

ten mit jener übereinstimmt, welcher in der ganzen übrigen Atmo-
sphäre, und den ganzen Tag über herrschet. Eben so wenig findet
man die Richtung des Windes zur Mittagsstunde mit jener einer-
ley, die er zu andern Stunden des Tages, und bey der Nacht erhält,
und dieser Unterschied ist oft so auffallend, wenigstens in den uner-
messlichen fruchtbaren Ebenen der österrreichischen Lombardie, daß man
beynahe zehn gegen eins wetten könnte, daß jener Wind, welcher ge-
rade zur Mittagsstunde wehet, nicht den größten Theil des Tages und
der Nacht über wehen werde. Zwar würde es nicht schwer seyn, diese
Erscheinung befriedigend zu erklären, wenn man auf alle jene Ursa-
chen Rücksicht nimmt, welche auf die Bewegung der Atmosphäre
während den Mittagsstunden Einfluß haben können, allein die Auf-
zählung derselben wäre hier wider meinen Endzweck, und ich führte
diese Beobachtung nur aus der Ursache an, um zu zeigen, wie noth-
wendig es sey, ein Mittel zu finden, um die stündlichen Veränderun-
gen in der Richtung der Winde beobachten, um die ungeheure Men-
ge dieser Beobachtungen in eine leichte Ubersicht bringen zu können,
aus welcher sich die Geschichte der Winde eines jeden Landes mit Leich-
tigkeit darstellen ließe.

Hook, dessen ungemein fruchtbarem schöpferischen Geiste nur eine
gewisse Beständigkeit, und jene Beharrlichkeit fehlte, welche nöthig
ist, um untergeordnete Erscheinungen mit den Hauptgesetzen der Na-
tur zu verbinden, mit welcher er einer der ersten Männer seiner
Zeit gewesen wäre, theilte der Londner Akademie der Wissenschaften
eine Maschine mit, welche in Abwesenheit des Beobachters alle Ver-
änderungen, die sich an der Richtung der Winde ergeben, aufzeichnen
sollte. So viel man aus seiner Schrift über diesen Gegenstand ab-
nehmen kann, scheint es, daß er sich einzig damit begnüget habe, die

Zusammensetzung dieser Maschine ausgedacht zu haben, ohne daß er solche jemals wirklich habe verfertigen lassen, sonst würde er bald gefunden haben, daß diese Maschine ihrem Entzwecke nicht entsprechen könne.

Es scheint, daß dem Grafen Onsanbruf dieser Hook'sche Vorschlag gänzlich unbekannt geblieben sey, indem derselbe beynahe ein halbes Jahrhundert nach ihm der königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris einen Anemometrographen von seiner Erfindung vorlegte, ohne irgend eine Meldung von jenem zu machen, was bereits vor ihm in dieser Sache gethan worden war. Sein Instrument war jedoch so sehr zusammengesezt, daß es bald in Vergessenheit kam, und niemand gab sich nachher, selbst nicht in den lezttern Zeiten mit solchen Instrumenten ab, bis endlich ungefähr im Jahre 1782 Prof. Moscati und ich den Gedanken faßten, die meteorographischen Instrumente überhaupt, folglich auch jenes, welches die Richtung der Winde aufzeichnen sollte, zu verbessern.

Die Vorschläge des Hn. Magellans über diesen Gegenstand erschienen viel später und zu einer Zeit, da unsere Maschinen schon im Gange waren. Ich werde hier jenes Instrument beschreiben, dessen ich mich durch mehrere Jahre bediente, um die Veränderungen in der Richtung der Winde von Minute zu Minute zu bestimmen.

Die Windfahne, welche die Richtung der Winde anzeigen soll, muß mit der möglich größten Genauigkeit so verfertiget werden, daß sie auch dem leisesten Hauch des Windes nachgeben, und ihn anzeigen könne.

