuzschlägen zwingt, wenn ein Kurs N-licher als 300° gesteuert wird. Weht der Wind aus NE, dann können Kurse bis 345° gesteuert werden. Winde aus allen anderen Richtungen, mit Ausnahme von NW können ausgenutzt werden, um in Richtung zum Zielhafen Distanz gut zu machen. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt mehr als 5 m/s mit einer Standardabweichung von mehr als 3,5. Damit würde auf den ersten 25 sm der Reise die Fahrt über Grund 2,43 kn betragen. Der Punkt zur Kursänderung würde in 10 bis 15 Stunden erreicht sein, abhängig von der Zahl der Kreuzschläge. Die im Juli bis August nach S bis W setzenden schwachen Oberflächenströmungen können durch Vorhalten je nach Windrichtung ausgeglichen werden und bewirken keine erhebliche Reiseverzögerung.

Auf dem Teilstück der Reise von W-lich Samothraki Hafen bis Thasos Durchfahrt werden erneut günstige Winde aus dem NE-Quadranten angetroffen, während Oberflächenströmungen vollständig fehlen. Bei mittleren Windgeschwindigkeiten von 5 und mehr m/s, im Oktober sogar 6,4, sowie Standardabweichungen von 3,5 bis über 4 ist eine schnelle Reise mit Fahrt durchs Wasser und über Grund von 2,5 kn zu erwarten. Die Distanz bis Thasos Durchfahrt von 68,3 sm wird deshalb in 35 Stunden zuzüglich gegebenenfalls Zeitverlust durch Kreuzschläge zu durchlaufen sein.

Das letzte kurze Teilstück der Reise von Thasos Durchfahrt bis Neapolis ist vom Wind besonders begünstigt. Hier treten nicht nur prozentual häufig Winde aus dem NE-Quadranten auf sondern auch vor allem im Spätsommer und Herbst höhere Windgeschwindigkeiten. Es kann deshalb bei einer mittleren Windgeschwindigkeit über alle Richtungen von 4 – 5 m/s und einer Standardabweichung im Bereich von 4 mit schnellen Reisen gerechnet werden, zumal Oberflächenströmungen bedeutungslos sind. Bei einer möglichen Durchschnittsfahrt durchs Wasser von bis zu 2.1 kn bei NE-Wind von 7,5 m/s = 13.9 im September kann die Distanz von 14 sm von Thasos Durchfahrt bis Neapolis Einfahrt in weniger als 7 Stunden durchlaufen werden. Bei NE-Wind kann der Kartenkurs von 300° hoch am Wind angelegen werden. Selbst bei N-wind wäre dieses noch gerade eben möglich

ZUSAMMENFASSUNG

Die Dauer der Seereise Troas → Neapolis wird in Apg 11 mit 2 Tagen angegeben. Die Reisesimulationen führen zu einer deutlich längeren Reisedauer mit einem Mittelwert von 2,568 Tagen. Hierfür genügte eine Windgeschwindigkeit von 7,73 kn. Allerdings traten keine Flauten auf, und auch die Windrichtungen waren so günstig, das nur 4,2 sm Umweg wegen Kreuzens in Kauf genommen werden mussten. Mit höherer Windstärke von 11,34 kn – die in diesem Seegebiet durchaus auftreten kann – wäre die Reisedauer von nur 2 Tagen zu erreichen gewesen, allerdings mit einem Anfang der Seereise bei Troas um 06:00 und einem Ende der Seereise bei Neapolis um 24:00, also Reisedauer 42 Stunden.

Diese Seereise ist folglich zu jedem Zeitpunkt der Schifffahrtsaison und mit Einschränkungen auch außerhalb davon, d.h. im Winterhalbjahr, durchführbar.

Tabelle 3. Windrichtung und -geschwindigkeit⁵ im Seegebiet 40° N 26° E (Troas) April → October

Angegeben sind jeweils die Geschwindigkeit des Oberflächenwindes in m/s und die prozentuale Häufigkeit der Windrichtung in % aller Beobachtungen. In der letzten Spalte "D" ist der Mittelwert der Windgeschwindigkeit aus allen Beobachtungen des Monats gegeben. Häufigkeiten über 10% sind grau unterlegt.

		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	D
April	Geschwindigk.	5,59	7,08	7,47	2,35	5,68	6,36	5,96	5,15	5,70
	Häufigkeit	9,15	22,22	9,48	2,29	10,46	21,90	16,34	0,98	
Mai	Geschwindigk.	5,96	6,43	5,64	5,09	6,48	4,16	3,73	2,77	4,50
	Häufigkeit	12,63	32,00	16,00	5,38	3,00	7,00	6,50	3,00	
Juni	Geschwindigk.	4,95	4,95	4,66	1,80	3,66	2,95	1,84	4,36	4,20
	Häufigkeit	12,93	32,18	14,08	2,3	5,17	11,21	6,61	7,47	

5. Die Daten aller Wind-Tabellen stammen aus dem U.S.Navy Marine Climatic Atlas of the World (MCA), Ashville 1995.

Juli	Geschwindigk.	8,27	7,02	3,60	4,74	2,47	4,38	7,21	5,28	5,30
	Häufigkeit	43,44	22,13	6,56	4,10	4,10	3,28	4,92	9,84	
Aug.	Geschwindigk.	8,03	4,96	3,41	3,50	6,06	4,86	5,78	7,85	5,20
	Häufigkeit	31,00	24,33	10,67	3,33	6,00	10,67	6,00	2,67	
Sept.	Geschwindigk.	7,93	4,47	2,12	2,57	3,60	7,46	3,04	5,59	5,30
	Häufigkeit	30,83	20,42	7,08	1,67	3,33	3,33	9,17	10,83	
Okt.	Geschwindigk.	4,63	6,34	5,09	4,57	4,50	4,02	6,54	5,20	6,00
	Häufigkeit	17,42	18,94	12,88	18,18	8,71	1,89	5,30	7,58	

Tabelle 4. Relative Häufigkeit von Flauten im Seegebiet 40° N 24° E (Kavala)

April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
15%	7%	4%	19%	9%	0%	4%

Angegeben ist der Prozentsatz der Beobachtungen, bei denen die Bestimmung der Windrichtung nicht möglich war. Hinzu kommen Beobachtungen bei denen die Windgeschwindigkeit weniger als 1 m/s betrug, so dass zwar Windrichtung und -geschwindigkeit festgestellt werden konnten, ein Segeln jedoch unmöglich war. Diese haben eine Häufigkeit von regelmäßig um 10%.

Tabelle 5. Oberflächenströmungen im Seegebiet 40° N 26° E (Troas) Juli → October

Die Geschwindigkeit der Oberflächenströmung ist in m/s angegeben. Die Häufigkeiten sind in % aller Beobachtungen angegeben.

		N	NE	E	SE	S	SW	W	NE
April	Geschwindigk.						0,15		
	Häufigkeit						100		
Mai	Geschwindigk.			0,05			0,62	0,26	
	Häufigkeit			25			50	25	
Juni	Geschwindigk.	0,77				0,76		0,21	
	Häufigkeit	20				60		20	

Juli	Geschwindigk.					0,49	0,31	0,21	
	Häufigkeit					66,67	16,67		16,67
Aug.	Geschwindigk.					0,39	1,03	0,77	
	Häufigkeit					50	25	25	
Sep.	Geschwindigk.					0,62			
	Häufigkeit					100			
Okt.	Geschwindigk.								
	Häufigkeit								

Die Seereise Troas —> Neapolis kann auch in den Sommer- und Herbstmonaten Juli bis Oktober durchgeführt werden.

Eine Übernachtung in Samothraki Hafen wird für unwahrscheinlich gehalten, da die Ankunftszeit dort in die tiefe Nacht fällt, wenn Troas am frühen Morgen verlassen wurde. Auch Versorgungsbedürfnisse mit Proviant oder Frischwasser dürften so kurz nach dem Verlassen von Troas noch nicht aufgetreten sein. Ein Krankheitsfall z.B. würde in Apg. 16.11 sicher als außergewöhnliches Vorkommnis Erwähnung gefunden haben. Hier scheint wieder einmal die Denkgewohnheit der Nicht-Seeleute zu wirken, die sich keinen Hafen in Sicht vorstellen können, ohne ihn auch anzulaufen.

Die Distanzen und Kurse wurden nach dem Mittelbreiten-Verfahren errechnet und weisen geringfügige Ungenauigkeiten im Nachkommabereich auf.

