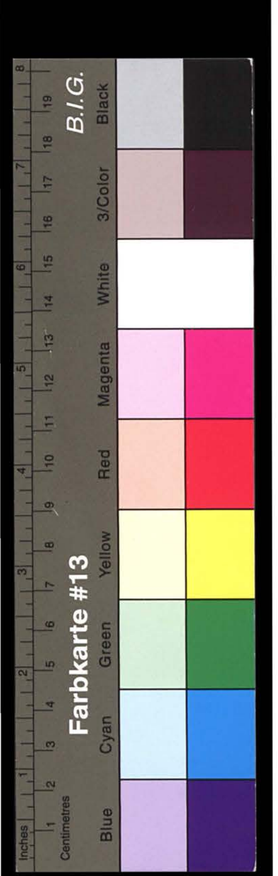
Kreisarchiv Stormarn

Bestand S 80

7

Kreisarchiv Stormarn S80



Kreisarchiv Stormarn S80

J. H. L. Flögel

I. A. Physik

I. B. Naturgeschichte

I. C. Astronomie

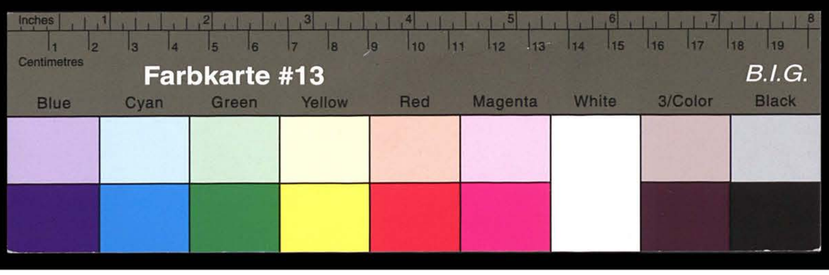
I. D. Mathematik

I. E. Religion

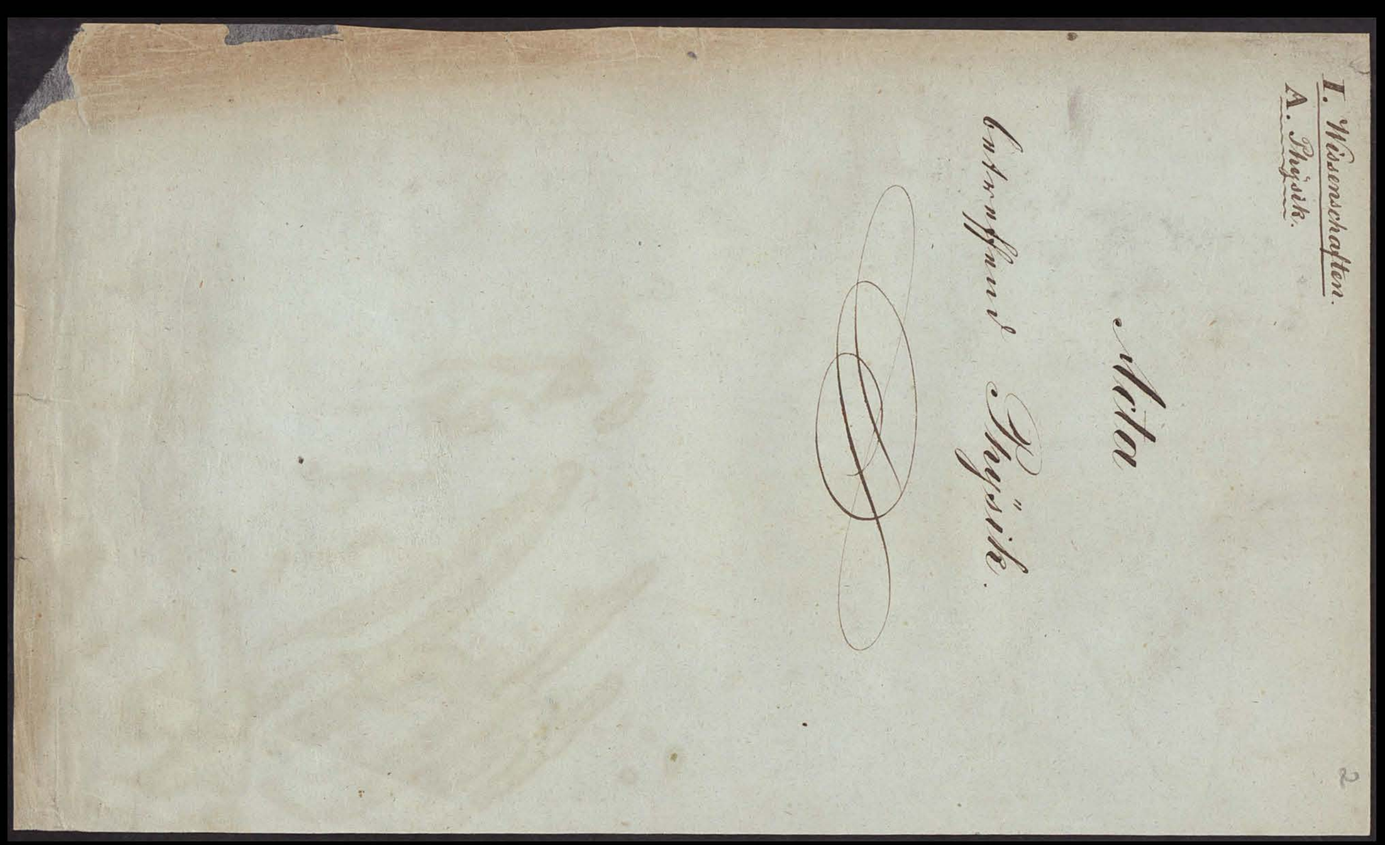
I. G. Geografie

I. H. Latein

I. J. Jurisprudenz



Kreisarchiv Stormarn S80



Kreisarchiv Stormarn S80

Das Nordlicht am 19ten Februar 1852.

Es war am 19ten Februar ziemlich heiteres Wetter, und fror beinahe den ganzen Tag, besonders gegen Abend ziemlich stark. Die Wolken, die sich den Tag über sehen ließen, verschwanden gegen Abend und es ward vollständig sternklare Luft. Gegen 7 Uhr Abends zeigte sich im Norden eine Helligkeit, welche nicht Folge der Dämmerung sein konnte, denn diese war schon längst verschwunden. Um 7 Uhr erhoben sich zuweilen weiße Lichtschimmer, aber so undeutlich, daß man sie gar nicht recht erkennen, auch ebenso gut für feine Wolkenstreifen halten kann.

7¼ Uhr wird es entschieden, daß ein Nordlicht kommen soll; es erscheint ein langer heller Streifen, ungefähr 2 Grad westlich von Norden, und ist beinahe so hoch wie der Polarstern, verschwindet aber nach 5 Minuten wieder.

7½ Uhr zeigt sich ein eben solcher Streifen, etwas östlich von Norden und nur halb so hoch, wie der Polarstern. Derselbe wird nach einigen Minuten röthlich und verschwindet.

Bis 8 Uhr erfolgt oftmaliges Emporschießen und Rothwerden von Strahlen, die oft 2 Grad breit sind. Nachdem sie roth geworden sind, verschwinden sie wieder. Die meisten zeigen sich westlich von Norden. — Zugleich werden einige Wolken sichtbar, welche aus Nordwesten kommen, am westlichen Himmel nicht hoch über dem Horizont wegstreifen und im Südwesten wieder verschwinden, sich aber sehr langsam bewegen.

8 Uhr 5 Min. zeigt sich im Norden bloß eine Helligkeit, welche sich von NO bis NW erstreckt und im Norden ziemlich hoch ist. In dieser Helligkeit sind einzelne langsame Bewegungen von weißen Lichtschimmern bemerkbar. Zuweilen wird es am Horizont dunkel, dann aber wieder weiß.