In meinem meteorologischen Observatorium in Mayland hatte ich eine lange Eisenstange aufgestellt, welche mehrere Schuhe über den Giebel des Daches hinausragte, und im Verhältnisse der benach-

barten Häuser auf solch einer Höhe stand, daß jene falschen Windstöße, welche durch das Zurückprallen an Mauern oder andern Gegenständen entstehen, darauf keinen Einfluß haben konnten. Um die Reibung soviel möglich zu vermindern, welche immer der Bewegbarkeit dieser Instrumente und daher auch ihrer Genauigkeit im Wege steht, kann man sie aus Messing oder, was am besten wäre, aus zwei kegelförmigen Röhren, die mit ihren Grundflächen vereinigt sind, verfertigen lassen. Eine Stange von dieser Art, wenn sie anders gut gearbeitet und richtig aufgestellt ist, wird auch durch die stärksten Windstöße nicht gebogen werden können. Um solche in einem genau lothrechtm Stande zu erhalten, läuft sie obenher in einem stählernen Ring, untenher aber verläuft sie sich in eine stumpfe Spitze C, Fig. 1. welche in einer ganz harten stählernen Pfanne steht und umläuft. Ueber dieß muß das Gewicht der Windfahne EE, die an der Stange A steckt, durch ein Gegengewicht D ins Gleichgewicht gesetzt werden, welches aus dem Grunde unumgänglich nöthig ist, damit nicht die Stange durch die Schwere der Fahne an jenen Theil des Ringes angedrückt werde, über welchen die Fahne steht, und dadurch schwer beweglich und gegen leise Winde unempfindlich werde.

Ist nun die Stange AA auf diese Art aufgerichtet, so wird von den messingenen Ringen WW einer nach dem andern an solche angesteckt, und mittels der Stellschrauben H auf jener Höhe befestiget, welche man für die vortheilhafteste hält. An jedem dieser Ringe ist ein messingenes Rohr M befestiget, in welchem sich der dicke messingene Stab O, der sehr genau in das Rohr passen muß, bewegen, und mittels der am Rohre seitwärts angebrachten Stellschraube T, dort, wo man es zu dem Gebrauch, den ich weiter unten angeben werde, am besten findet, befestigen läßt. Am Ende dieses Stabes ist
ein

ein messingener Streif RR senkrecht aufgeldthet; diese Streifen, deren jeder seine eigene messingene Aze hat, sind in Form eines Zirkelabschnittes gebogen, und machen jeder für sich den achten Theil eines und desselben Zirkels aus. In der beygefügeten Zeichnung wird solch ein Streif Fig. 3. besonders und in der wirklichen Größe abgebildet, um dessen Gestalt besser kennen zu lernen. Jeder dieser Streifen ist um etwas länger als der achte Theil des Zirkels, den er vorstellen soll, und dieses beträgt an jeder Seite gut drey Pariser Linien. Diese Verlängerung an beyden Seiten jedes Oktanten ist nach einer schiefen Richtung abgeschnitten, und dienet dazu, damit, wenn die Oktanten auf die Nebelsarinen PPP drücken, die letzteren desto leichter durch den Druck der erstern mittels der schiefen Fläche gehoben werden mögen. Alle diese Oktanten müssen um die Stange oder Aze der Windfahne A dergestalt ausgetheilet und befestiget werden, daß sie in einem gleichen Abstand einer über den andern in einer Schneckenlinie rund um die Hauptstange so befestiget werden, daß der Rand des ersten Oktanten mit jenem des zweyten, in der Schneckenlinie ein ganzes auszumachen scheine, welches eben so von dem zweyten, dritten u. s. f. zu verstehen ist, daher denn alle diese Oktanten einen einzigen ganzen Zirkel auszumachen scheinen werden, wenn man das Auge auf den Platz der Stange setzen, und sie von da aus betrachten würde, wie dieß aus Fig. 2. erhellet.

