©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nachtrag
zum
„Eve"-Taifun 1870. Oktober 10.—14.

Von **A. Schück.**

Der Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg veröffentlichte in Bd. VII, 1886—1890, S. 118—137, einen Aufsatz von mir über zwei Taifune in der China See, deren Zentrum nach einer südlich von West liegenden Richtung zog. In das sogen. Zentrum des ersten dieser Taifune geriet die französische Bark „Eve", Kpt. Mercerin (Saigon—Honkong); während die britische Bark „Lizzie Iredale", Kpt. Wilding (Schanghai—New-York), in verhältnismäßig nicht großer Entfernung ungefähr parallel zum letzten Teil der Bahn sich hielt. Als ich im September 1905 — mit gütiger Erlaubnis von dem Direktor des Kgl. Dän. Meteorologischen Instituts, Herrn Professor Dr. A. Paulsen, und freundlichst unterstützt von allen Herren Beamten, mit denen ich in Berührung kam — in Kopenhagen die dort eingelieferten Meteorologischen Journale durchsah, fand ich ein solches nach Maurys Angaben geführtes von Kpt. Holm, dänische Bark „Kjöbenhavn" (Fu tschau—Falmouth), das die Journale der oben genannten Schiffe in sehr willkommener Weise ergänzend mir Gelegenheit gibt, einen Teil der Bahn erheblich genauer zu legen als früher und das wieder einen Beweis liefert, daß jeder Bericht, auch wenn er jahrelang ruhte, sobald sich Gelegenheit bietet, zur Verwendung gelangt. — So manches Mal hörte ich die Frage: Wo bleiben unsere Berichte, wenn wir bei Ausnahmefällen uns größtmögliche Mühe gaben, sie genau zu machen?

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1870 X. 9.—10. war „Kjöbenhavn“ ungefähr einen Tag vor „Lizzie Iredale“, segelte bis 22° N. nahe auf demselben Weg, steuerte dann aber so, um westwärts der Paracel In. und Riffe, d. i. zwischen ihnen und dem Festlande zu fahren, während „L. I.“ östlich von jenen Untiefen blieb, sobald das Schiff genügend frei von ihnen war, aber auch südwestwärts gesteuert wurde. — Dadurch wurde „Kjbnhvn.“ vom Unwetter in geringem Maße betroffen, „L. I.“ ziemlich stark; Kpt. Holm war überzeugt, daß ein Taifun in nicht großer Entfernung wehte, doch befand er sich nicht südlich, sondern westlich von letzterem.

Nach den beiden Berichten von Bord der „Eve“ und „Lizzie Iredale“ urteilte ich im Jahre 1890, daß das Zentrum vom X. 10. 21,3^h G. Z. = 11,5^h Schiffszeit (als „Eve“ in ihm den niedrigsten Barometerstand beobachtete) durchschnittlich nur zwischen S. 57° W. — S. 39° W., am wahrscheinlichsten nach S. 48° W. sich bewegt habe und möglicherweise zuletzt, d. h. bis zum niedrigsten angemerkten Barometerstand auf „L. I.“ nach NW. umgebogen sei; es konnte demnach vom X. 10. 21,3^h G. Z. = 11,5^h Sch. Z. bis X. 13. 8,6^h G. Z. = 13.16^h Sch. Z. 430 Seemeilen = 796 km oder durchschnittlich 7$^1/_4$ Sm. = 13,4 km i. d. Std. (von „Eve“ im Zentrum bis *a*) zurückgelegt haben. Der Bericht von Bord der „Kjöbenhavn“ lehrt aber, daß der Weg in seiner zweiten Hälfte nördlicher lag.