DIE SEEREISEN VON KORINTH NACH EPHEBUS UND ZURÜCK

Seereisen von Ephesus nach Korinth

In der Kapitelüberschrift wurde bewusst das Wort Seereise in der Mehrzahl verwendet, da die Route insgesamt sieben Male, davon drei in der Richtung Korinth – Ephesus und vier in Richtung Ephesus –Korinth durchlaufen wurde. Sechs dieser Seereisen wurden nacheinander durch-

geführt, wie sich aus den mitgeführten Briefen und den darauf gegebenen Antworten ergibt. Lediglich die Reise der Chloe kann hier außer Betracht bleiben. Sie könnte unmittelbar nach der Absendung von Kor B erfolgt sein.

Im Jahre 54 n. Chr. fiel der Frühlingsvollmond in Jerusalem auf den 10. April, 23:49 MOZ. Pfingsten fiel demnach auf den 31. Mai bzw. 1. Juni.

Die Angabe, dass die Eröffnung der Schifffahrt am 10. März stattgefunden habe, muß mit Zurückhaltung bewertet werden. Zwar schreibt Vegetius in seinen *Praecepta Belli Navalis XXXVIII*, die als Quelle vielfach herangezogen werden: "Ex die igitur idus Novembres usque in diem sextum idus Martias maria clauduntur". Er fügt aber am Ende dieses Abschnitts die Einschränkung hinzu, dass die Handelsschifffahrt zwar schon geschäftig sei "...quam cum privatarum mercium festinat audacia". Allerdings bezieht sich dieses überwiegend auf den Zeitraum 10. März bis 15. Mai, es kann aber dadurch nicht ausgeschlossen werden, dass bei guten Verhältnissen mindestens einzelne gewinnbringende Seereisen auch schon vor dem 10. März unternommen wurden. Dieses würde auch dafür sprechen, dass sich während der Wintermonate Ladungen angesammelt hatten, die auf Abfuhr warteten und mutmaßlich höhere Frachten zu zahlen bereit waren, desgleichen zahlende Fahrgäste. Die hieraus sich ergebenden ökonomischen Anreize können sehr wohl bewirkt haben, dass Stephanas und seine Begleiter schon vor dem 10. März Korinth bzw. Kenchrea verlassen konnten, wenn auch vielleicht nur wenige Tage.

Seereise Korinth → Ephesus und zurück im April und Mai 54 n. Chr.

Diese Seereisen können grundsätzlich über 2 Routen durchgeführt werden.

Route 1 führt ostgehend um Kap Sunion herum, auf die N- Seite von Andros und von dort auf direktem Kurs nach Ephesus (heute Kusadaci). Diese Route 223 sm lang.

Route 2 führt auf der S- Seite der Kykladen nach Osten, auf der W- Seite von Samos nach NO und schließlich nach dem Erreichen von Route 1 nach Ephesus. Diese Route hat eine Länge von 238 sm.

Die angegebenen Routenlängen sind Mittelwerte, sie ergeben sich aus der Annahme, dass die Schiffsleitungen es bevorzugen, von Festland

oder Inseln bestimmte Mindestabstände einzuhalten, wenn die herrschende Windrichtung, Sichtweite und ähnliches mehr das gestatten.

Für diese Studie ist es unerheblich, ob es noch weitere Routen gab, die z.B. aus verschiedenen Teilstücken der Routen 1 und 2 zusammengesetzt sein könnten. Es kann durchaus unterstellt werden, dass die antiken Nautiker diese Möglichkeiten kannten.

Tabelle 6. Kurse und Distanzen sowie Wegepunkte Korinth → Ephesus über Route 1 N-lich von Andros

Gegeben sind die Bezeichnungen der Wegepunkte, die Kurzbeschreibung von deren Ort, die geographische Breite und Länge sowie die Distanz über Grund (Loxodrome)

Wege-Punkt	Ort	Breite N	Länge E	Kurs Ostgehend	Kurs Westgehend	Distanz sm
Korinth	Ansteuerung	37°55′	23°03′	98°	262°	30,8
A	S-l. Piräus	37°51′	23°39′	155°	335°	14,1
B	K. Sunion ↑ 255° 13sm	37°36′	23°45′	106°	286°	14,8
2	K.Sunion ↑ 345° 7sm	37°32′	24°02′	46°	314°	44,4
3	5 sm N-l. N-Huk Andros	38°05′	24°47′	97°	263°	
Ephesus	Ansteuerung Kusadasi	37°53′	27°17′			118,8
				Gesamt		222,9

Tabelle 7. Kurse und Distanzen sowie Wegepunkte Korinth → Ephesus über Route 2 S-lich von Mikonos, N-lich von Ikaria und Samos

Wege-Punkt	Ort	Breite N	Länge E	Kurs Ostgehend	Kurs Westgehend	Distanz sm
Korinth	Ansteuerung	37°55′	23°03′	98°	262°	30,8
A	S-l. Piräus	37°51′	23°39′	155°	335°	14,1
B	K. Sunion ↑ 255° 13sm	37°36′	23°45′	106°	286°	14,8
2	K.Sunion ↑ 345° 7sm	37°32′	24°02′	143°	223°	21,2
5	SW-Huk Kithnos ↑ 213° 3sm	37°15′	24°19′	80°	260°	22,6
C	S-Huk Siros ↑ 235° 5,5sm	37°19′	24°47′	90°	270°	41,4
6	Vrak. Katapothia ↑ 34° 7sm	37°19′	25°39′	33°	213°	30,9
4B	Ak.Armenistis ↑ 330° 7,5sm	37°45′	26°00′	76°	256°	36,7
4A	Ak.Pangózi ↑ 30° 7,5 sm	37°54′	26°45′	92°	272°	25,3
Ephesus	Ansteuerung Kusadasi	37°53′	27°17′			
				Gesamt		237,8

Mit Namen bzw. Ziffern sind die wichtigsten Wegepunkte bezeichnet, mit Ziffern zweitrangige. Mit dem Symbol ↑ sind Orte nach Peilung (rw.) und, Abstand bezeichnet. Die in Gegenrichtung (westgehend) zu steuernden Kurse ergeben sich durch Addition oder Subtraktion von 180° von den ostgehenden Kursen.

Obwohl die Route 1 kürzer ist als Route 2, hängt ihre Benutzbarkeit von den herrschenden Windverhältnissen ab. Eine ausführlichere Darstellung würde hier den Rahmen sprengen. Das gleiche gilt für die Beschreibung weiterer möglicher Routen, z.B. von WP 6 S-lich um Samos herum.

Tabelle 8. Ein Beispiel: Auswertung von Reisesimulationen Korinth → Ephesus über die Nordroute im April

Schiffstyp: Schnelle Föhre				Loxodromische Distanz 222,9 Seemeilen		
Monat:	April			Über Nordroute 1		
Reise- dauer	Distanz über Grund	Durchschnittsfahrt über Grund Loxodrome		Absolute Windgeschwindigkeit	Zusatzdistanz durch Kreuzen	
Stunden	Seemeilen	Knoten	Knoten	Knoten	Seemeilen	%
90,0	226,4	2,5	3,8	14,5	3,5	1,6
189,5	246,3	1,3	2,6	10,3		
164,8	238,9	1,4	3,6	12,1	16,0	7,2
113,3	227,4	2,0	3,5	12,5	4,5	2,0
144,9	223,9	1,5	3,4	10,4	1,0	0,4
Summe				In Fahrt		
702,5 h				19,1		
Mittelwert					Gesamt	
140,5 h	232,6 sm	1,7 kn	3,4 kn	10,3 kn	6,3 sm	-0,4
6,2 d						
Standardabweichung				Sturm		
26,0 h	9,6 sm	0,5 kn	0,5 kn	Wache 31/14	6,7 sm	
				38 kn		
Zeitverluste durch Flauten, Beidrehen usw.						63,7 h

Diese Auswertung zeigt sowohl die Wichtigkeit ausreichender Windgeschwindigkeit, als auch die Bedeutung nicht oder nur in geringem Umfang angetroffener Flauten. So waren schnelle Reisen mit einer mittleren Dauer von 4,519 Tagen durchzuführen. Auf der dritten und vierten

Reise konnten auch durch "Eckenschrammen" 4,6 bzw. 4,0 sm gewonnen werden.