8 Uhr 15 Min. steigen 3 helle Streifen auf; 2 in der Richtung der gespaltenen Milchstraße beim Schwan; einer etwas östlicher zum Stern β im Cepheus aufsteigend.

Kreisarchiv Stormarn S80

8 Uhr 17 Min. Der auf der Bahn B im Capsaus zeigende Pfeil zeigt sehr rasch, bleibt aber schwach; der mittlere Strahlen (auf dem östlichen Arm der Milchstraße) verschwindet, der westliche wird breiter und bald sehr rasch. — Im Osten werden einige kleine Wolken von Schäfchenform sichtbar, verschwinden aber bald.

8 Uhr 20 Min. sind alle Strahlen verschwunden und der Himmel zeigt wieder blaß die vorige Helligkeit ohne Veränderung derart.

8 Uhr 30 Min. Es wird am Horizont dunkel, das dunkle kommt immer höher und aber zeigt sich nur wie selten, weißer Lichtbogen. Es sieht aus, als wenn wie vier Wolkenzug von Norden kämen; der Scorpion befindliche Lichtbogen ist deutlich schwach, aber schwarz von dem dunklen begrenzt und ziemlich hell.

8 Uhr 33 Min. Der Bogen wird im Osten noch heller; es entspringen Strahlen daselbst und zwar sehr viele; sie steigen bis an das Zenithbild des Quadranten.

8 Uhr 35 Min. Die Strahlen im Osten stehen in prachtvollster reicher Fülle. Das Rot war abwechselnd verschwunden, weshalb man in dem Duft nie Farben unterscheiden konnte. Unten bleibt es bis an die Bahn B 3 γ des Drachens dunkel, darüber war es hell und entspringen aus dem Hellen viele Strahlen, welche sehr hoch emporschießen.

8 Uhr 40 Min. Das Ganze prangt in schönsten Farben; indem ist es eine ziemliche Strecke dunkel, dann folgte der sehr helle weiße Bogen, der mit seinen Enden im NW und NO den Horizont berührt; darüber folgen die emporschießenden Strahlen, die beim Bogen am hellsten sind und nach oben an Helligkeit immer mehr abnehmen, sich aber sehr schnell begrenzt und in großer Anzahl zeigen; zuletzt folgt das wunderschöne Rot, welches abwechselnd wieder einen Bogen bildet, aber nicht so gleichmäßig wie das weiße. Das Rot ist besonders zwischen den Sternen Hochab in Ursa und Benetnasch in großen Bären schön. — Bei dieser Polarzenith wurde etwas Nordlicht bemerkbar, worüber war es ganz ruhige Lichtwolkenzug im NW. bewegt sich immer langsam vorwärts und nimmt die mannigfaltigsten Gestalten an, ist aber immer scharf begrenzt.)

8 Uhr 45 Min. Im Osten verliert sich das Rot mehr und mehr, dagegen wird es im Westen schöner und deutlich sollen sich noch immer die Strahlen. Im Osten wird es immer dunkler.

8 Uhr 50 Min. Das Rot fällt sich in Westen, deutlich sind noch schwach Strahlen; im Osten ist alles dunkel. Das Rot zeigt sich zuletzt noch hinter den Wolken, scheint ein Abendrot, verschwindet aber bald und sind auch keine Strahlen mehr bemerkbar.

8 Uhr 55 Min. Es wiederum nur der weiße Schein am nördlichen Himmel, man unterscheidet wieder einen Bogen, noch bedeutend dunklere Untergründe. Es entstehen bald breite und enge Strahlen, sind aber außerordentlich schwach, und verschwinden sehr schnell wieder. Ebenso kommen in den Hellen öfters weiße Lichtballen zum Vorschein und verschwinden beim Zusehen.

9 Uhr 3 Min. Im Osten entspringen Strahlen und es wird der rot. Im Westen ist alles dunkel.

9 Uhr 15 Min. Das Rot ist verschwunden. Es zeigten sich oft weiße Lichtschimmer in dem dunklen Untergründe, verschwinden nicht selten nach einer halben Minute und waren dort einer anderen Stelle wieder bemerkbar.

9 Uhr 30 Min. Im Westen zeigt sich über dem Horizont ein lebhaftes Rot, verschwindet aber allmälig in 10 Minuten. Ebenso Strahlen verhalten sich zuweilen aus dem Hellen und verschwinden sehr schnell darauf.

9 Uhr 40 Min. Es alles wässrig, blaß noch weiß, und fast sind der Lichtschimmer. Kleine Wolken, die aus Norden kommen, verschwinden bald, nicht zerstellt sich der dritte Wolkenzug im NW.

9 Uhr 50 Min. Das Helle wird abwechselnd hoch und niedrig, sonst sind keine Veränderungen bemerkbar.

10 Uhr. Es scheint sich wieder neu nördlich bis ungefähr 20 Grad im Norden hoch wie dunkel; verschwand wie diese Höhe erreicht hat, wird es über derselben sehr hell und bleibt es eine Zeitlang so stehen.

10 Uhr 5 Min. Auch dem östlichen Theil entspringen breite

Kreisarchiv Stormarn S80

Wasserlinie, welche innen breiter sind, ohne aber spitz zu laufen. Die Form wie selbe früher einen Querschnitt war, ohne aber, wie der Kiel es wünscht, fast alle weiche Luftwellen nach Westen, welche sich mit Blitzesschnelle von Osten nach Westen, neue Wasserbilde das Äußerste bis zu dem des Compass durchgehen, und zwar im dünklen Himmelsraume, ohne das Nordlicht gar nicht mehr wirkt. Diese Wolken gleichen dem entstehenden Nebel, welcher aufsteigt, wenn man Wasser im Kessel kocht. Die Durchgänge sich ausserordentlich schnell und verschieden in einem Theil von einem Ende des Horizonts bis zum andern.

10 Uhr 7 Min. Der Horizont fort auf; es ist im Norden die Helligkeit etwa 40 Grad hoch gestiegen und erstreckt sich mit ihren Endpunkten noch über 50 Grad zu beiden Seiten des Nordens.

10 Uhr 30 Min. Die Dämmerung zeigen sich schwach Wasserlinien und verschwinden bald darauf; der dünkle Himmel gewöhnlich mässig und dieser Durchgang Zeit, nach dem es gefallen ist, noch 20 Grad hoch, zwischen sich dann und es wird wieder abwechselnd erhöht und dünkel. — Im NW. sind jetzt nur wenige Wolken.

11 Uhr ist es noch abnehmend. Das Nordlicht besitzt aber jetzt eine andere gewöhnliche Farbe Licht, so dass man die Gegenstände und sich sehr deutlich erkennen kann. Das Licht ist ungefähr mit dem Vollmondlicht bei bedecktem Licht zu vergleichen. Der Schein reicht jetzt bis zu den Polarsternen. Wenn bemerkt Durchgänge der Strahlen; das Dunkle fehlt sich zusammen und zerstreut sich dann wieder.

11 Uhr 10 Min. Im Ganzen wird es dunkler und das Nordlicht scheint weniger behauptend. Es kommen jetzt Wasserlinien, und werden bald immer häufiger.

11 Uhr 15 Min. Das Nordlicht selbst ist niedrig; die Strahlen gehen gewöhnlich sehr hoch, einen Theil höher als der Polarstern. Im Osten zeigt sich wieder ein lebhafter Kopf, welcher von allmälig die westlichen grossen Strahlen ohne roth. Das Ganze ist aber nicht so schön wie 8 Uhr 40 Min.; die Strahlen sind schmäler mit grösser, doch lange nicht so scharf begrenzt und nicht so genau von einander zu unterscheiden. Das Dunkle unter und den Lichtbogen darüber sind auch lange nicht so regelmässig und abstehend gegen einander; ferner ist der Kopf aber nicht so vollständig, das Nordlicht ist dennoch viel grösser, aber im Ganzen nicht so regelmässig und schön, wie in dem ersten Ausbruche.