Man kann sich in der Austheilung dieser Oktanten an der Stange und in dem Abstand, den einer über den andern haben muß, nicht irren, indem die Ringe WW alle gleich hoch sind; daher man sie auch rund um die Stange A nur so befestigen darf, daß sie sich einander berühren. Die Breite oder Höhe der Streifen RR ist ohne

hin

hin nach dem Abstand, den die Nebels-Arme PP unter sich haben müssen, eingerichtet.

Dieser Hebel PP sind ebenfalls acht, wie solche Fig. 1. zu sehen sind; sie haben alle einerley Form, nur sind sie von ungleicher Länge. Alle sind in dem messingenen Gestelle XSS einer über den andern in vollkommen gleicher Entfernung befestiget. Die obere Fläche dieser Hebel ist etwas konvex, damit die schiefe Fläche des Oktanten, welcher für jeden Hebel bestimmt ist, den Hebel um so leichter und ohne irgend einen Widerstand heben könne, wenn jener Wind bläst, für welchen der Oktant und der damit übereinstimmende Hebel bestimmt ist, welches auch nicht schwer zu begreifen ist, indem die schief abgeschnittenen Enden der Oktanten sich über die sanft ansteigende und glatte Oberfläche der übereinstimmenden Hebel mit Leichtigkeit hinweg bewegen müssen.

Nun zur Beschreibung der Hebel selbst, welche, wenn ich mich so ausdrücken darf, die Klaviatur der Winde ausmachen.

Jeder derselben bestehet aus einem messingenen Stabe, der in dem Gestelle SS sich zwischen zwey Spitzen frey bewegt. Alle diese Hebel sind in Absicht ihrer Gestalt ganz gleich, nur ihre Länge ist verschieden, und es ist der zweyte um $\frac{1}{4}$ eines Pariser Zolls länger als der erste, der dritte um eben so viel länger als der zweyte u. s. f. Indessen ist dennoch der kürzere Arm eines jeden Hebels so dicke, daß dessen Gewicht nicht nur mit jenem des längeren Arms, sondern auch mit dem daran befestigten Zeichenkloben im Gleichgewichte sich befinden, wobey jedoch auf den Abstand eines jeden von seinem Ruhepunkt die nöthige Rücksicht genommen werden muß.

Jeder Zeichenkloben I I u. kann mittels der Stellschraube L auf jeder beliebigen Höhe befestiget werden. Die Lage der Zeichenkloben aber ist keineswegs willkürlich, sondern jeder derselben muß so gestellet werden, daß, wenn der Pastell oder Reißbleystift, den er enthält, auf der Stundenscheibe NN aufstehet, der Hebel, zu welchem er gehöret, sich in einer ganz horizontalen Lage befinde, damit die für jeden Wind bestimmten Oktanten in dem Zwischenraume, den die Hebel unter sich haben, frey sich bewegen können, und nur durch den Druck auf selbe, sie aufheben mögen.

Aus dem bisher Angeführten erhellet, daß jeder Oktant einen Sektor der Windrose vorzustellen habe; zu diesem Endzwecke sind sie rund um die Stange, auf der die Wetterfahne befestiget ist, in einer Schneckenlinie so ausgetheilet, daß jeder derselben auf jenen Sektor der Windrose zu stehen komme, dessen Stelle er vertritt, damit er, wenn der Wind wehet, dessen Namen er trägt, gerade vor dem Hebel und dem Zeichenkloben, den er in die Höhe heben und somit seine Gegenwart auf der Stundenscheibe bezeichnen solle, stehen möge.