Tabelle 9. Ein weiteres Beispiel; Auswertung von Reisesimulationen Ephesus → Korinth über die Südroute im Mai

Schiffstyp: Schnelle Fähre				Loxodromische Distanz 222,9 Seemeilen		
Monat: April		Über Nordroute 1				
Reise- dauer	Distanz über Grund	Durchschnittsfahrt über Grund über Grund Loxodrome		Absolute Windgeschwindigk	Zusatzdistanz durch Kreuzen	
Stunden	Seemeilen	Knoten	Knoten	Knoten	Seemeilen	%
91,6	222,6	2,4	6,3		-0,3	-0,1
163,8	240,8	2,5	3,5	24,8	17,9	7,4
76,4	219,2	2,9	4,7	23,3	-3,7	-1,4
96,2	236,3	2,3	3,7	20,2	-13,4	-5,7
174,4	242,8	1,4	4,5	13,4	19,9	8,2
132,3	227,3	1,7	3,9	18,1	4,4	2,0
182,9	224,6	1,2	3,0	16,4	1,7	0,8
125,2	257,7	2,1	3,2	23,3	34,8	15,6
154,8	245,8	1,6	2,8	12,3	22,9	10,3
133,1	226,8	1,7	3,6	17,3	3,9	3,9
Summe						
1330,6				In Fahrt		
Mittelwert				19,7		
133,1 h	234,4 sm	1,9 kn	3,9 kn	Gesamt	8,8 sm	3,8
5,5 d				9,4 kn		
Standardabweichung						
36,4 h	10,9	1,9 kn	0,5 kn		14,6 sm	
Zeitverluste durch Flaute, Beidrehen usw.						63,6 h

Schlußfolgerungen

Aus den obenstehenden Tabellen ergibt sich, dass die Seestrecke Korinth --> Ephesus in beiden Richtungen in deutlich weniger als 10 Tagen durchlaufen werden konnte, nämlich in 6 bis 7 Tagen, in Einzelfällen auch weniger, z.B 4,5 Tagen. Das bedeutet, dass das Itinerar nicht in den Juni hineinreicht, also zwischen Pessach und Pfingsten durchgeführt werden konnte. Entsprechend gab es keine Notwendigkeit, noch weitere Simulationen für den Juni durchzuführen.

Die Reise des Apostels durch Mazedonien und Achaja nach Jerusalem

Der Apostel hatte beabsichtigt, nach Syrien zu reisen, wie in Apg 20.3 mitgeteilt wird. Obwohl hierzu nichts Genaues mitgeteilt wird, darf angenommen werden, dass diese Reise über See geführt hätte. Suhl spricht von einem Pilgerschiff. "Da ihm die Juden nachstellten...", änderte er jedoch seine Reisepläne und zog zunächst nach Mazedonien, mutmaßlich auf dem Landwege.

DIE REISEN DES APOSTELS VON KORINTH NACH JERUSALEM

Die Seereise des Apostels von Neapolis nach Troas

Die Seereise von Assos nach Patara und weiter nach Tyrus, Ptolemais und Caesarea ist Teil einer kombinierten Land und Seereise des Apostels von Korinth nach Jerusalem. Dort sollte die in Griechenland eingesammelte Kollekte der Gemeinde übergeben werden. Dieses sollte möglichst vor dem Pfingstfest geschehen.

Diese Reise ist der erste Teil der Reise nach Jerusalem, der tatsächlich über See zurückgelegt wird. Andere Seereiseabschnitte werden später folgen.

Die Dauer dieser Reise wird in Apg. 20.6 mit "...bis in den fünften Tag..." angegeben. Wird dieses als 96 < 120 Stunden angenommen, so ist es mit den oben für die Gegenrichtung im einzelnen geschilderten Betrachtungen sehr gut vereinbar, da bei herrschenden Winden aus NE oder E mit schnellerer Reise zu rechnen ist. Offensichtlich ist die lange Reisedauer von über 5 Tagen auf die langen, insgesamt durchschnittlich 60,44 h betragenden Flauten zurückzuführen.

Die Seereise des Apostels von Assos nach Patara

Es wurde das Jahr 55 nChr als Reisejahr angenommen, und zwar um für die letzte Reise von Tyrus nach Rom das Jahr 58 nChr annehmen zu

können. In diesem Jahr lag nämlich das in der Apg erwähnte "Fasten" im Oktober, in den vorangehenden und nachfolgenden Jahren jedoch im September, also noch in der Schifffahrtssaison.

Die gesamte Seedistanz beträgt 351.5 Seemeilen. Geringe Abweichungen sind möglich, wenn der Kurs näher an bekannten Untiefen vorbei abgesetzt wird.

Die Reisedauer kann in anderen Jahren länger oder kürzer sein, da in den Monaten April, Mai oder Juni nicht die gleichen Windverhältnisse herrschen.

Tabelle 10. Plan der Seereise Assos – Patara - Tyros

Zeitplan für die Seereise Assos - Patara – Tyros

	Planung	Simulation	
01.04.55	Passah		
02.04.55	Ungesäuerte Brote		
03.04.55	Ungesäuerte Brote		
04.04.55	Ungesäuerte Brote		
05.04.55	Ungesäuerte Brote		
06.04.55	Ungesäuerte Brote		
07.04.55	Ungesäuerte Brote		
08.04.55	Ungesäuerte Brote		
09.04.55	Ungesäuerte Brote		
10.04.55	Seereise Philippi - Troas	Reisedauer gem. Apg. 20,6	
11.04.55	Seereise Philippi - Troas		
12.04.55	Seereise Philippi - Troas		
13.04.55	Seereise Philippi - Troas		
14.04.55	Seereise Philippi - Troas		
15.04.55	Aufenthalt Troas	Aufenthalt Troas gem. Apg. 20,6	
16.04.55	Aufenthalt Troas		
17.04.55	Aufenthalt Troas		
18.04.55	Aufenthalt Troas		
19.04.55	Aufenthalt Troas		
20.04.55	Aufenthalt Troas		
21.04.55	Aufenthalt Troas		
22.04.55	Anreise Troas - Assos	Reisebeginn gem. Apg. 20,13	
23.04.55	Seereise Assos - Mytilene	Seereise Assos – Milet	Reisedauer
24.04.55	Seereise Mytilene - Chios	Seereise Assos – Milet	
25.04.55	Seereise Chios - Samos	Seereise Assos – Milet	
26.04.55	Seereise Samos - Milet	Seereise Assos – Milet	
27.04.55	Seereise Milet - Kos	Seereise Assos – Milet	
28.04.55	Seereise Kos - Rhodos	Seereise Assos – Milet	6 Tage
29.04.55	Seereise Rhodos - Patara	Seereise Milet – Patara	+1.7 Tage

30.04.55		Seereise Milet – Patara	
01.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Milet – Patara	
02.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Milet – Patara	
03.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Milet – Patara	
04.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Milet – Patara	6 Tage
05.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Liegetag Milet	+ -3.1 Tage
06.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Patara – Tyrus	
07.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Patara – Tyrus	
08.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Patara – Tyrus	
09.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Patara – Tyrus	
10.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Patara – Tyrus	
11.05.55	Seereise Patara - Tyrus	Seereise Patara – Tyrus	
12.05.55	Seereise Tyrus - Ptolemais	Seereise Patara – Tyrus	
13.05.55	Seereise Ptolemais - Cäsarea	Seereise Patara – Tyrus	
14.05.55		Seereise Patara – Tyrus	
15.05.55		Seereise Patara – Tyrus	10.5 Tage
16.05.55		Seereise Tyrus - Ptolemais	+ -6.5 Tage
17.05.55		Seereise Ptolemais - Cäsarea	
18.05.55			
19.05.55	Pfingsten	Pfingsten	

Durch den siebentägigen Aufenthalt in Tyrus (Apg 21.4) wurde das Erreichen von Jerusalem vor Pfingsten allerdings in Frage gestellt.

Es wurden keine Zwischenhäfen angelaufen, da dieses regelmäßig mehrere Stunden Verzögerung bedeutet hätte, am meisten für Samos, am wenigsten für Mytilene.

Es wurde der Mittelwert der Reisedauer aus je fünf Simulationen pro Teilstück eingesetzt.

Berücksichtigt man die Standardabweichungen, so können entsprechend kürzere aber auch längere Reisen angenommen werden. Allerdings liegt keine Normalverteilung vor, so daß die grafische Darstellung mit der bekannten Glockenkurve nicht möglich ist.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die gewünschte rechtzeitige Ankunft in Jerusalem zu erreichen war, wenn auch keinesfalls mit Sicherheit. Die Durchfahrten hinter und zwischen den Inseln des Dodekanes und weiter Südlich beiderseits um Rhodos sind zum Teil sehr eng, so dass bei ungünstiger Windrichtung auch gekreuzt oder begedreht werden muß. Es gibt auch ausgedehnte Zeiträume ohne jeglichen Wind und damit auch ohne jeden Reisefortschritt.