Der „Kjöbenhavn“ glückte es, vor dem Zentrum vorüberzusegeln; sie befand sich also eine Zeit lang von diesem auf der entgegengesetzten Seite zu der, auf der „L. I.“ und „Eve“ waren. — X. 12. 20,6^h G. Z. = 13. 4^h Sch. Z. ist bei „Kbnhvn.“ der Wind W. 6, bei „L. I.“ E. 10; auf jenem Schiff hat der Barstd. schon ein Wenig zugenommen, auf diesem ist er noch abnehmend, — man darf also vermuten, daß das Zentrum sich in der Verbindungslinie beider Schiffsorte (in der Skizze schmal gestrichelt gezeichnet), jedenfalls etwas näher an „L. I.“ als an „Kbnhvn.“ befand. Die Entfernung der Schiffe von einander beträgt ungefähr 160 Sm. = 296 km; dies macht es so gut wie gewiß, was ohne den Bericht von Kpt. Holm nur vermutet werden konnte, daß das eigentliche Taifun-Gebiet, d. h. in dem die Windstärke 10 B. Sc. und mehr betrug, in diesem Fall von geringer Ausdehnung war, das Zentrum auch nicht die ganze Zeit nach SW. $^1/_4$ W. gezogen sein konnte. Die Skizze zeigt, daß ich, gestützt auf diesen neuen Bericht, zu jener Zeit es

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

annehme X. 12. 20,5^h G. Z. = 13. 4^h Sch. Z. bei 14^0 N. 111,5^0 E., d. i. ungefähr 315 Sm. = 583 km von dem Ort, bei dem „Eve“ 10. 21,3^h G. Z. = 11. 5^h Sch. Z. im Zentrum den niedrigsten Barstd. angab; dies wären bis zu jener Zeit durchschnittlich 6,7 Sm. = 12,4 km i. d. Std., eine Geschwindigkeit, die von der früher veranschlagten nicht erheblich abweicht.

Nach dem Barstd. auf „Lizzie Iredale“ (vgl. Bericht und Kurve) ist es jedoch nicht wahrscheinlich, daß das Zentrum von dort in derselben Richtung sich weiterbewegt habe; wäre es geschehen, so hätte er auf „L. I.“ rascher abgenommen, auf „Kbnhvn.“ wohl nicht, so wie es geschah, zugenommen; ich vermute daher, daß von der Zeit entgegengesetzter Windrichtung bei „K.“ und „L. I.“ bis zum niedrigsten angegebenen Barstd. auf „L. I.“ (am X. 13. 8,6^h G. Z. = 13. 16^h Sch. Z.) das Zentrum zunächst nahe parallel zu ihrem Wege, dann ein wenig mehr auf diesen zu gezogen sei, so daß dies Schiff zu letztgenannter Zeit nur ungefähr 20 Sm. = 37 km von ihm entfernt war. Das Zentrum hätte dann durchschnittlich weitere 60 Sm. = 111,1 km, d. i. 5 Sm. = 9,2 km i. d. Std., zurückgelegt.

Es ist nicht unmöglich, daß der Taifun dort sich auflöste.

Mit Sicherheit ist noch nicht festgestellt, wie groß der Richtungswinkel in Wirbelstürmen ist, d. h. der Winkel, den die Windrichtung mit der Verbindungslinie Beobachter und Zentrum bildet, und ob er in verschiedenen Gegenden ungleich ist; annähernden Aufschluß bei jedesmaliger Entfernung vom Zentrum geben Fälle wie der vorliegende, in dem einer der Berichterstatter (hier Kpt. Mercerin) im Zentrum war. Schon in meiner ersten bezüglichen Veröffentlichung im Jahre 1881, auch 1890, wies ich darauf hin, daß ebensowenig wie das Zentrum im strengen Sinne des Wortes, so auch die Schiffsorte sich genau bestimmen lassen; in Fällen wie der vorliegende, nahm und nehme ich an, die Unsicherheit betrage (alles zusammengezogen) 40 Sm. = 74 km; mit diesem Maße als Halbmesser beschreibe ich um den, aus dem betr. Bericht abgeleiteten Ort des Zentrums einen Kreis und ziehe von den anderen Beobachtungsorten sowohl gerade Linien zum Zentrum, als auch Tangenten an den Kreis (vergl. Skizze), so sind leicht ersichtlich: die Lage der Berichterstatter zum Zentrum, der Richtungswinkel und die möglichen Grenzen, innerhalb deren beide zutreffen mögen. Im vorliegenden Falle ist:

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

	N	E. G.	vom Zentrum Sm.	Richtung	Wind von Stk.	Wetter	Rchtgs-wkl.	Mögl. Abwchg.
Eve (Zentrum)	16,7°	115,8°	0	—	S	4	?	Kompass-riche
Kjöbenhavn .	19,6	112,3	270	NW 1/4 W	NzE	6	?	11 1/4	3/4
Lizzie Iredale	21,1	115,5	265	N 1/4 W	NNE	8	d.	13 3/4	3/4