Endlich ist die Vertheilung der Oktanten rund um die Stange der Windfahne leicht, sobald die Hauptpunkte der Windrose entweder mittels der Magnetnadel, oder auf eine andere Art bestimmt worden sind, indem man alsdenn nur darauf acht zu geben hat, daß man den ersten Oktanten so stelle, daß er jenen Raum der Windrose, den er vorzustellen hat, genau decke. Alle übrigen Oktanten werden nun mit größter Leichtigkeit befestiget, indem jeder derselben einen Oktanten eines und desselben Kreises ausmacht, aus welchem die Windrose bestehet, und da der vertikale Abstand dieser Oktanten unter sich durch die Breite des Ringes bestimmt wird, an welchem die Oktanten befestiget sind.

Das Gestelle RSS, in welchem sich die Hebel PP bewegen, kann mittels der Stellschraube Y hoch und nieder gestellt werden, und dieses zwar aus der Ursache, damit solches genau auf jenem Punkt befestiget werden möge, wo beym Umdrehen der Stange A die Oktanten RR, so wie sie einer nach dem andern vorüber gehen, auf die Hebel PP drücken und dadurch den daran befestigten Zeichenkloben LI in die Höhe heben.

Um sodann zu verhindern, daß diese Zeichenkloben nicht mit zu großer Heftigkeit auf die Stundenscheibe NN, welche sie berühren müssen, auffalle, ist unter jedem Hebelsarm auf jener Seite, wo der Zeichenkloben befestiget ist, eine Feder angebracht, welche den zu schnellen Fall des Hebels in etwas aufhält, und dadurch verhindert, daß der Pastell oder Reißbleystift im Auffallen auf die Stundenscheibe nicht die Spitze verliere.

Die Stundenscheibe NN besteht aus einer großen Glascheibe, die auf der oberen Fläche in so weit als die Zeichenkloben auf solcher aufstehen, mit Schmirgel matt geschliffen ist. Dieser matt geschliffene Raum wird durch sieben konzentrische Zirkel in acht Theile A 1, A 2, A 3 ic. getheilt, und der äußerste Rand, der eben so wenig als der innere von den Standpunkten der Zeichenkloben entfernte Raum, matt geschliffen ist, wird in zwölf gleiche Theile abgetheilet, deren jeder wieder dreyßig Unterabtheilungen enthält.

Diese Glascheibe, welche ich die Stundenscheibe nenne, dreht sich mittels eines Uhrwerkes in zwölf Stunden einmal um, daher denn jede der zwölf Abtheilungen, die sie enthält, eine Stunde, und die dreyßig Unterabtheilungen zwey Minuten begreift.

Aus dem, was bisher gesagt worden, ist es nicht schwer zu begreifen, wie dieser Anemometrograph die Richtungen der Winde, welche

che in einem Zeitraum von zwölf Stunden geblasen haben, von zwei zu zwei Minuten verzeichnen könne, indem, wenn z. B. der Nordostwind bläst, der ihn vorstellende Oktant, wenn er anders an der Stange AA richtig gestellet ist, auf den ihm zukommenden Hebelarm PP drückt, und den daran befestigten Zeichenkloben II in die Höhe hebt, welcher, da er nunmehr nicht mehr auf die Stundenscheibe NN aufstehet, solche auch in so lange nicht bezeichnen kann, als das Blasen des Nordostwindes anhält. In der beygefügtten Zeichnung wird der oberste Hebel in dieser Stellung vorgestellet, indessen alle übrigen auf der Stundenscheibe aufstehen und auf solcher Linien ziehen. Alle nicht bezeichneten Stellen werden nun sowohl jeden Wind, als auch die Zeit anzeigen, in welcher er geblasen hat. Z. B. man füget in dem zirkelförmigen Raum, der für den Zeichenstift des Nordostwindes bestimmt ist, von sieben Uhr, bis acht Uhr 45 Minuten keine Bezeichnung der Scheibe, so ist hieraus zu schließen, daß der Nordostwind diesen ganzen Zeitraum anhaltend geblasen habe.