Der Apostel wäre doch wohl besser beraten gewesen, wenn er bereits ab Korinth den Seeweg gewählt hätte und über Ephesus – Milet – Pata-

ra gereist wäre. Auch so hätte er doch den "Nachstellungen der Juden" entgehen können. Welcher Art diese Nachstellungen waren, wird nicht berichtet. Einmal ausgelaufen, hätten ihn mögliche Verfolger kaum noch einholen können.

Jedenfalls hätte eine auch Abkürzung des siebentägigen Aufenthaltes in Troas ein Zeitpolster schaffen können.

DIE SEEREISE DES APOSTELS VON SEBASTOS⁶ ÜBER MYRA NACH KEPHALLENIA

Für den ersten Teil der Reise wurde mutmaßlich ein kleineres Schiff benutzt, da das dort abzufahrende Ladungsvolumen den Einsatz größerer Schiffe nicht rechtfertigte⁷. Das bedeutet wiederum, daß die militärische Bedeckung durch den Centurio Iulius und seine Truppe nur klein gewesen sein und vielleicht 20 Mann oder noch weniger umfaßt hat. Die römische Verwaltung wird sicher nicht den größeren Teil des in der Provinz liegenden Militärs⁸ für die Bewachung einiger weniger Häftlinge in Marsch gesetzt haben, von denen der Apostel wegen seiner Berufung an das Gericht des Kaisers. Dagegen wurden Centurionen vor der Übernahme eines neuen Dienstpostens regelmäßig zu ihrer Stammeinheit, der Prätorianer-Garde, versetzt.. Sie werden auf solchen Dienstreisen

6. Griechische Bezeichnung für Caesarea.

7. An der Ostküste des Mittelmeers gab es große Hafenanlagen unter anderem in Caesarea und Sidon, die jedoch Nutzungseinschränkungen durch Versanden ausgesetzt waren. Caesarea war außerdem Senkungen des Terrains ausgesetzt, die später zur Aufgabe des Hafens führten. Solche aufwendigen Häfen wären sicher nicht erbaut worden, wenn nicht entsprechendes Ladungsvolumen von Import oder Export dieses erfordert hätte. Darüber ist jedoch kaum etwas bekannt.

8. Die aus römischen Bürgern bestehende Legion III Augusta befand sich im 1.Jh. in Numidien in Garnison. Bei der *στειρης Σεβαστης* wird es sich folglich um ein Kohors Augusta, eine Hilfstruppe aus einheimischen Soldaten gehandelt haben. Diese hatten eine Sollstärke von entweder rund 500 oder rund 1000 Soldaten, je nach Gliederung. Einzelheiten über die in oder in der Umgebung von Caesarea lagernde Kohorte sind nicht bekannt.

von eigenen Dienern oder Freigelassenen begleitet worden sein, die ihnen Dienste als Putzer, Pferdepfleger usw. leisteten. Dieses Personal, soweit im militärischen Dienst stehend, konnte zugleich als Bewachung für die Untersuchungshäftlinge eingesetzt werden⁹.

Simulationen der Seereise von Myra nach Pylos

Auch im Oktober überwiegen in der Aegäis Winde aus NW-lichen Richtungen. Damit ist ein Einlaufen in die Durchfahrten N-lich oder W-lich von Rhodos schwierig und gefährlich. Dagegen kann bei NW-Wind auf dem Generalkurs 250° guter Fortschritt nach der S-Küste Kretas gemacht werden.

Der Umweg nach Knidos wurde zum Gegenstand einer besonderen Simulation gemacht. Diese ergab, dass die Passage der Durchfahrt Nördlich von Rhodos – heute als Steno Rhodou bezeichnet – bei allen Simulationsläufen möglich war. Voraussetzung dafür war, dass die Besatzung hervorragend im Fahren von Wende-Manövern ausgebildet und mit dem Schiff durch und durch vertraut war. In einem Falle wäre Alternative das Einlaufen in Rhodos Hafen und das Abwarten günstigeren Wetters gewesen.

Tabelle 11. Teilstrecken um Anlaufhafen Knidos

Route	Loxodromische Distanz	Mittlere Reisedauer	Mittlere Windgeschwindigkeit	Mittlere Reisegeschwindigkeit	Distanzvergrößerung durch Kreuzschläge
Myra-NElich Rhodos-Knidos	153 sm	7,58 Tage	9,8 kn	0,94 kn	61,3%
Myra-SWlich Rhodos-Knidos	186 sm	8,08 Tage	11,6 kn	0,96 kn	63,0%
Knidos- Kitherastraße	223 sm	6,94 Tage	13,5 kn	1,42 kn	13,6%
Knidos- Kouphonisi	137 sm	4,74 Tage	10,0 kn	1,44 kn	19,6%

9. Auf Grabmälern sind gefallene oder eines natürlichen Todes gestorbene Centurionen mehrfach mit ihren Dienern oder Freigelassenen abgebildet.

Für die Seereise von Myra nach Knidos gibt es zwei mögliche Routen, NWlich oder SWlich um Rhodos herum. Die letztere ist mit 186 sm rund 33 sm länger als die erstere mit 153 sm. Beide Routen sind für das Beispielschiff – Annona-Frachter - befahrbar. Auf beiden Routen wird, gleiche mittlere Windgeschwindigkeiten vorausgesetzt, die gleiche Durchschnittsfahrt auf der Loxodrome – sozusagen der Vorgelfluglinie – erreicht, 0,94 bzw. 0,96 kn. Auf beiden Routen beträgt die Distanzverlängerung für Kreuzschläge über 60%.

Die Südwestroute hat im Vergleich mit der Nordostroute den Vorteil, dass sie mehr Seeraum bietet. Muß also gekreuzt werden, so kann dieses mit längeren Schlägen geschehen, die die Besatzung weniger beanspruchen. Der Unterschied der loxodromischen Distanz ist zwar mit 33 sm keineswegs geringfügig. Jedoch ist die mittlere Windgeschwindigkeit im Bereich der SW-lichen Route signifikant höher als auf der NE-lichen Route. Dieser Vorteil wird jedoch weitgehend ausgeglichen durch die hier ungünstigeren Windrichtungen.

Bei den hier vorherrschenden NW-Winden muß entweder gekreuzt oder begedreht werden. Das ergibt sich aus der Richtung der Fahrwasser relativ zu der jeweils herrschenden Windrichtung. Demgegenüber erlaubt ein Wind aus dieser Richtung auf der NE-lichen Route vielfach, noch Kurs anzuliegen, ohne zum Kreuzen gezwungen zu sein. Es sprechen also ungefähr gleich gute Gründe für die Wahl der einen oder anderen Route. Entscheidend dürfte die Frage sein, ob denn ein Anlaufen von Knidos überhaupt notwendig war, und bejahendenfalls, zu welchem Zweck. Die Apg teilt hierüber nichts mit. Vorstellbar ist die Ergänzung der Bestände von Proviant und Trinkwasser für die große Zahl der Menschen an Bord sein.

Für die Wahl der Route N-lich von Kreta nach Westen ist ein Anlaufen von Knidos nicht erforderlich. Es genügt, wenn W-lich von Rhodos oder, wenn z.B. länger anhaltender NW-Wind diese Passage erschwert oder unmöglich macht, W-lich von Karpathos nach N bis NW gesegelt wird, bis 36° N-licher Breite erreicht sind, von dort weiter mit ziemlich genau W-Kurs. Da beiderseits der Kurslinie ausgedehnte Streifen von tiefem, hindernisfreien Wasser zur Verfügung stehen, kann auch weniger günstiger Wind ausgenutzt werden. Allerdings treten N-lich von Kre-

ta im Oktober sowohl lang andauernde Flaute auf, als auch Starkwind oder Sturm. Bei den Simulationen für diese Route wurde angenommen, dass bei Windgeschwindigkeiten von 35 kn und darüber beigedreht werden musste, weil die Segel am Wind einer höheren Belastung mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr gewachsen waren. Bei schwächeren Winden aus W wurde von Fall zu Fall geprüft, ob der verfügbare Seeraum ein Kreuzen gestattete oder nicht.

Es muß noch hervorgehoben werden, dass das Auslaufen von Knidos bei nahezu jedem Wind möglich war. Da die Ausreise je nach Wetterlage entweder durch Passage N-lich oder aber S-lich von Nisos Tilos durchgeführt werden konnte, musste auch kein günstiger Wind abgewartet werden.