Viertelstriche (1 Strich = $11^1/_4{}^0$) sind in solchen Fällen nur Rechengrößen, darauf hinweisend, daß die Rechnung mit Hilfe der Koppeltafel (vorausberechnete ebene rechtwinklige Dreiecke) auf 1^0 genau geschah; da man den Wind nicht auf $^1/_4$ Strich genau angeben kann, so kann auch die Genauigkeit des Richtungswinkels nicht so groß sein.

„Kjöbenhavn" befand sich damals vermutlich quer ab von der Bahn, „Lizzie Iredale" im rechten hinteren Viertel; durch die ungewöhnliche Richtung des vom Zentrum genommenen Weges gelangte ersteres Schiff allmählich in das gefährlichste Viertel, letzteres, da es rascher vorwärts kam als das Zentrum, zunächst quer ab von der Bahn, dann, als es beigedreht lag, in das gefährlichste Viertel.

In bezug auf den Barometerstand ist zu beklagen, daß der niedrigste und die zugehörende Zeit wahrscheinlich weder angegeben sind auf „Kjöbenhavn" noch auf „Lizzie Iredale", möglicherweise auch nicht auf „Eve". — Auf „Eve" sieht man, nach den wenigen Mitteilungen am 10. 16^h Sch. Z. die Barometer-Tide geschwunden, auf „Lizzie Iredale" (soweit nach vierstündigen Angaben geurteilt werden kann) ist sie nach 11. 16^h bereits gestört, noch mehr nach 12. 16^h, hauptsächlich nach 13. 20^h beim Zunehmen des Barometerstandes. Auf „Kjöbenhavn" ist vom 12.—13. Sch. Z., als das Schiff beim Kreuzen der Bahn im gefährlichsten Viertel sich befand, die Barometer-Tide ebenfalls gestört. — Soweit die Mitteilungen reichen, nahm der Barometerstand

	in	ab	zu	in
auf Eve	13 Std.	19 mm	15 mm	19 Std.
„ Kjöbenhavn	15 „	3,4 „	3 „	18 „
„ Lizzie Iredale	48 „	14,2 „	16,8 „	44 „

Es is nicht immer möglich, wenn ein Berichterstatter im Zentrum war, zugehörige Mitteilungen aus geringerer und größerer Entfernung zu erhalten; selbst in Fällen, in denen diese zahlreich sind, kommt es nicht selten vor, daß alle Beobachter an derselben Seite der Bahn sich befanden; selbstverständlich ist es bei Wirbelstürmen geringer Ausdehnung noch seltener als sonst, mehrere Berichte zu finden, — daher ist es leicht, den Wert des vorliegenden von Kpt. Holm zu erkennen.

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

I. Beilage zum Nachtrag zum „Eve"-Taifun 1870.

1870. Oktober. Dänische Bark „Kjöbenhavn". Kapt. Holm (Fu tschau—Falmouth).

Kgl. Dän. Meteorologisches Institut, Kopenhagen.

Mit gütiger Erlaubnis von Herrn Dir. Prof. Dr. A. Paulsen, aus Kapt. Holms Wetterbuch abgeschrieben.