11 Uhr 20 Min. Die Strahlen weichen weit über den Polarstern hinaus. Der Kopf fällt sich im Osten sehr lange und schön, im Westen dagegen ist es nicht schwarz. Bald sinken die Strahlen, bald verschwinden sie, welche immer wieder heimlich abwechselnd gehen.

11 Uhr 25 Min. Jetzt geht das Schießen der Lichtwolken wieder an, abwechselnd mit dem 10 Uhr 5 Min. Das Schießen geht sowohl im Kopfe als im Bogen vor sich. Die Lichtwolken bewegen sich aber diesmal nicht für sich fort, sondern es scheint immer nur ein dünner Lichtbogen, gewöhnlich von dem oberen, welcher Theil der Strahlen ausgehend, in den dünklen Himmelsräumen fliehen, und verschwindet dann augenblicklich im Zenith. So geht es über den ganzen nördlichen Himmel, mit unter so schnell auf einander, dass selbst andere Lichtwolken wieder kommen, wenn die ersten noch nicht verschwunden sind. Das Nordlicht hat jetzt wieder eine gewöhnliche Ausdehnung und erstreckt sich mit seinen Spitzen von dem Sternbilde des Orion bis zu den Zwillingen. — Im NW sind nur wenige Wolken mehr; der Mond ist ruhig und etwa westlich Stellung Polarstern, hat den Schein unter den Horizont gesetzt.

11 Uhr 30 Min. Das Kopf zwischen den Sternen und grossen Bären fällt, im Osten fällt sich der Kopf nach innen. Das Schießen der Lichtwolken dauert fort und ist noch ebenso wie vorher, bald schnell auf einander folgend, bald langsamer.

11 Uhr 35 Min. Die Strahlen fallen, das Nordlicht nimmt sehr an Helligkeit ab, und der Kopf fällt sich noch im Osten bei Wagen.

11 Uhr 45 Min. Es erscheinen neue Bänder Strahlen, gewöhnlich aber nicht so hoch, wie die ersten. Sie werden noch sehr gut noch, besonders die östlichen. Das Schießen der Lichtwolken dauert diese ganze Zeit ununterbrochen fort, Man merkt aber sehr deutlich, dass das Nordlicht schwächer wird und nicht mehr die vorige Helligkeit besitzt.

11 Uhr 50 Min. Die zuletzt erschienenen Strahlen sinken jetzt, und es wird im Ganzen sehr dunkel.

12 Uhr Mittennacht. Sind wieder einige schwache Strahlen gewöhnlich nach neue Polarstern bis zum grossen Bären sehr schön. Im Uebrigen wird es immerfort dunkler und das Nordlicht

hellt jetzt gar nicht mehr, während es vorher alles so hell beleuchtete, daß einem jetzt die plötzliche Dunkelheit auffällt.

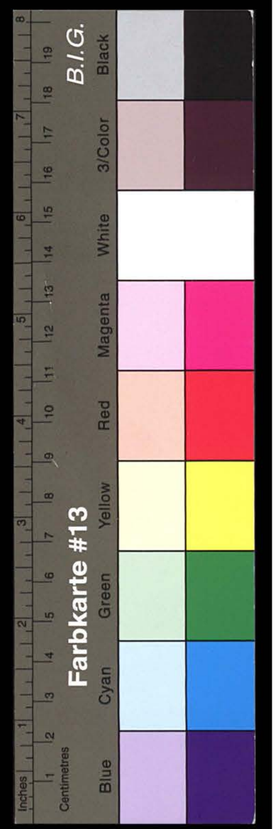
Den 20. Febr. 0 Uhr 5 Min. Mgs. Das Rothe ist beinahe ganz verschwunden; das Nordlicht wird immer dunkler; das Schießen der Lichtwolken hatte die ganze Zeit angehalten und dauerte auch noch fort. Ebenfalls sind Bewegungen unten in dem Dunklen sichtbar, sowie es ungefähr um 10 Uhr war, nur bedeutend schwächeres Licht. —

Weiter habe ich keine Beobachtungen angestellt, da ich der festen Meinung war, das Nordlicht würde nach Mitternacht doch nicht mehr eine solche Schönheit erreichen, wie vor Mitternacht. Beobachter aus Hamburg schrieben auch in den „Hamburger Nachrichten" vom 21. Febr., daß das Nordlicht später nur ein sehr verwischtes Bild gewesen sei. Die schönsten Perioden des Nordlichts waren also um 8 Uhr 40 Min. und 11½ Uhr, erstere eine kurze Zeit, letztere sehr lange anhaltend. — Während es unten am Horizont dunkel und in einiger Höhe der Lichtbogen war, habe ich keine Sterne durch das Dunkle wahrgenommen, auch nicht so darauf geachtet. In den Zwischenperioden aber, wo das Dunkle und Helle nicht so gegen einander abstachen, konnte man sehr deutlich die helleren Sterne auch noch nahe am Horizonte wahrnehmen. Merkwürdig war bei diesem sehr interessanten Nordlichte, daß schon am Abend vorher, am 18ten Febr., sich eine ziemliche Helligkeit im Norden gezeigt haben soll, welche ich aber nicht gesehen habe. Als ich meine Beobachtungen endigte, war es ganz heitere, sternklare Luft und starkes Frostwetter; Wind war gar nicht zu bemerken. Auch lange Zeit nach dem 19ten Februar blieb es größtentheils Frostwetter, während sich vorher mehr zum Thauwetter neigte.

Reinbek, 1852.

J. H. Flögel.

Kreisarchiv Stormarn S80



I.A. № 5. 7

Kleine Notizen
in physicalischen Angelegenheiten.

1.

Aus den Beobachtungen vom 17ten Febr. 1852:
Gestern Vormittag um 11¼ Uhr hatten wir die für die gegenwärtige Jahreszeit seltene Naturerscheinung eines Gewitters. Nach einem vier monatigen Mangel von Niederschlag von der Dauer einiger Minuten donnerte es unter einem starken Hagelschauer mit Schnee dreimal. Ein Blitz war in der Mitte der Beobachtungen wahrgenommen und folgte schnell dem Schlag. Eine Viertelstunde vor mir Anfang vor Sonnenschein. Das Thermometer zeigte +5 Grad R. Das Barometer 27 Zoll 11‴.

Nach den Beobachtungen vom 18ten Febr. 1852 ist nichts +5 mist +5 Grad. R. F.

2.

Das Hygrometer, kein Kreuzgradiren, sondern nach der Uebereinstimmung zweier Beobachter, muß in der Mitte Juni Ballon stehen, also da der Faden Luft fangen, und ist in den ersten Tagen, wo er Dienst thun sollte, einen ganzen Monat erleidet, dann Niederschlag, so muß die Spitze auf die Mitte mit dem oben stattfindenden Mattand zeigt, so unterstützen. Soll es nun seinen richtigen Standpunkt annehmen, so zeigt es ganz zuverlässig die Anderung des Mattand 24 bis 48 Stunden vorher an. Die besondere Mark, wie das Hygrometer ist, daß es sich bei trockener Witterung sehr ungut, bei feuchter sogenau abweicht, so daß es sich in ersten Stellen etwas 5–6 weit ein zu nahen Stellen aber zu weit aus weist ausschlägt.

Hamburg bei G. W. Niemeyer.

Abgeschrieben von einem Hygrometer Stand vergleichbaren Blatte. F.

3.