Die Passage von Knidos bis zur Kithera-Straße war in jedem Fall befahrbar. Da sie auf fast genau W-Kurs verläuft und beiderseits ausgedehnte Streifen tiefen, hindernisfreien Wassers aufweist, wären mit einem Minimum von Zusatzdistanz für Kreuzschläge und verhältnismäßig hoher durchschnittlicher Windgeschwindigkeit und entsprechend hoher Zielgeschwindigkeit günstige Reisen durchzuführen gewesen. Situationen, die wie in Apg 27,7 eine Aufgabe der Routenplanung N-lich Kreta erzwungen hätten, waren in den durchgeführten Reisesimulationen nicht aufgetreten.

Zu untersuchen war dennoch, ob der Weg durch den Steno Kasou vorbei an Cap Salmone –heute Akra Sideros– zur kretischen SE-Ecke mit der vorgelagerten Insel Kouphonisi im Vergleich mit der N-Route Vorteile bot. Vor allem war zu untersuchen, ob diese Route befahrbar blieb, wenn der Weg nach Westen durch starke bis stürmische Westwinde verlegt war. In den Simulationen war dieses in dem Seegebiet, in dem die Entscheidung für Kithera oder für Kouphonisi zu treffen war, ausnahmslos nicht der Fall. Es konnte nach Westen oder nach Kouphonisi weitergesegelt werden. Allerdings wurde sehr viel weiter W-lich vereinzelt Starkwind aus W angetroffen. In den Simulationen wurde in einer solchen Situation beigedreht, da wegen der verhältnismäßigen Enge des Fahrwassers ein Kreuzen zwar möglich, aber nicht ratsam gewesen wäre. Natürlich wäre es in diesen Fällen möglich gewesen, zurückzulaufen und um Cap Salmone herum nach Süden in Richtung Kouphonisi zu steuern.

Auf dieser Route trat nur 13,6% Routenverlängerung durch Kreuzschläge ein, die sich im Mittel nur auf 26,72 sm beliefen. Die mittlere Windgeschwindigkeit betrug 10 kn. Demgemäß wurde eine Durchschnittsfahrt von 1,44 kn auf der Loxodrome erreicht. Die mittlere Dauer der Seereise von Knidos nach querab Kouphonisi betrug 113,7 Stunden = 4,738 Tage.

Es ist weiter untersucht worden, ob die Route von Knidos entweder W-lich oder E-lich um Tilos herum befahrbar oder durch ungünstige Winde versperrt war. Dieses war bei sämtlichen Simulationsläufen nicht der Fall. Obwohl auch hier länger dauernde Flauten angetroffen wurden, sowie vereinzelt auch Winde aus S-lichen –ungünstigen– Richtungen konnte fast ausnahmslos der jeweilige Kurs angelegen werden.

Fast mit Sicherheit hat das Schiff, auf dem Paulus fuhr, Kaloi Limenes nicht angelaufen oder dort geankert, da dieses bei NW-lichem Wind unmöglich war¹⁰. Der in Apg. 27.8 erwähnte Südwind hätte dagegen ein Einlaufen nach Kaloi Limenes ermöglicht, das anschließende Auslaufen aber keineswegs begünstigt, sondern sehr gefährlich oder gar unmöglich gemacht. Er wäre aber ein günstiger Wind gewesen, um von einer Position etwa 5-10 sm seewärts südlich von Kaloi Limenes Kap Lithinon zu passieren und dann Kurse nach Phoenix zu steuern. Ich schließe daraus, dass der in Apg 27.10 ff. beschriebene Schiffsrat eben auf dieser Position in See stattgefunden hat, da sonst die genauen Angaben über die Entwicklung der Windlage und die daraus gezogenen Schlüsse unsinnig wären.

10. Ein Rahsegler kann, vereinfacht dargestellt, alle Kurse steuern, bei denen der atmosphärische Wind von querab bis achteraus einkommt. Ausnahmsweise kann auch höher an den Wind gegangen werden. Hierbei tritt jedoch eine zunehmende Drift auf, die den Distanzgewinn gegen den Wind nach Luv wieder aufzehrt. Die Zusammenhänge sind zu komplex, um im Rahmen dieses Beitrages umfassend dargestellt werden zu können. Die Drift ist der Winkel zwischen der Kielrichtung des Schiffes und seinem Kurs über Grund.

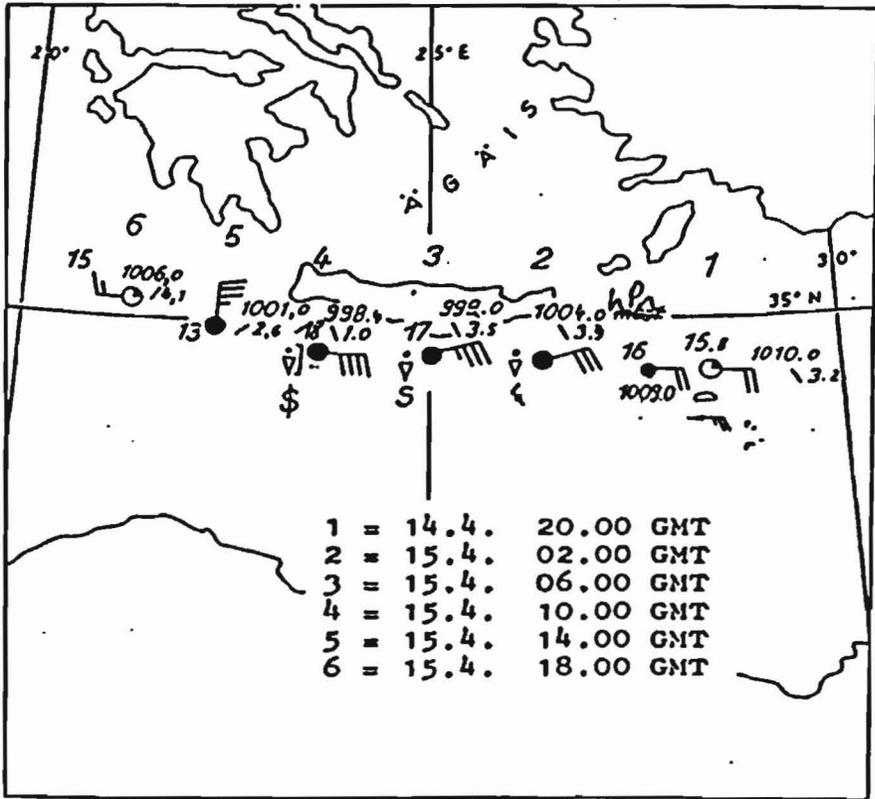


Abbildung 2. Bild 2: Streckenwetter S-lich von Kreta bei Schirokko

Quelle: Autorenteam: SEEWETTER, 1.Aufl. DSV-Verlag, Hamburg 1984

Der mäßige Südwind, der uns in Apg 27,15 berichtet wird, wird von Warnecke richtig als Folge einer Schirokko-Wetterlage gedeutet. Warnecke übersieht jedoch eine Erscheinung, die beim Auftreffen eines Windes auf hohes Festland auftritt. Die Isobaren werden parallel zur Küste abgelenkt und ihre Abstände voneinander dadurch vermindert. Dieses hat ein Zunehmen der Windgeschwindigkeit zur Folge, und zwar in der Größenordnung von mehreren Windstärken. Eine Luftströmung, die aus S-lichen Richtungen auf die kretische S-Küste trifft, würde in dieser Weise abgelenkt, verstärkt und aus E-lichen Richtungen wehen. Dabei ist durch den Verlauf der Küste die Windrichtung ENE als die wahrscheinlichste ausgewiesen.