Nun ist mir noch übrig von den Zeichenstiften, und von der Art zu sprechen, wie die Resultaten dieser Aufschreibungen am leichtesten in Ordnung gebracht werden können. Vorher aber muß ich noch etwas über die tauglichste Größe der Stundenscheibe erinnern. Es ist zwar begreiflich, daß die Aufzeichnung des Anemometrographen desto genauer seyn, je größer die Stundenscheibe ist, allein ich habe gefunden, daß sie hinlänglich groß seyn, wenn diese im Durchmesser zweyen Pariser Fuß hält, indem bey diesem Durchmesser der Raum für eine Minute noch ziemlich sichtbar ist.

Die Fläche der Stundenscheibe muß vollkommen gleichförmig und eben seyn, damit die Reibung der Zeichenstifte so gleichförmig als möglich sey. Zu diesem Endzwecke ist es daher nicht gleichgültig,

Das tägliche Aufzeichnen der Resultate dieser Maschine ist eben so langweilig und unangenehm, als es beschwerlich ist, aus einer so ungeheuren Menge Beobachtungen Hauptresultate auszuheben. Ich habe für beyde Endzwecke eine Methode ausgedacht, welche mir sehr einfach scheint, und sowohl die Registrirung der Aufschreibungen sehr erleichtert, als auch die Hauptresultate leicht bemerkbar macht.

Man hebt hierzu das ganze System der Zeichenstifte und Hebel mit der Stange XX in die Höhe, und befestiget solches in einer bestimmten Entfernung von der Stundenscheibe mittels der Stellschraube Y. Alsdann nehme ich am liebsten die Stundenscheibe ganz weg, um sie auf einen Tisch zu legen, der mit Tuch bedeckt ist. Hierauf wird ein vorher zwischen zwey feuchten Franellstücken befeuchtetes weißes Papier, das nicht stark geleimt, und gerade von der Größe der Stundenscheibe ist, auf die Stundenscheibe gelegt, und mit einem Ballen, der gleich jenen gestaltet ist, mit welchen die Buchdrucker die Farbe auftragen, fest aufgedrückt. Da das Papier feucht und der Leim desselben aufgelöst ist, zieht es die auf der Stundenscheibe gezogenen Linien, leicht an sich, und behält sie beym Austrocknen, sie mögen nun durch Reißbley, auf der geschmirgelten, oder aber mit einer gefärbten Auflösung auf der gefirnisten Glästafel mittels der metallenen immerwährenden Federn gezogen worden seyn. Die einzige Sache, worauf man hiebey acht zu geben hat, ist, daß man das befeuchtete Kopierpapier mit der größten Genauigkeit so auf die Stundenscheibe aufzulegen suche, daß die auf dem Papier bemerkte erste Stunde genau auf die erste Stunde der Stundenscheibe zu liegen komme, damit alle durch die Zeichenstifte gezogenen Linien sich auf dem Papier umgekehrt abdrücken mögen. Bey hinlänglicher Muffe werden sodann diese Aufzeichnungen in Tabellen eingetragen, wovon
ich

ich hier ein Muster beifüge. Die horizontalen Reihen der Feldchen in diesen Tabellen stellen, die Stunden eines Tages vor, und die vertikalen Feldchen dienen zur Verzeichnung des Monatstages. Zum Beispiel, man fände auf dem Kopierpapier, daß am ersten Tage des Monats der Nordostwind während der ganzen ersten Stunde und noch durch 45 Minuten der zweiten Stunde geblasen habe, so wird in das erste Feldchen des ersten Tages 60, in das zweite 45 eingeschrieben. Der Nordwind hat in der zweiten Stunde eben dieses Tages durch 15 Minuten, in der dritten und vierten Stunde beständig und von der fünften Stunde noch 20 Minuten geblasen, so wird in der für den Nordwind bestimmten Tabelle in dem Feldchen der zweiten Stunde 15, in jenem der dritten und vierten 60, und in jenem der fünften 20 verzeichnet u. s. f.