Eine Abhandlung über die wahren und falschen Barometer des Mattand, sowie Beobachtungen auf über die Anwendung des Barometers zur Vorausbestimmung des Mattand findet sich im Archivalien **I. C. № 7.**

4.

Notiz über die Beobachtungen Thermometer- und Barometerstand, während einer Luftfahrt siehe **I. D. 2. β. № 2.**

5.

Anwendung des Barometers als Höhe- und Luftbarometer, Tiefbohrer

№ 5.

auf Papier, Luftschiffahrt des Lepoitevin und eines Anderen vide Actenstück II. E. № 2. Ferner der Mond im Daguerreotypbild vide II. E. № 3. Neue Beleuchtungsart und ein Kompaß zur Anzeigung der Goldlager vide II. E. № 4. Ueber die Luftschiffer Gebrüder Godard vide II. E. № 5.

6.

Mittwoch den 7. Novbr 1849 hat es Morgens 8 Uhr im Winter 1849/50 zuerst geschneit. Donnerstag den 4. April 1850 haben wir Nachmittags 4 Uhr das erste Gewitter im Jahre 1850 gehabt.

7.

Auszug aus der Experimental-Naturlehre von J. H. F. Schrader 1797. — Versuche, welche die Newtonsche Theorie des Farben beweisen:

1, Im finsternen Zimmer lasse man auf ein rothes Stück Tuch den blauen Lichtstrahl fallen, so erscheint dasselbe von blauer Farbe.

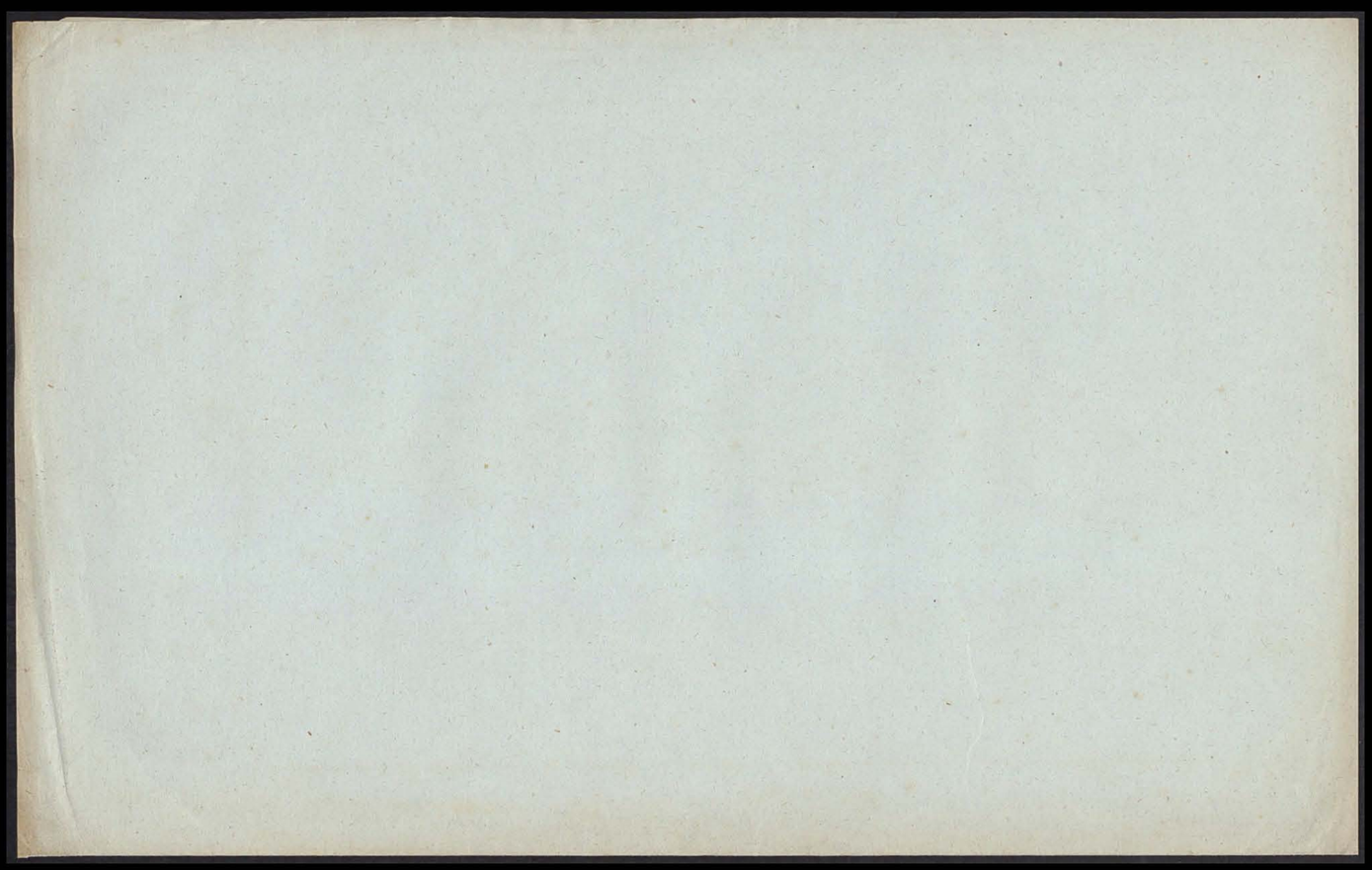
2. Man bemale eine runde Scheibe von Pappe mit den 7 Regenbogenfarben folgendergestalt: Einen Ausschnitt (sector) von 45° roth, den nächsten von 27° orangegelb, den folgenden von 48° hellgelb, den von 60° grün, wiederum von 60° hellblau, und zuletzt 80° violett. Man drehe die Scheibe auf einer Achse, wie einen Kreisel, schnell herum, so erscheint sie in weißer Farbe.

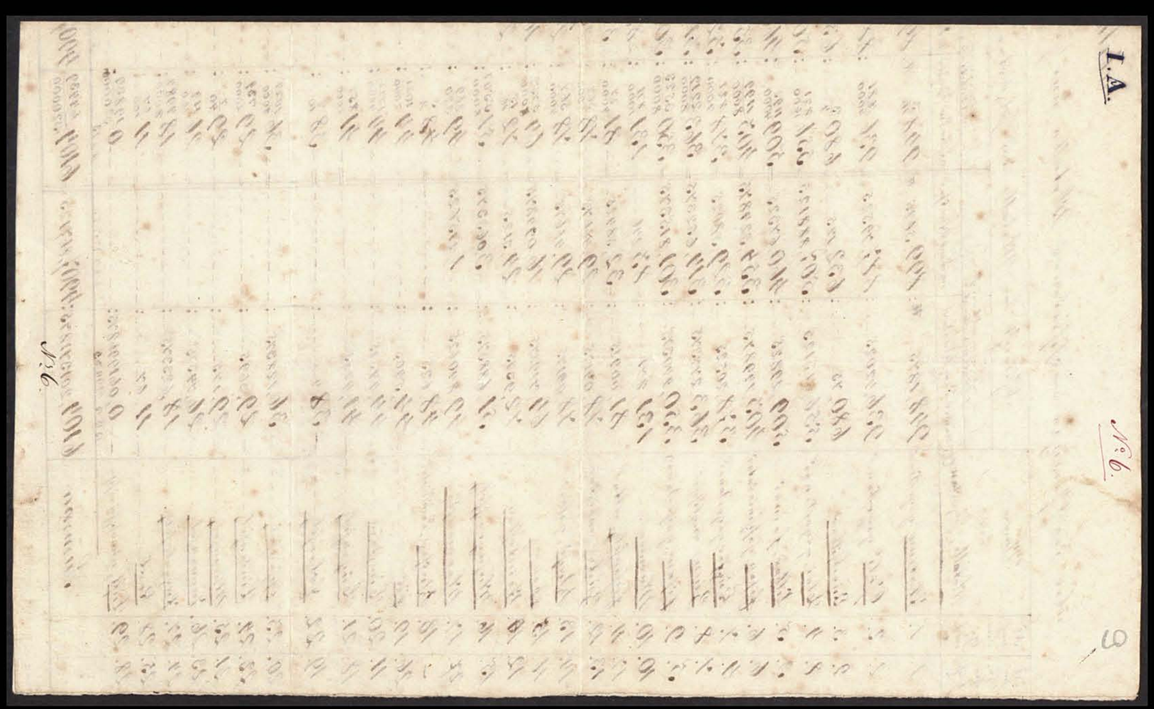
3, Eine Scheibe zur Hälfte blau und gelb bemalt, erscheint grün, roth und gelb, orangefarben. —