Grwch. Zt. Tg.	Grwch. Zt. Std.	Schf. Zt. Tg.	Schf. Zt. Std.	Nord-Breite ° ′	E. v. Grwch. ° ′	Wind von	Wind Stk.	Bar. mm	L. °C.	W.	Dunstspannung mm	Feht. %	Wetter	Seegang
8.	12	8.	20	24 56	119 49	NNE	10	758,0	22,8	25,8	19,6	95	2 r	Sehr hoch.[1]
	20,1	9.	4	23 54	118 42	NNE	10	57,9	23,5	26,0	19,2	89	2 r	
9.	1,1		9					59,5	24,2	26,3	20,6	92		
	4,2		M.	23 8	117 49	NEzN	9	58,1	25,3	26,7	21,5	90	1 r	
	7,2		15					57,1	25,0	26,5	20,4	87		
	12,2		20	22 20	116 42	NEzN	9	58,2	29,5!	26,3	17,1!	56!		
	20,3	10.	4	21 39	115 40	NEzN	9	57,4	24,5	26,0	20,2	88	1 r	
10.	1,3		9					58,6	24,2	26,4	20,6	92		
	4,3		M.	20 52	114 46	NEzN	8	58,3	25,4	26,5	21,2	88	1 r	Abnehmend.[2]
	7,3		15					57,1	24,8	26,6	19,8	85		
	12,4		20	20 24	113 32	NNE	6	58,2	25,8	26,1	19,1	77	1 r	
	20,5	11.	4	19 42	112 21	NzE	6	58,5	25,0	27,0	19,5	83		
11.	1,5		9					59,9	25,3	27,2	20,6	86		
	4,6		M.	18 49	111 33	NzE	6	58,9	25,8	27,4	20,7	84		
	7,6		15					57,3	26,7	27,6	21,3	82		
	12,6		20	17 42	110 58	N	6	58,3	25,5	27,8	20,5	84		
	20,6	12.	4	16 28	110 38	N	6	57,0	25,9	28,3	21,2	85		
12.	1,6		9					56,6	26,3	28,0	22,1	82		
	4,6		M.	15 10	110 36	NzW	7	55,6	26,5	27,3	22,3	87	1 r q	
	7,6		15					53,6	26,2	27,2	22,5	88		[3]
	12,6		20	14 2	110 36	NNW	9	53,7	26,2	27,0	22,9	90	1 r	
	20,6	13.	4	12 45	110 45	W	6	54,3	26,0	26,0	22,0	88	2 r	
13.	1,6		9					56,6	27,0	27,0	24,5	92		
	4,6		M.	12 33	110 59	SSW	3	55,7	28,0	27,2	25,6	91		
	7,6		15					54,3	28,4	27,3	26,3	91		Hohe Dünung von NNW.
	12,6		20	12 19	110 55	Stille		55,9	27,0	27,5	23,3	88		
	20,6	14.	4	11 44	110 51	SE	4	56,3	27,8	28,7	22,2	80		
14.	1,6		9					57,1	27,8	28,6	25,6	92		
	4,6		M.	11 30	111 12	SE	2	56,2	28,3	28,5	23,6	83		[4]
	7,6		15					55,8	28,4	28,7	23,2	81		
	12,6		20	11 23	111 0	SEzE	4	56,5	27,2	28,5	24,9	93		
	20,6	15.	4	11 12	110 41	ESE	4	55,9	27,2	27,9	24,2	90		
15.	0,6		8					57,5	27,7	28,3	23,9	87		
	4,6		M.	11 5	110 32	S	1	57,2	29,3!	28,7	24,6!	81		[5]

Barometer übertragen auf 0° C.; Standfehler unbekannt; Thermometer sollen richtig gewesen sein, Dunstspannung und Feuchtigkeit soweit möglich nach Jelinek — 5. Auflage 1903, sonst ergänzt nach Kaemtz.

---

[1] Am 8. 13h dicht unter White Dogs; 20h lenssen (segeln mit dem Wind recht von hinten) unter dicht gerefften Marssegeln und Fock.