Auf diese Art wird die Registrirung der Beobachtungen sehr leicht, und noch leichter kann man aus diesen Tabellen Hauptresultate ausheben, indem man nur jede Reihe der horizontalen Feldchen summiren darf, um sogleich zu wissen, an welchem Tage des Monats ein bestimmter Wind am meisten geblasen habe. So sieht man in der angehängten Tafel z. B. alsogleich, daß im Jahre 1786. im Monat Junius der Nordostwind am 28ten am meisten, am 29ten aber am wenigsten geblasen habe, und daß überhaupt dieser Wind in den letzten Tagen dieses Monats mehr geherrscht habe, als zu Anfang und in der Mitte desselben. Eben so findet man auch die Resultate für die Stunden; denn summiret man jede der vertikalen Reihen, so weiß man an welcher Stunde des Tages ein bestimmter am meisten geblasen habe. So sieht man in der Tabelle des Nordostwindes, daß er in der ersten Stunde des ganzen Monats am meisten, am wenigsten aber in der zwölften geherrscht habe; daß er

wäh

während der ersten acht Tagesstunden in diesem Monate am meisten, weniger in den letzten, und am wenigsten in den mittleren acht Tagesstunden gewehet habe. Und so findet man auch aus der Vergleichung der übrigen Tafeln, daß im ganzen genommen der Südostwind durch den ganzen Monat Junius am meisten, der Westwind aber am wenigsten geblasen habe, und daß die Zeiträume der Dauer der Winde, welche diesen Monat geherrschet haben, sich gegen einander verhalten, wie die Zahlen 10825, 8020, 3360, 7725, 13400, 1360. Eine genaue Betrachtung der Tafeln selbst wird ihren Gebrauch und Nutzen vollkommen lehren.

Jahr 1786.	D f t.																								Minuten.
Mon. Jun.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1																40	60	60	60	60	35				315
2	60	60	60	60	60	60	60	60	30	40	60	60	30	60	60	60	60	60	60	60	60	25	35	40	1280
3																									
4																									
5				35	60	60	60	60	60	30				45	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1010
6	60	60	60	60	60	40																			340
7										25	20			60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	645
8	60	60	20																						140
9	30	30	60	60	60	60	60	60	60	60	20	40	60	60	60	60	60	40	60	10	60	15	55	60	1200
10	60	60	60	60																					240
11	bis 14 nichts.																								
15											60	60	60	60	20										280
16		40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1360
17														40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	580
18	60	60	60	40		50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40	1270
19	bis 23 nichts.																								
24					50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1150
25	40	60	60	60	15				40	60	60	60	20					40	60	60	40				675
26																									
27								45	60	60	50								20	20					255
28				45	35																	45			125
29																									
30																									
31																									
	370	430	440	480	350	330	350	360	415	460	495	470	350	360	465	520	540	560	620	570	555	445	450	440	10825 = 180 Stund. 25 Min.

Jahr 1780.		Nordost.																								Minuten.	
Mon.	Jun.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
	1	60	45			50	60	60	60	35					50	60	20									509	
	2																										
	3			10	60	60	35											40	60	60	50				15	390	
	4																										
	5	60	50																							110	
	6					20	60	60	60	60	35					35	35	60	60	60	60	60	60	60	60	785	
	7	60	60	60	60	60	25	35	60	60	60	35	40	60	60											735	
	8	bis 14 nichts.																									
	15				45	60	60	60	60	35					40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	900	
	16	60	20																							80	
	17				45	60	60	60	60	35																320	
	18	bis 20 nichts.																									
	21																							40	60	60	160
	22	60	60	35						50	60	60	60	60	30											475	
	23																							35	60	95	
	24	60	60	60	60	60	10																			310	
	25																										
	26					30	60	60	60	60	35									45	60	60	60	60	60	650	
	27	60	60	60	60	60	60	60	60	15			10	60	60	60	60	60	60	60	40	40	60	60	60	1085	
	28	60	60	60	15	25	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	15	60	60	1315
	29	10																									10
	30																										
	31																										
		490	415	285	255	405	420	455	480	460	370	225	170	240	260	220	235	255	300	325	330	300	295	395	435	8020 = 135 Stund.	