— Zu sehr starken Vergrößerungen bediente sich Lieberkühn der kleinsten Glaskügelchen, die man erhält, wenn man das Ende eines Glasfadens in die Lichtflamme hält. Schon bei den gewöhnlichen Lichtflammen lassen sich ohne Hülfe des Blaserohrs schmale Streifen von weißem dünnen Fensterglase in Fäden ausziehen, und die obgenannten erkroskopischen Kügelchen bei geringer Uebung verfertigen. —

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G. Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

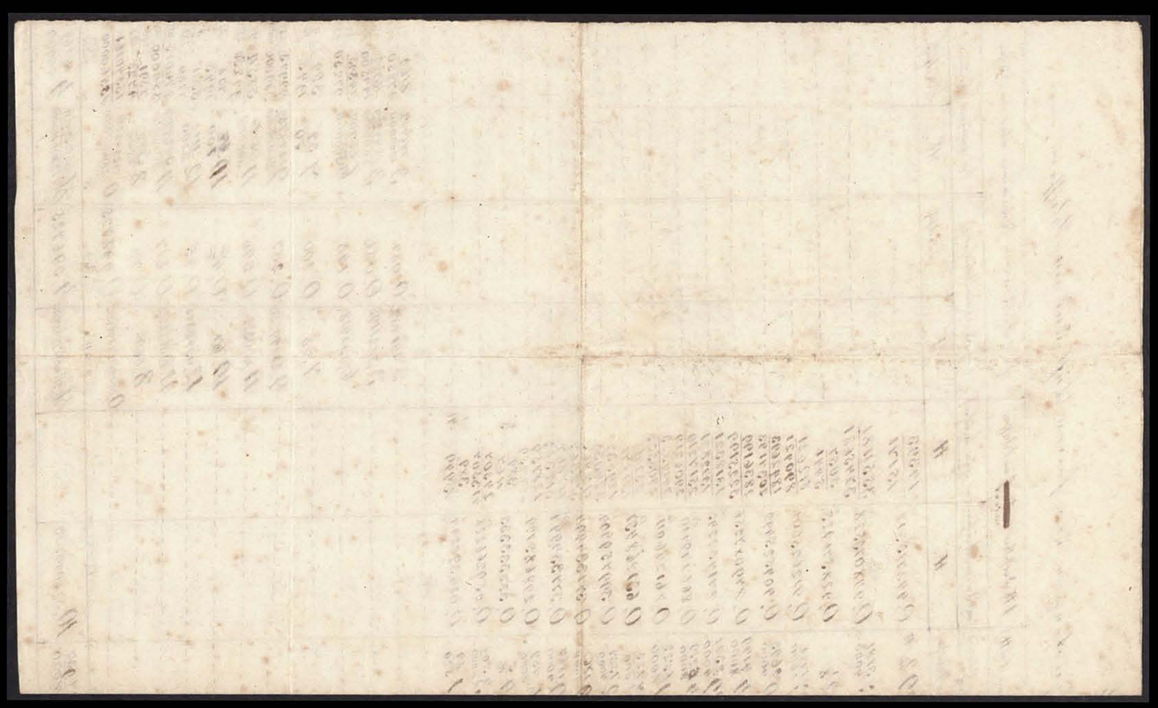
Tabelle

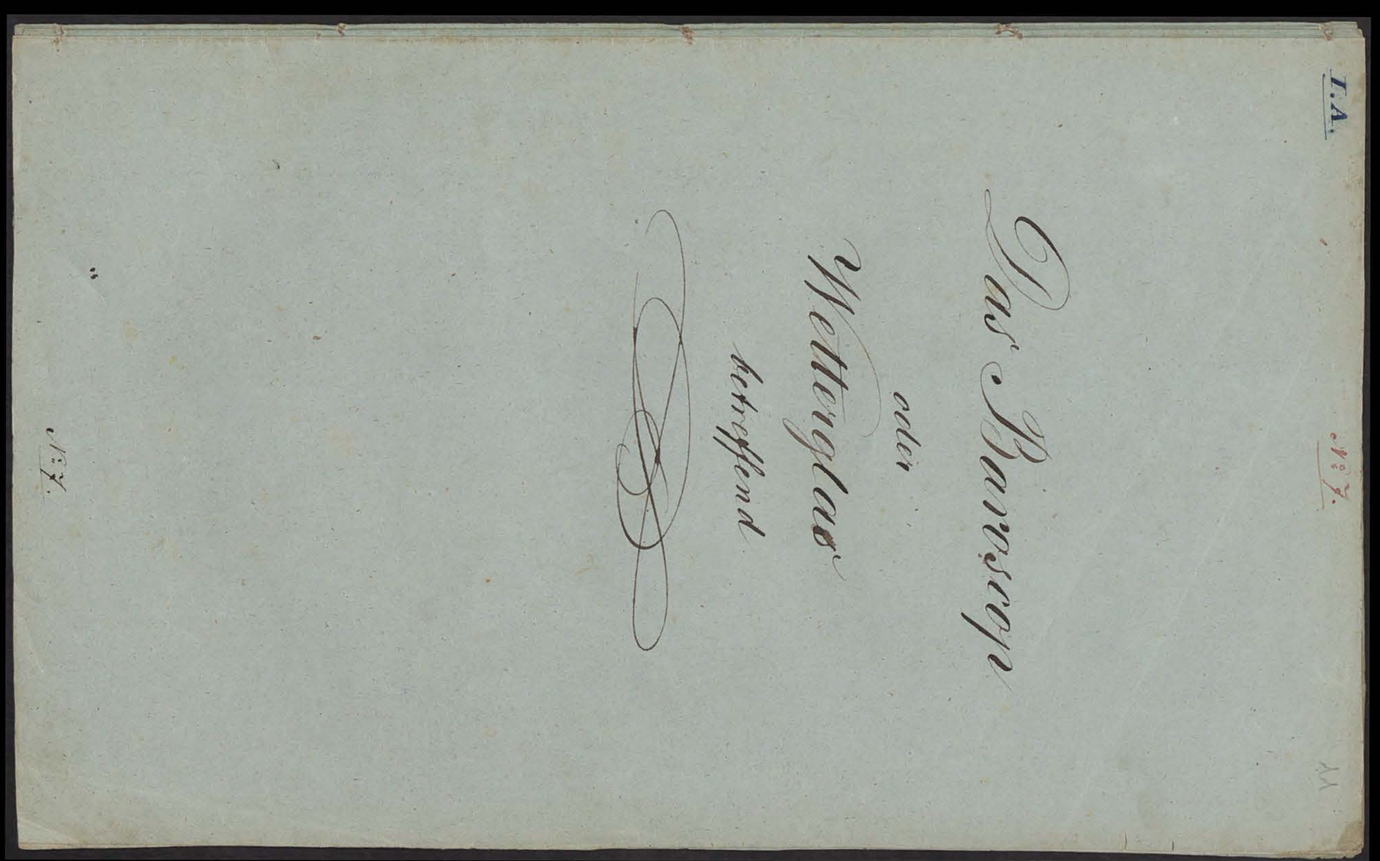
über die Gewichte verschiedener Metalle und Holzarten in der freyen Luft und im Wasser.