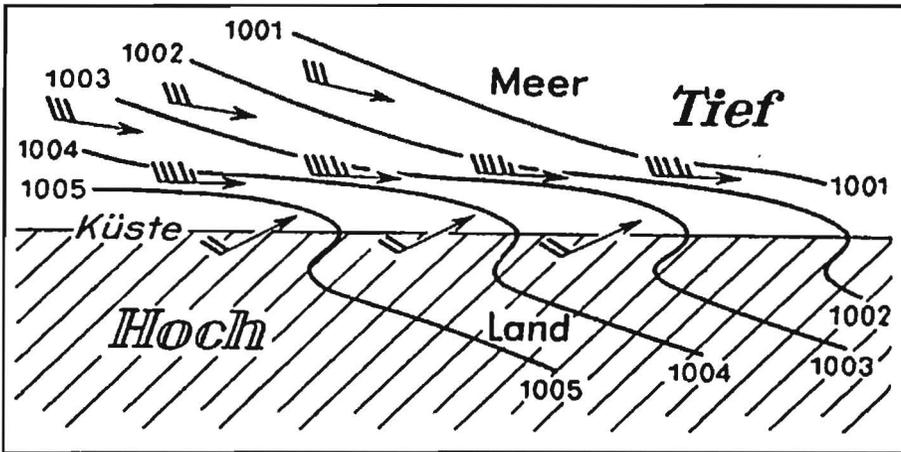


Abbildung 3. Isobarenknick vor einer Leeküste

Quelle: Kaufeld/Dittmer/Doberitz: MITTELMEERWETTER,
2. Aufl. Bielefeld: Klasing, 1995

Viele Wissenschaftler haben Mühe und Scharfsinn daran gewandt, den von Luther mit "Windsbraut" übersetzten terminus technicus "ανεμος τυφονικος" zu übersetzen und zu deuten. Die Ergebnisse sind jedoch aus der Sicht des Naturwissenschaftlers unbefriedigend. Es ist eine Tatsache, dass es echte tropische Wirbelstürme im Mittelmeer nicht gibt. Im Schrifttum wird aber über subtropische Wirbelstürme berichtet, die im Mittelmeer in Abständen von mehreren Jahren auftreten können, vor allem vor der tunesischen Nordküste. Von den echten oder tropischen Wirbelstürmen unterscheiden sie sich vor allem durch das Fehlen des Orkansturmes in der Nähe des Auges. Sie werden häufig begleitet von kleineren Luftwirbeln, von den Meteorologen als Tromben bezeichnet, die über See als sogenannte Wasserhosen auftreten. Diese haben jedoch nur einen Durchmesser in der Größenordnung von einigen zehn Metern. In der Nähe ihres Zentrums können engräumig hohe Windgeschwindigkeiten auftreten, die ein erhebliches Schädigungspotential aufweisen. Tromben, auch als Wasserhosen bezeichnet, können im ganzen Mittelmeer auftreten, mit einem Häufigkeitsmaximum im Oktober.

Das Wort τυφονικος hat sicher keine Verwandtschaft mit der chinesischen Bezeichnung für die NW-pazifischen Wirbelstürme Tai Fun (Großer Wind).

Als den Hafen Phoenix hat Warnecke das messenische Pylos – heute Pilos - identifiziert. Ihm ist zuzustimmen, denn die gesamte S-Küste Kretas weist keinen sicheren Überwinterungshafen auf. Auch die Buchten von Lutro oder Phoinikias, die als Äquivalente für Phönix –Apg 27, 12–gedeutet werden, sind zum Überwintern völlig ungeeignet und unsicher.

Die mit VoySim2004 durchgeführten Simulationen der Seereisen eines 600t-Schiffes von Myra nach Klauda unter den beschriebenen Annahmen (Abschneiden des Umweges über Knidos und Nichteinlaufen nach Kaloi Limenes) zeigen, daß die durchschnittliche Reisedauer für diese Seestrecke 10,13 Tage betrug, mit einer Standardabweichung von 26,8 Stunden. Diese Reisedauer dürfte etwas zu kurz sein, weil bei der Simulation Kompaßkurse eingesetzt wurden, während vor 2000 Jahren vielfach nach Landmarken, also über Umwege gesteuert sein dürfte.

Auf der Teilstrecke Klauda nach Pylos von rund 200 sm Distanz wurde eine Durchschnittsfahrt von 1,43 kn erzielt. Das entspricht einer Reisedauer von 6,7 Tagen, mit einer Standardabweichung von 49,2 Stunden.

Bei drei der zehn simulierten Seereisen war das Anlaufen von Pylos nicht möglich, und es wurde nach NW weiter gesegelt. Für die rund 301 Seemeilen von Klauda nach Kephallenia sind im Durchschnitt 1,47 kn anzusetzen, mit einer Standardabweichung von 0,55 kn. Das entspricht einer Reisedauer von 9,4 Tagen mit einer Standardabweichung von 70,7 Stunden.

Die Bestätigung der Aussage in Apg. 27.27 – “...vierzehnte Nacht...” ergibt sich aus folgenden Überlegungen:

Die angegebene Reisedauer bezieht sich auf die Seereise von Myra nach Kephallenia.

Nach den Simulationen ist für diese Strecke eine mittlere Reisedauer von $10,13 + 9,4$ Tage = 20,53 Tage anzusetzen. Die Standardabweichung beläuft sich auf $26,8 + 70,7 = 97,5$ Stunden = 4,0 Tage. Das führt auf eine Reisedauer von 16,5 Tagen. Die angegebene Zeit” ... vierzehnte Nacht ... “liegt also an der Grenze der 1σ -Abweichung¹¹, in der bis zu 33% aller beobachteten Werte zu erwarten sind.

11. In der mathematischen Statistik wird mit dem griechischen Buchstaben σ die Standardabweichung einer Punktmenge von ihrem Mittelwert bezeichnet. Für $\sigma=1$ sind beiderseits des Mittelwertes rund 33% der Messwerte erfasst.

In die Simulationen wurde eine mittlere Windgeschwindigkeit von ca. 10 m/s eingesetzt. Tatsächlich wäre auf dieser Seestrecke eine mittlere Windgeschwindigkeit von 10,5 m/s zu erwarten gewesen. Die Standardabweichung der Windgeschwindigkeit beträgt laut MCA in diesem Gebiet im Oktober bis zu 4 m/s. Die Schilderung der Windverhältnisse in der Apg 27, 14 ff. führt zu der Vermutung, dass die mittlere Windgeschwindigkeit im Oktober des Jahres 58 n.Chr. höher war als das langjährige Mittel. Solche Erscheinungen sind nicht ungewöhnlich.

Es darf nicht übersehen werden, dass die Angabe „...vierzehnte Nacht...“ nicht von der heute üblichen Präzision ist. Zum einen ist unbekannt, wann die Reise angetreten wurde, von welchem Zeitpunkt an folglich die Nächte gezählt wurden¹². Es ist nicht ausgeschlossen, dass das Auslaufen bis zur Ansteuerungsposition sehr zeitaufwendig war.

Auch das Überwintern des alexandrinischen Schiffes bei der Insel Kephallenia nach Apg 28,11 findet seine Erklärung. Offensichtlich wurde der Kurs entlang des Ionischen Inselbogens vor allem gegen Saisonende gewählt, um im Falle von Wetterverschlechterungen geeignete Überwinterungshäfen in Reichweite zu haben. Hierfür kamen, wie oben ausgeführt, vor allem das messenische Pylos und Melite auf Kephallenia in betracht.

Die Alternative Malta.

Bis zur Neubestimmung durch Metzler und Warnecke wurde die Ortsbezeichnung *μελιτη* vielfach als ein Synonym für Malta gedeutet.

Zu untersuchen ist deshalb auch, ob Malta aus dem Seegebiet um Klauda erreicht werden konnte, und zwar entweder begedreht treibend, oder aber nach dem Willen der Schiffsführung unter Segeln.

Der laut Apg 27,14 einsetzende starke bis stürmische Wind aus NO wäre für eine Reise nach Malta günstig gewesen. Winde dieser Stärke

12. In der heutigen Seefahrt wird „Anfang der Seereise“ vom Kapitän befohlen, sobald der Lotse von Bord gegangen ist, in der Regel bei dem Ansteuerungsseezeichen, wie z.B. ELBE I.

sind für das Seegebiet westlich von Kreta im Monat Oktober allerdings nur für weniger als 1% aller Beobachtungen nachgewiesen, also ziemlich selten. Solche Verhältnisse wären aber auch günstig für die direkte Ansteuerung von Syrakus oder Messina gewesen, also in Richtung auf das eigentliche Reiseziel, einen der westitalienischen Häfen. Das Schiff war nicht nach Malta bestimmt, sondern man wollte zunächst nach Pylos, dem in der Jahreszeit bestgeeigneten Überwinterungshafen. Dementsprechend wurde mutmaßlich nicht ein Kurs auf die freie See hinaus gesteuert, zumal ja auf diesem Kurs das befürchtete Vertreiben in die große Syrte hätte eintreten können, sondern so hoch am Wind wie möglich, um nach Abflauen und Umspringen des Windes auf westliche Richtungen doch noch Pylos zu erreichen. Es wurde auch nicht durchgehend Fahrt unter Segeln gemacht, sondern zeitweilig beigedreht, wie Apg 27,19 berichtet.