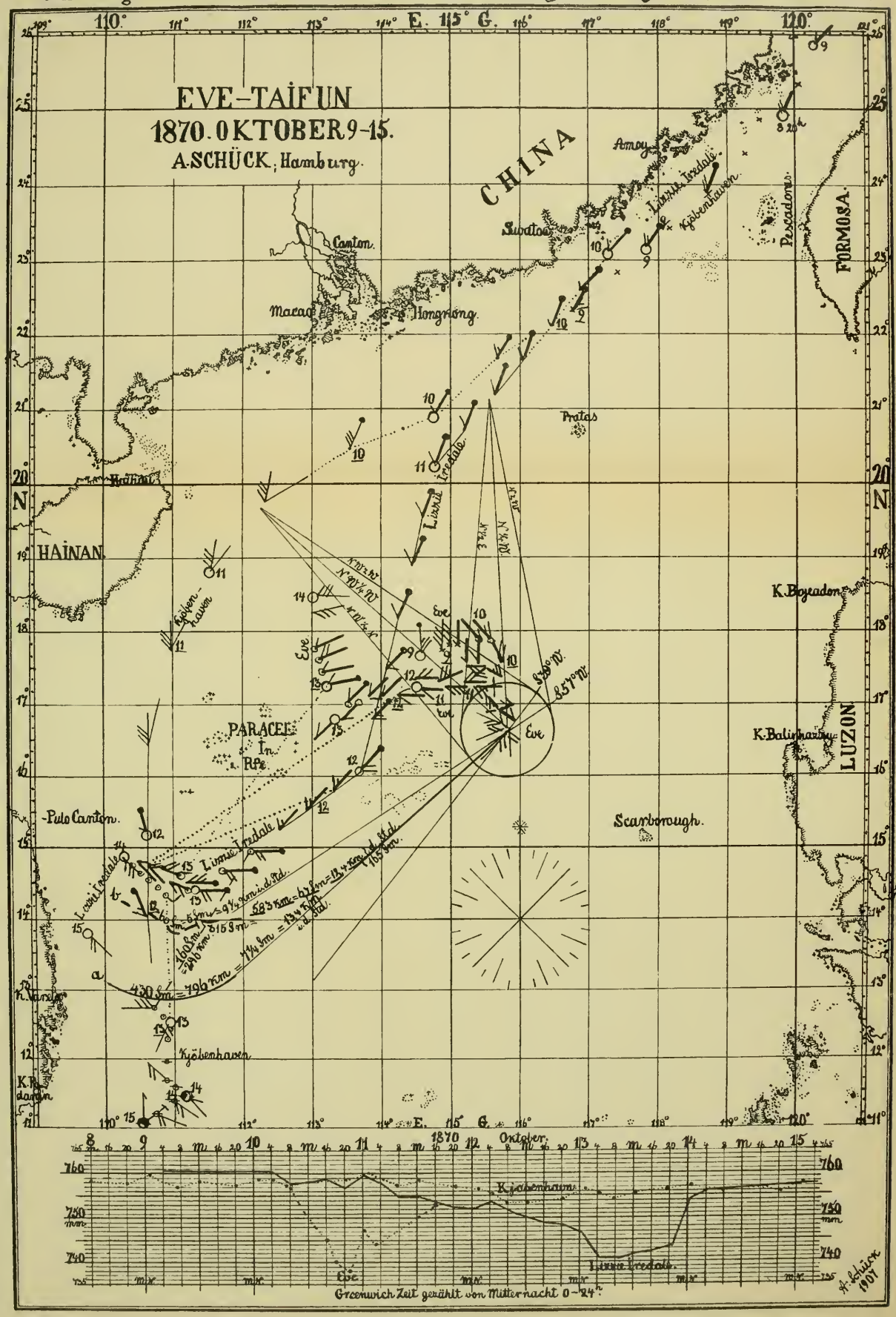
[2] Mit abnehmendem Wind aufklarend.

[3] Barometerstand noch abnehmend bei westwärts drehendem Wind; ich würde mich nicht wundern, wenn weiter nördlich ein Taifun geweht hätte (Eve im Zentrum!). Am 12. nach 20h abnehmender und mehr westwärts drehender Wind.

[4] Mittags eine Wasserhose luvwärts dicht bei; der Schlauch ging herab aus einer schweren, schwarzen Wolke, darunter wirbelte das Wasser beständig rund herum, doch verband der Schlauch sich nicht mit dem Meere.

[5] Mittags wieder eine Wasserhose dicht bei, dieselbe Erscheinung bietend wie gestern.

©© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


EVE-TAIFUN
1870. OKTOBER 9–15.
A. SCHÜCK, Hamburg.
CHINA
FORMOSA
HAINAN
LUZON
PARACEL
Canton
Macao
Hongkong
Swatow
Amoy
Pescadores
Pratas
Scarborough
Pulo Canton
K. Bojeador
K. Balinhazbu
Kjöbenhaven
Eve
Lizzie Iredale
Oktober
Greenwich Zeit gezählt von Mitternacht 0–24h.
A. Schück 1907

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg

Jahr/Year: 1905-1907

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Schück A.

Artikel/Article: Nachtrag zum "Eve"-Taifund 1870. Oktober 10.-14. 145-148