№ im Numerale	№ nach dem Gewicht	Namen der Metalle, Holzarten &c.	Gewicht der Metalle und Holzarten (in ℔) (in Decimaltheilen des Zollpfundes)		(in gemeinen Brüchen des Zollpfundes)		1ℓ destillirtes Wasser wiegt im Wasser (in Decimaltheilen) ℔.	(in gemeinen Brüchen) ℔.	1ℓ Quecksilber wiegt im Wasser (in Decimaltheilen) ℔	Zolle	(in gemeinen Brüchen) ℔	Zolle
			in freyer Luft	im Wasser	in freyer Luft	im Wasser						
1.	1.	Platina, gegossene	948,1875 ℔	899,5625 ℔	948 3/16 ℔	899 3/16 ℔	0,943718312	14393 / 15171				
2.	2.	Gold, gegossenes	936,72025	887,79525	936 11281/4000	887 3121/4000	0,948073528	3551181 / 3745681				
2.	3.	Quecksilber	680,75	632,125	680 3/4	632 1/8	0,928571425	5057 / 5446				
8.	4.	Blei, gegossenes	556,813125	507,288125	556 821/1600	507 1921/1600	0,912625601	912621 / 390721				
3.	5.	Silber, feines	509,29825	460,67325	509 1193/4000	460 2693/4000	0,904525492	1242693 / 1373193				
6.	6.	Eisen, geschmiedetes	403,179875	354,524875	403 1199/8000	354 4199/8000	0,879087256	2836199 / 3225199				
4.	7.	Kupfer, gegossenes	378,20525	329,38025	378 821/4000	329 2821/4000	0,871932245	1318321 / 1318231				
7.	8.	Zinn, englisches	363,277375	314,652375	363 2219/8000	314 5219/8000	0,866149110	2577219 / 2906319				
5.	9.	Eisen, gegossenes	350,940375	301,815375	350 3523/8000	301 6523/8000	0,861246011	2419523 / 2903523				
10.	10.	Marmor	131,871	83,246	131 871/1000	83 123/500	0,631268757	7324 / 131871				
17.	11.	Eichenholz, altes	81,00925	32,38925	81 37/4000	32 1537/4000	0,399759904	129537 / 324037				
13.	12.	Zucker, weißer	78,09175	29,46675	78 367/4000	29 1267/4000	0,377334994	117867 / 312367				
14.	13.	Wachs, gelbes	78,09175	29,46675	78 367/4000	29 1867/4000	0,377334994	117867 / 312367				
16.	15.	Tannenholz	64,719875	16,094875	64 3759/8000	16 759/8000	0,248685199	123759 / 517359				
12.	14.	Weinessig	72,9375	24,3125	72 15/16	24 5/16	0,333333333	389 / 1167 = 1/3				
15.	16.	Mahagoniholz	51,638375	3,063375	51 5507/8000	3 507/8000	0,059266228	24307 / 413507				
27.	17.	Wasserstoffgas	49,840625	1,215625	49 269/320	1 69/320	0,024390244	389 / 15999 = 1/41				
–	18.	Branntwein, destillirter	48,625		48 5/8							
26.	19.	Eis	44,5405		44 1081/2000				3,744402	0,084	3 744402/1000000	8169/97250 = 21/250
11.	20.	Steinsalz	44,44325		44 1773/4000				3,822195	0,086	3 1644227/20000000	16727/194500 = 43/500
18.	21.	Tannenholz	41,4285		41 857/2000				6,131418	0,148	6 65709/500000	14393/97250 = 37/250
19.	22.	Erlenholz	38,9		38 9/10				7,73	0,200	7 39/50	389/1945 = 1/5
20.	23.	Eichenholz	36,128375		36 1027/8000				9,234972378	0,257	9 2279939/8000000	99973/389000 = 257/1000
22.	24.	Lindenholz	29,3695		29 731/2000				11,630522	0,396	11 385761/500000	38534/97250 = 99/250
21.	25.	Mannenholz	29,175		29 7/40				11,67	0,4	11 67/200	773/1945 = 2/5
23.	26.	Tannenholz	26,74375		26 47/160				12,0346875	0,45	12 111/3200	3501/7780 = 9/20
24.	27.	Fichtenholz	18,623375		18 4987/8000				11,490622375	0,617	11 3924977/8000000	2401373/3890000 = 617/1000
25.	28.	Kork	11,67		11 67/100				8,8692	0,76	8 217173/25000	2391/9725 = 19/25
28.	29.	Luft, atmosphärische	0,061996875		0 123839/320000				0,061917823949375	0,998725	0 7723148211/125000000000	1658901611/12560000000 = 3999/70000
		Summa	6104,201371875	4907,867125	6104 64739/320000	4907 6937/8000	10,572099313		86,516681378988375	4,396725	86 66135247211/1250000000000	4 15869/40000

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Das Barometer oder der Wetteranzeiger ist ein neues Manuskript des Inspektors Wallenberg aus Gubitz pro 1842 pag. 505 beschriebenes Wetterglas ausgearbeitet. Sein Gebrauch wurde mir im Winter 18[illegible] ausgearbeitet, hatte jedoch gar keinen Erfolg. Das jetzige ausgearbeitete, wo die ausgelassenen Beobachtungen genauer sind, hatte einen bedeutend großen Raum als das erstere, und beide sind beinahe ein passendes Verhältniß zwischen Quecksilber und den übrigen Zugredienzien gehabt haben mag. Sind gemischt Wetterglas wurde am 10ten August 1851. ausgearbeitet, so und sofort, nachdem es vorher gehalten war, in der freien Luft in unserem Garten in Glinde, wo der Nordseite einige alten Blätter braunes Papier gegangen. Es zeigte nicht ebenso genau wie das erste, auch nur irgend etwas von den in dem Kalender pro 1842 angegebenen Wetterveränderungen, bis man endlich gegen die Mitte der November 1851 auf dasselbe aufmerksam wurde, indem sich, vorausgesetzt daß die angestellten Beobachtungen, wahrscheinlich sehr genau gewesen sind, den übrigen Angaben gemäß gebildet hatten. Diese geben zu genauen Beobachtungen des Wetterglases Veranlassung, deshalb Beobachtungen mich auf die aufgefundenen Resultate über die Beobachtungen der Barometer leiten.

Beobachtungen des Glinder Wetterglases.
und daraus gemachte Schlüsse auf das bevorstehende Wetter.

1. Ist die Luft klar, so zeigt das an, daß auf Regen in der Luft ist.
2. Nach dem Maßstab des Minderen Druck Regen, schließt auch auf Tau oder Abnehmen des Regens in der Atmosphäre.
3. Ist es aber klar, so bedeutet das feine oder Wetter oder zunehmen nicht so viel, Bedeutung, daß die Sonne nicht scheinen könnte, wahrscheinlich, wenn 24 bis 36 Grad nasses nicht will.
4. Befinden sich aber Flocken so sind der Tag darauf bewölkte Luft.
5. Schneien viele Flocken oder fangen die Flocken groß an, so wird die Luft bald kalt
6. Verkleinern sie sich, so wird die Luft in 24 Stunden darauf fallen.
7. Die Verminderung oder Vermindrung des Regens deutet auf ein Wetterglas deutet auf Frost und Schneewetter resp. auf Frost und Schneewetter
8. Lösen sich die aber beisammen Flocken in Wasser auf so erfolgt nach 24 bis 36 Stunden Regenfall
9. Ist zu der Zeit viel Regen in Glinde, so kommt viel Regen.
10. Befinden sich Punkte in Wasser, so erfolgt nach 24 Stunden Nebel oder kühle Luft.
11. Steigen die Punkte, so zeigt der Nebel; fallen sie so fällt der Nebel. und anderen Tagen.
12. Sind dann Flocken in der Feuchtigkeit, so kommen Wolken und dann Nebel.
13. Ein Kreuzchen ist gezeichnet

Wenn über das Wasser oder Quecksilber Säure Schlüsse anzustellen zu können, sehen wir die nachfolgenden neun Beobachtungen des Wetterglases genauer Beobachtungen, die wir zusammen mit unseren aufgezeichneten Beobachtungen der entsprechenden Zeit, seine Beschreibung Barometer Wetterglas Beobachtungen, Angefangen den 1st August 1851.