Das größte Problem der Schiffsführung dürfte es gewesen sein, daß die Landmarken außer Sicht kamen und auch eine Navigation mit Hilfe von Gestirnen wegen des bewölkten bis bedeckten Himmels nur eingeschränkt möglich war. Immerhin lagen die gefährlichen Strophaden-Inseln irgendwo voraus. Allerdings ist ein Zeitraum von mehreren Tagen mit bedecktem Himmel im östlichen Ionischen Meer so gut wie ausgeschlossen. Mindestens die annähernde Bestimmung der Nordrichtung sollte bei Tage ebenso wie bei Nacht möglich gewesen sein. Zwar gab es im 1. Jh. n.Chr. keinen Nordstern. Um den Himmelspol herum stand damals das unauffällige Sternbild "Drache". Die Hinterachsen der beiden Sternbilder "Großer Wagen" und "Kleiner Wagen" zeigten jedoch mit ihrer gedachten Verlängerung so genau durch den Himmelspol, dass die kleine Abweichung mit unbewaffnetem Auge nicht zu erkennen und für die praktische Navigation bedeutungslos war. Am Tage konnte mit einem sehr einfachen Verfahren¹³ aus dem Azimuth der Sonne durch-

13. Hierfür genügte es, am Tage vor dem Auslaufen mit Hilfe eines Schattenstabes – gnomon – das Azimuth der Sonne in beliebigen, aber gleichen Zeitabständen zu notieren, z.B. auf einer Tafel oder einem Bogen Papier. In den Tagen danach auf See waren die Sonnenazimuthe fast gleich, so dass aus einem zu beliebi-

gehend auf die Nord-Süd-Richtung ebenfalls mit einer Genauigkeit geschlossen werden, die für die praktische Navigation außerhalb von Landsicht ausreichte.

Die Distanz von einer Position S-lich Klauda zu einer Position N-lich von Malta beträgt rund 500 sm. Ein Schiff der 600 t-Klasse würde diese Strecke durchschnittlich in 333 Stunden oder 13,9 Tagen zurücklegen, immer vorausgesetzt, dass Segel gesetzt waren und das Schiff situationsgerecht geführt wurde. Hinzu käme die Distanz von Myra nach S-lich Klauda mit 305 sm, entsprechend 238,3 Stunden oder 9,9 Tagen. Im Rahmen des von der Apg. 27.27 genannten Zeitraums "...vierzehnte Nacht...", gezählt ab Auslaufen Myra, konnte Malta selbst dann kaum erreicht werden, wenn die Reisedauer erst von dem Zeitpunkt der Fahrtaufnahme nach dem Beidrehen in Lee von Klauda gerechnet wird. In diesem Punkt ist der biblische Bericht nicht eindeutig.

Völlig ausgeschlossen war das Erreichen von Malta aber für das **beigedrehte** Schiff. Selbst wenn der Wind ununterbrochen mit mehr als 40 kn aus OSO geweht hätte – eine äußerst unwahrscheinliche Wetterlage – wären für die Distanz von 500 sm fast 42 Tage erforderlich gewesen.

Unklarheiten im Reisebericht

Der zwischen Kaloi Limenes und Klauda ausbrechende NO-Sturm – Apg 27,14– wäre für die Weiterreise Richtung Pylos oder direkt nach Syrakus optimal gewesen. Er wurde vermutlich jedoch zu stark, um noch Segel führen zu können. Eine Verkleinerung der Segelfläche war aber mit den für die Antike nachgewiesenen Einrichtungen kaum möglich. Folglich mußte das Großsegel ganz geborgen werden – Apg 27,17. In einer solchen Lage nimmt ein Schiff von selbst eine sichere Lage zum Wind ein, wobei dieser etwas vorlich zur Querabrichtung einkommt.

gen Zeitpunkt beobachteten Azimuth auf die S-Richtung geschlossen werden konnte. Bei Kursänderungen war nach dem Anliegen des neuen Kurses das Schattenblatt entsprechend zu drehen.

Dicht unter der kretischen Küste konnte Seegang erst nach vielen Stunden entstehen, da hierfür die Einwirkung des Windes auf die Meeresoberfläche, von den Meteorologen als "fetch" bezeichnet, über einen längeren Zeitraum und eine ausgedehnte Fläche erforderlich ist. Mindestens das letztere ist in Küstennähe nicht möglich. Es bestand keine Notwendigkeit, das Schiff gegen den Wind zu legen. Dieses ist einem Rahsegler ohnehin nicht möglich, sondern nur einem Segler, der einen Mast weiter achtern besitzt, an dem ein Längs-Schiff-Segel geführt werden kann. Dieses Segel wirkt wie ein Steuerruder, das das Heck nach Lee und den Bug in den Wind dreht. Diese Bauart ist aber für die Antike bisher nicht nachgewiesen.

Wäre bei Ausbruch eines Sturms das Beiboot noch nicht eingesetzt gewesen –Apg. 27.16–, so wäre das allerdings ein Zeichen schlechter Seemannschaft. Das Beiboot wird ein Gewicht von etwa 700 kg gehabt haben. Ein so schweres Gerät kann nur mit starkem Hebezeug ausgesetzt oder eingesetzt werden. Hierfür wurden, wie aus Abbildungen auf Kunstwerken geschlossen werden kann, am Artemonmast nach Abschlagen der Artemonrah mit –segel angebrachte starke Flaschenzüge verwendet.

Das Werfen von Getreideladung –Apg 27.18– ist nur sinnvoll, wenn das Schiff auf Grund sitzt oder leck geschlagen ist. Beides sind so auffällige Ereignisse, daß der Chronist sie uns sicher nicht vorenthalten hätte. Auf tiefem Wasser bringt der Ladungswurf zusätzliche Gefahren mit sich. Springt nämlich ein Schiff mit Getreideladung leck und kann die Besatzung den Wassereinbruch nicht unter Kontrolle bringen, beginnt das Schiff nach einiger Zeit auf der spezifisch leichten Ladung zu schwimmen. Damit ist zumindest Zeit gewonnen.

Das Werfen von Ausrüstung –Apg. 27.19– würde keinem Seemann in den Sinn kommen, nur weil es einmal tüchtig weht. Gerade in einer Lage, deren weitere Entwicklung nicht vorhersehbar ist, müssen sorgfältigst alle Mittel zu deren Bewältigung bereit gehalten werden.

Es scheint sich unter dem überwiegenden Teil der Fahrgäste zunehmend Angst und Verzweiflung ausgebreitet zu haben, obwohl es dafür objektiv keinen Anlaß gab. Die von strenger Disziplin unter dem Kommando ihres Offiziers geprägten Soldaten hatten sicher hieran keinen Anteil. Es wurde aber scheinbar auch ein Teil der Besatzung davon erfaßt.

Zwar konnte das Lotmanöver –Apg. 27.28– bei der erkannten Annäherung an Land noch einwandfrei durchgeführt werden. Zum Loten muß ein Seemann sich in die Rüsten – Vierkanthölzer, mit denen die Wanten frei von der Verschanzung an ihre außenbords angebrachten Festpunkte geleitet werden - stellen. Die Lotleine wird klar zum Laufen neben ihm an Deck bereit gelegt. Er schwingt jetzt mit dem einige kg schweren Lotkörper nach vorn und lässt, sobald er freigegeben ist, die Lotleine durch seine Hände laufen. Sobald diese senkrecht nach unten zeigt, wird an den Markierungen abgelesen. Bei diesen handelt es sich z.B. um Stoff- oder Lederstücke mit fühlbaren Markierungen. Die Lotleine wird dann eingeholt und sofort wieder klar zum Laufen an Deck aufgeschossen. Zum Loten können nur gut ausgebildete und körperlich kräftige Seeleute eingesetzt werden. In engen Gewässern kann es nötig sein, an beiden Schiffsseiten zu loten. Das Verfahren bedingt, dass zwischen zwei aufeinander folgenden Lotungen einige Zeit verstreicht. Diese kann in der Größenordnung von Minuten liegen.

Dann aber griff neue Panik wegen der zunächst unbekanntes Küste um sich.

Ein Ankermanöver mit vier Ankern vom Achterschiff –Apg 27,29– ist kaum vorstellbar. Die antiken Frachter waren, wie Funde beweisen, mit mehreren Stockankern von je ca. 1 t Gewicht ausgerüstet. Solche Anker vom normalen Stauplatz auf dem Vorschiff nach achtern zu bringen, ist kaum möglich, erfordert mindestens schweres Hebezeug, für dessen Vorhandensein auf antiken Schiffen es keine Beweise gibt. Vielleicht sind nur die Trossen über Deck nach achtern genommen, dort durch eine Klüse genommen und wieder nach vorn geführt worden. Auf dem Vorschiff auf die Buganker gesteckt hätten diese durch Kappen der Haltestropfen geworfen werden können. Ein solches Manöver ist allerdings als überaus ungewöhnlich, schwierig und gefährlich anzusehen.