Jahr 1786.		N o r d.																								Minuten.
Mon. Jun.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1		15	60	60	20					25	60	60	60	60	10											420
2																										
3						25	30													10	60	60				185
4																										
5		10	60	25							30	60	60	60	15											320
6											25	60	60	60	60	25	23									315
7																										
8																										
9																										
10					20	60	60	10																		150
11	bis 16 nichts.																									
17	60	60	60	60	15					25	60	60	60	60	20											540
18				20	60	60	10																			150
19	bis 21 nichts.																									
22			25	60	60	60	60	60	10																	335
23																				10	60	60	25			255
24																										
25																										
26	60	60	60	60	60	30					25	60	60	60	60	60	60	60	15							790
27	bis 30 nichts.																									
	120	145	265	285	225	235	160	70	35	85	200	300	300	250	155	85	85	60	15	20	120	120	25			3360 = 56 Stund.

Jahr 1780.		S u d.																								Minuten.		
Mon.	Jun.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
																							25	60	60	60	205	
	1																										1440	
	2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	45	825
	3	60	60	50				30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40										315
	4	60	60	60	60	60	15																					
	5	bis 10 nichts.																										
	11				30	60	60	20				30	60	60	60	60	10					25	60	60	60	60	60	775
	12	60	60	20			30	60	20	60	60	60	60	35	60	60	60	60	60	60	60	25			60	60		1030
	13	60	30																									90
	14					35	60	60	60	60	25																	300
	15	bis 17 nichts.																										
	18																						15	60	60	60		195
	19													30	30		15									25	45	145
	20										20	25																45
	21		55	60	60	60																						235
	22																								35	60	60	155
	23	60	60	60	60	60	35	25	50	60	60	60	35	60	60	10												755
	24	bis 28 nichts.																										
	29												30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	30	780
	30	60	30	60	60	60	20	60	60	25																		435
	31																											
		420	415	370	330	395	280	315	310	345	290	300	335	365	390	310	265	220	180	205	205	220	335	445	480			7725 = 128 Stund. 45 Min.

Jahr 1786.		S u d o f t.																								Minuten.		
Mon.	Jun.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
		1 und 2 nichts.																										
																										60	15	75
						45	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1125
		5 bis 8 nichts.																										
												40	20						20		50		45	5			180	
					40			50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1050	
		60	60	60	30			40	60	60	60	30				40	60	60	35								655	
			40	60	60	30		40					25								35	60	60				410	
		30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1350	
		60	60	60	60	25				35	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1140	
		60	60	60	60	15																					255	
		16 und 17 nichts.																										
																										20	20	
		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	30	30	60	45	60	60	60	60	60	60	60	60	35	5		1285	
		60	60	60	60	60	60	60	60	40	35	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1395	
		60	5			60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	20				1045	
													30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25				475	
						25	35	10				25			50	60	60	60	60	60	60	60	25				590	
		20			45	60	60	60	20			40	60	60	60	60	20				20	60	60	60			765	
		26 bis 28 nichts.																										
		50	60	60	60	60	60	60	60	60	30															30	650	
		30								35	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	905	
		31																										
		430	395	460	450	425	460	495	580	515	550	580	495	515	570	635	700	720	700	635	685	680	690	545	490	13400 = 223 1/2 Stund. 20 Min.		

Jahr 1736.		West.																								
Mon.	Jun.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Minuten.
	1																									
	2																									
	3																									
	4																									
	5																									
	6																									
	7																									
	8			40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1300
	9	30	30																							
	10	bis 31 nichts.																								
		30	30	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1360 = 22 Stund. 40 Min.