Kreisarchiv Stormarn

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

Adolf hat bei seinem Mattenglase
folgende Beobachtungen gemacht:

1851
16 November. Abends 5 Uhr waren unter Schneefladen,
oben 3 Flocken, sehr groß.
17. Novbr. Mgs 8 Uhr unten noch Schneefladen, oben
kleine Punkte. Mittags 12 Uhr waren die
Punkte verschwunden, die Schneefladen unten
eben noch da. Abends 4 Uhr abends. Nun oben
fette bis neun Schneefladen gebildet.
18. Novbr. Unten noch die Schneefladen, oben fett an
bis neuen kleinen Flocken gebildet. Mittags 12 Uhr
noch abends, Abends abends
19. Novbr. Morgens 7 Uhr noch so, nur fette sich einen
großen Schneefladen gebildet. Mittags 12 Uhr unten
Schneefladen, einen großen und neun kleinen oben.
Nachmittags 3 Uhr noch abends, nur fette sich neue
Flocken kleiner gemacht.
20 Novbr. Das Mattenglas bot jetzt einen wunderbaren
schönen Anblick dar. Unten war noch mal mehr
Schnee, als fest, oben 2 große Flocken und
das ganze Glas war voll lauter Punkte,
die wie Nadeln aussahen. Mittags waren
die kleinen Nadeln verschwunden. Abends 4 Uhr
waren oben noch die 2 Flocken, die den Morgen
da waren, und unten waren noch mal mehr
Schneefladen, die fast fast den 3ten Theil des
Glases einnahmen.
21. Novbr. Mgs 8 Uhr. Unten eine dünnere Masse
Schnee, oben einige kleine Schneefladen. Mehr
sah man oben einige kleine Nadeln. Mittags
12 Uhr unten noch immer eine Masse Schnee-
fladen, oben war das Glas fast klar.
~~22 Novbr~~. Abds 4 Uhr unten noch immer Schnee, oben
ganz fett
22 Novbr. Mgs 8 Uhr abends, Mittags 12 Uhr abends Abends
abends.
Später zeigte sich das Mattenglas gegen die
Witterung immer weniger empfindlich, indem
nur noch große Flocken und Schneenadeln
darin entstanden, bis am 15. Febr 1852 der
nicht weniger seltne beobachtete Vorfall
des Ausfalles von 16 dgl. Mk war[illegible]
Von dieß übrigen Zeichen, die noch dem deutschen
Kalender neu Jubiläum pro 1842 waren

nicht sah sollen, zeigte sich nichts. Im Januar
1852 schien das Glas ganz klar wieder zu
sein, denn es zeigte nicht allein 4 in dem
ganzen Januar gar nichts, sondern auch
in dem Februar 18 52/53. beobachtete es sich
darauf, daß es nur gewöhnlich das Mgs, wenn
Frostwetter war, ganz trübe aussah. Der
Januar 1853 ganz abwechselnd sei, oben daß
es ganz wie Zucker aussah. Im
Februar 1853 wurde es nun ganz klar,
punktirt entfernt und hat sich die Zeit über
nichts in Frost gelagert. Anfang 1855 wurde
das Glas nun nur starker noch Reinbek ge-
nommen, und ~~sie~~ ist dasselbe noch circa
½ Loth Kochsalz, ½ Loth Salmiak und ½ Loth
Salpeter am 7ten Januar 1855 zugesetzt worden,
worauf dasselbe am 8ten Januar an der Nord-
seite der Aufsprühvorrichtung in der 2½ Etage
neben neuen Fenster aufgehängt ist. Die Ver-
vielfachung der dieser abwechselnden Zusetzung
der verschiedenen Ingredienzien und die Be-
schreibung des Barometers im Bergedorfer
Kalender pro 1855. Seit dem 8ten Januar
1855 wurden dasselbe nun wie folgende,
die weiter fortzusetzende Beobachtungen
genannt.

Reinbek, den 12. Januar 1855.

J. H. Flügel

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.

Beobachtungen des Wetters.

des Wetters.

1856.
Jan 8. Mittags wurde es ausgezogen, ein Barometerstand von circa 1 Zoll Höhe war sichtbar. Abschließlich wurde es ganz trübe.

Jan. 9. Den ganzen Tag trübe mit etwas Schnee mit etwas Regenschauer.

" 10. Morgen viel Schnee, den ganzen Tag blieb die Atmosphäre etwas trübe aber nicht ganz trübe, und gegen Abend klarer Barometer 2–3 Grad.

" 11. Morgen viel klares Wetter in der hellen Helligkeit, die Luft war schneeweiß. Abends Grad. wurden wieder trübe. Um ganz hell, gutes Wetter.

" 12. Morgen trübe. Abends Barometerstand. Abends hell abends trübe.

" 13. Morgen trübe mit etwas Regen und Schnee, Abends trübe mit Regen. Abends trübe. Um Mittag bis Nachts mit 2 Grad. Abends auf Schnee trübe. Abends trübe.

" 14. Morgen hell trübe mit hell wieder Barometer. Um Luft. Um 11. wurde es Klarer, die Barometer blieben den ganzen Tag. Abends wieder trübe und mit Regen. Um der Abendlichen Stunde, 2 ganzen Grad. Abends trübe über den Grad hell.

" 15. Morgen trübe mit klarem Barometer, die Luft wurde wieder klar. Um Mittag ganz klar. Um klar. Abends abend trübe. Um 11 Uhr trübe Barometer.

" 16. Morgen hell trübe mit klarem Barometer, die Luft ganz, aber starker Regen, später 1 Grad. Und über den Grad. Um Abends es klarer die Barometer wieder hell, Mittag ganz trübe, um klar, aber Barometer Abends trübe.

" 17. Den ganzen Tag klar, um der Abendlichen Barometer Luft Abends hell wieder trübe. Abends trübe ein wenig trübe.

" 18. Morgen etwas trübe und wenig hell klar. Um Barometer. Um klar. Die Luft war hell. Um hell klar aber nicht wenig hell klar. Barometer. Abends klar.

" 19. Morgen hell trübe mit Barometer die Luft hell. Um hell ist wieder hell. Um Mittag hell ganz klar, wenig Barometer. Um klar. Abends etwas trübe.

" 20. Den ganzen Tag klar und ohne Anfangen bis hell zu Baden, der Barometer stand hell über den Grad.

" 21. Morgen hell, ohne klar nur hell wenig hell.

" 22. Morgen hell trübe, mit wenig Barometer, die Luft zusammen gehalten Grad. nicht warm und hell. Um klar und Barometer bis 11 Barometer. Mittags hell ganz klar. Um mit Abend hell warm. Abend hell. bis Barometer abends

23. Den ganzen Tag hell. Barometer klar. Abend hell wenig Grad.

24. Morgen hell trübe mit Barometer klar. Abend wenig wenig hell. Barometer Mittag nur bis Abend klar den Grad wenig mit.