Mit leichteren Ankern, z.B. geschmiedeten eisernen Warpankern wäre ein Ankermanöver vielleicht möglich gewesen. Daß es gelang zeigt, daß der Wind nur noch schwach aus S-lichen bis W-lichen Richtungen wehte. Beim Auffrischen des Windes wäre das Schiff sofort in eine überaus gefährliche Lage gekommen, weil die Anker nicht gehalten hätten. Der Abstand von der mutmaßlichen Ankerposition zur Vardiani-Klippe beträgt

nur rund 1 sm. Die leichten Anker wären mutmaßlich durch den Meeresboden durchgezogen worden und hätten das Schiff bei starkem auflandigen Wind nicht frei halten können. Deshalb war der Versuch der Besatzung, das Schiff bei Tageslicht sicher vor Anker zu legen –Apg. 27.30–, durchaus berechtigt. Hierzu musste ein schwerer Buganker nach dem anderen an zunächst kurzer Trosse ausgebracht werden. Dann konnten die Heckanker geslipt oder eingeholt werden, bis das Schiff an einem oder besser mehreren Bugankern mit dem Kopf in den Wind gebracht war. Aber die Panik hatte offensichtlich so weit um sich gegriffen, daß sie jetzt auch die Soldaten und die Besatzung mit in den Strudel riß. Auch der Apostel konnte nur mit Mühe zur Beruhigung beitragen. In dieser Lage noch weitere Ladung zu werfen –Apg. 27.38–, konnte nur einen Sinn haben: Die verstörten Menschen durch harte, wenn auch völlig sinnlose Arbeit soweit zu beruhigen, daß sie wieder angeleitet werden konnten.

Nach dem Kappen der Ankertrossen nahm das Schiff mutmaßlich wieder Fahrt auf. Das Setzen des kleinen Artemons hätte dieses allerdings kaum bewirken können. Mit der damit erzielbaren Fahrt wäre das Schiff auch nicht steuerbar gewesen. Es ist deshalb anzunehmen, dass auch das Großsegel gesetzt wurde. Auch damit werden mindestens zwei Stunden verstrichen sein, ehe das Schiff in die gefährliche Nähe von Kap Lardhigoi gelangte. Etwa 1 sm seewärts dieses Kaps, in dem Warnecke den *τοπος διθαλασσοσ* –Apg. 27.40– identifiziert hat, hätte der Kurs von ca. 45° auf ca. 0° geändert werden müssen, um in die Bucht von Argostolion einzulaufen. Diese Kursänderung ist offenbar unterlassen worden, sei es, weil die Situation von der Schiffsführung unzutreffend beurteilt wurde, sei es, weil sie nicht mehr die Kontrolle über Schiff, Besatzung und Fahrgäste hatte.

Das Stranden des mutmaßlich völlig unversehrten, seetüchtigen Schiffes war nach Lage der Dinge völlig unnötig, konnte aber mit den vielen stark entkräfteten und in der Masse unberechenbaren Menschen an Bord nicht verhindert werden.

Es hätte zwar versucht werden können, mit achtern ausgebrachten Ankern das Schiff langsam auf den Strand zu setzen, um es später wieder abzubringen und nach Ausschiffung der Fahrgäste die Reise fortzusetzen. Aber geeignete Anker waren ja nicht mehr vorhanden. So wurde die Lage hoffnungslos

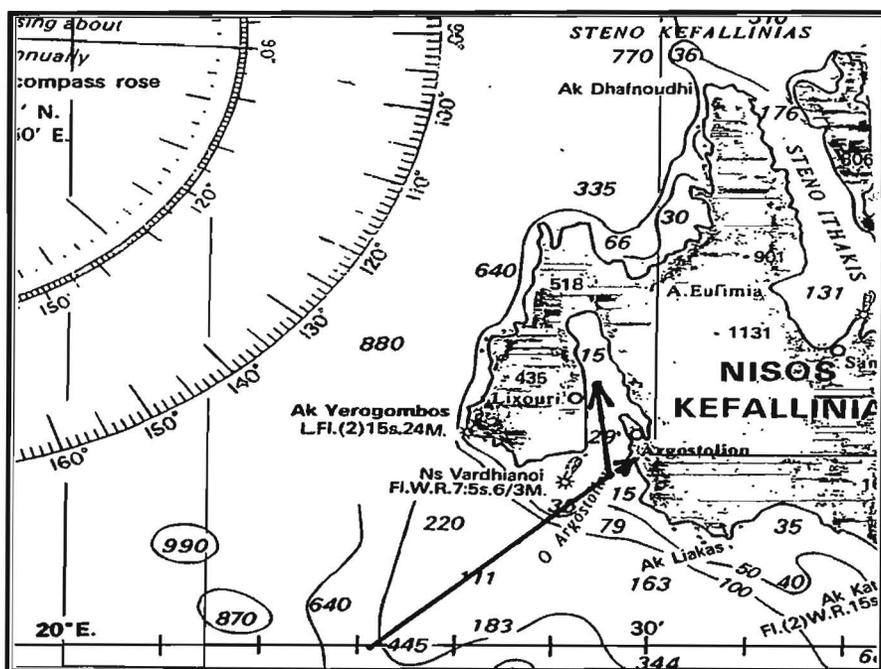


Abbildung 4. Die Annäherung an und die Strandung auf Kephallenia

Das Schiff nähert sich mit schwachem SW-lichen Wind (zwischen S und W). Die Tiefenlinien 100 m und 50 m sind sichtbar. Nach dem Erkennen der Untiefe Vardhiani, damals noch ohne festes Leuchtfeuer, und dem Loten abnehmender Wassertiefen wird geankert. Das Anker ging, anders als in Apg 27,29 geschildert, mutmaßlich so vor sich: Es wurde ein sogenannter "Aufschießer" gesteuert. Dazu wurde das Ruder hat über gelegt, in diesem Fall wahrscheinlich nach Steuerbord, bis der Wind von vorne in das Großsegel fiel und das Schiff zum Stillstand brachte. Erst dann wurden Anker ausgefiert und nachdem sie Grund gefasst hatten, die Trossen belegt. Dieses entspricht im Ergebnis dem in Apg 27,30 geschilderten Vorgang. Am nächsten Morgen wurden die Ankerrossen gekappt, die Steuerriemen eingesetzt und Fahrt unter Segel aufgenommen. Die Entfernung vom Ankerplatz S-lich Vardhiani bis zur Strandungsposition auf der Westseite des Kap Lardhigos beträgt etwa 5 Seemeilen. Um diese Entfernung zurückzulegen, benötigte das Schiff je nach Geschwindigkeit des Oberflächenwindes ein bis mehrere Stunden. Die Windrichtung mußte unverändert SW-lich sein. Durch ein Ruder- und Segelmanöver kurz vor dem Kap Lardhigo und eine dadurch bewirkte Kursänderung von etwa 45° nach Backbord hätte jetzt noch in den sicheren Golf von Argostolion eingelaufen werden können, um dort unter Landschutz auf tiefem Wasser, also ohne Gefahr einer

Strandung, zu ankern. Dieses Manöver wurde offenbar versäumt. Die Strandung auf dem Sandstrand S-lich von Kap Lardighoi war die Folge. Das Schiff wurde langsam durch ein von Westen hereinsetzende Dünung zerstört.

Die schnelle Zerstörung des auf den Strand getriebenen Schiffes läßt darauf schließen, daß der Wind seit der Ankerung wieder aufgefrischt hatte, oder aber daß eine hohe Dünung von einem weiter entfernten Starkwindfeld angetrieben nahezu senkrecht auf den Strand zu setzte.

Schlussfolgerungen

Ein Vertreiben des beigedrehten Schiffes nach Malta unter den herrschenden Windverhältnissen im Ionischen Meer – nach heutiger Bezeichnung – für den Monat Oktober ist fast mit Sicherheit auszuschließen. Das Erreichen von Malta setzt voraus, daß man Malta erreichen wollte.

Die schiffbaulichen und nautischen Argumente sprechen ganz überwiegend für Kephallenia als Ort der Ankerung und Schließlichen Strandung

Nach dem guten Nachweis von Reiser handelt es sich um einen ONO. Sie sprechen auch gleich vom NO. Also deutlicher machen, daß es sich um die optimalste hypothetische Annahme handelt.