25. Gleichfalls ganz klar und mit den vorhergehenden Tagen.

26. Also wie den vorhergehenden Tagen

27. Desgleichen

28. Mit nicht Barometer. nur Mittag etwas trübe Abends hell.

29. Bald klar und so wie an den vorigen Tagen

30. Um wenig trübe, ganz Mittag wenig Barometer um wenig klar

31. Um ziemlich trübe mit hell wenig Blauen und Sonne Barometer. Abend total hell. Barometer bedeutend gesunken. Auf. Um bleibt wenig Barometer. Abends wieder trübe, Sturm wenig Klima Abends

Barometer hell. Um hell Luft, Sonnenschein. Um Grad ganz um hell wenig und hell wenig Stratus bringend. Abends Barometer.

Um hell ziemlich viel Schnee. Grad. Um Abends Barometer Luft, wie Mittag etwas Luft zu sein. Um wenig Barometer. Um hell wenig Barometer. Um wenig Barometer. Um hell wenig Barometer. Um wenig Barometer. Um hell wenig Barometer

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Centimetres
Inches
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black

Februar

1. Mgs sehr trübe mit klarem, prachtvollem Sternhimmel. Mittgs trüber, klarer mit vorüberziehenden Wolkenfetzen. Nm rasch aufklarend, abds sehr klar.

2. Mgs sehr trübe mit nördlich gerichtetem Rauhreif, abends Rauhreifansatz, Bodenfrost -2° Strahlung nördlich über dem Lande. Die Nacht blieb den ganzen Tag. Sehr trübe mit Mittag etwas Klarem, für ganz kleinige Minuten durch.

3. Mgs ebenfalls stark trübe mit wenig, aber klarem Nachthimmel. Gegen Mittag immer klarer. Bodenfrost fällt 4h mgs wieder. Nm ganz klar mit vereinzelten Fetzen.

4. Hell und klar vom Nachtfrost bis Sonnenaufgang der Boden als der Tau an der Oberfläche.

5. Bis am Morgen Tage.

6. Das Glas klimt klar ohne täglichen Nachtfrostwechsel.

7. Gleichfalls Klar, so vereinzelt sich an der Oberfläche niederschlagende Thaufeuchtigkeit, die vor der letzten Beobachtung das Glas so feuchtig machen.

8. Mgs etwas trübend, später den ganzen Tag klar.

Um 11h Abds zerstreut bis vereinzelt einige ziehende Cirrostratuswolken.

9. Mgs und Nm trübend. Seltene sich vereinzelnde Fetzen aus der Oberfläche und der Bodenfeuchtigkeit und über morgendort. Abds nicht beobachtet.

Zodiacallicht unter dem Pegasus und der Andromeda bis an den Widder sich erstreckend.

Mgs bedeckt klar. Nm fallend ab auf. Nm vereinzelt cirro stratus und cirrus. In Allgemeinen so fallend. Zusammenfassend. Sehr schöne Röthe, sonnenlicht Abds. Spektrum No 8 klar. Abends vereinzelt.

Den ganzen Tag sehr starke Kälte und sonnenreine hellen Küste. Nm sind kommen, die Mgs früh 19 grad und um 2 Uhr nur 13 grad Kälte gemessen sind allen stand 10. nicht stark.

Gleichfalls sehr Kalt, aber sehr trocken. Abends, der Nm sehr stark und schön wurde. Nm besonders sehr viele cirro stratus Bildungen. Ueber seinem Lichtes und so strahlend ist der ganze Luft.

Sehr kalte Luft. Nm sehr schön. Nm meiste sehr schöne 20 Grad und starke strahlig, abds wieder kalte Luft. Kalt wie vorher.

Sonnenfrost die beobachtete wurde, stille Luft und gegen Mittag schönen ostwind mit starken Kälte wechselnd, die bis abds anhielt. So gleichfalls.

Mgs kurzer Sonnenfall und Beobachtung. Dieser sehr schöne den ganzen Tag bei mäßiger Bewölkung und ziemlich warmer Luft sehr. Abends abends.

Mgs und Nm abendfalls sehr schöner Sonnenfall wie vom gestrigen Tage. Vom Mittag konnte man den Vollmond des Mondes der Sonne sehen Nm wiederholte sich Sonnenaufgang des Spektrums, so muß sehr schön gewesen sein. Etwas wolkenfrei Nm.

Mgs und Nm sehr wolkig, aber kein Sonnenfall. Mittags kam die Sonne durch und schien Nm. Abends klar und No und warmer Luft. Nm wurden, Abds warme Luft und sehr kalte Nm morgen ab zu klarer Luft. Nm warmer, vereinzelt cirrostratus vom Himmel die Sonne schon aber nicht und Nm ganz wolkenfrei. Es hatte andauernd gefroren und war Nm kaum warm. Sehr schöne Röthe. Nm Mond vorzüglich klar. Nm Mond war um 5 Uhr noch gestern, Spektrum sehr schön. Nm sehr gegen Abds, Spektrum [illegible] Nm sehr schön.

Februar

10. Mgs sehr trübe mit grossen Nebeln, die gegen Sonnenaufgang mehrfach wechselnden Klimm Stadien. Nm der Oberfläche über ½ Zoll lange Eisfedern. Bodenfrost sehr schöner Reif über den Rand gebogen. Mittag sehr trübe mit neuen Nebeln. Nm sehr schön. Nm Mond.

11. Mgs sehr Bodenfrost.

12. Klar, und sehr schöner Bodenfrost als der Eisfedern an der Oberfläche andauernd wechselnd.

13. Mgs wieder warmer Bodenfrost und sich andauernden Flüssigkeit weiter Eisfedern. Mittag wieder warm. Nm Klar. Abends.

14. Mgs mild, Klimm Nebel, die Nm mit dem Klaren Mond sich zu Eisfedern und Reif- und Thau verschwanden Bodenfrost und 2 Zoll hoch sehr als der Thau.

15. Rein. Klar und heiter mit Nachtfrostbildungen.

16 Mgs wieder Eisfedern, die Nm verschwanden, ein Nebeln von Rein und mild gegen.

17. Die Morgen mit Eisfedern, die Nm verschwanden. Abends Nebel sich und heiter Bodenfrost.

Februar 15

Mittags sehr schöne Sonnenaufgang mit Mgs schönen 21 Grad Kälte gemessen sehr. Den ganzen Tag Sonnenschein und stille Luft. Sehr schön Nebelfeuchtigkeit Kälte. Gegen Abend gewitterartig und bedeckte Luft. Nm 11 Uhr Sternschnuppe. Nm Mond.

Den ganzen Tag bedeckte Luft und etwas Mondschein. Mannigfaltig Nm Nebel der Sonnen sichtbar. Ganzen mit 5 Kalt als gestern. Abds aber Kälter. Abds sehr mannigfaltig Nebeln.

Nm bedeckte Luft und Nm 11 Uhr 9 Sternschnuppen. Nm gegen Nachtfrost Sonnenschein und Sternschnuppen. Sehr viel Sternschnuppen. Mond sehr schön. Abds stern klar.

Nm mehrere Sternschnuppen. Sonnenschein. Morgen Kälte. Abends Nm sehr schöne Spektrum. Abds. sehr viele Nebel und sehr schöne Sternschnuppen.

Mgs etwas Sternschnuppen. Nm sehr schöne Spektrum. Nm Nebel sich allmählig. Es war sehr schön gefallen, und sehr schönes Nebeln. Bedeckte Luft.

Nm und Nm bedeckte Luft und Sternschnuppen, sehr schöne Kälte. Nm Nebel sehr schön. Abds sehr viele Nebel und Nm 10 Uhr bedeckte Luft. Nm sehr viele Sternschnuppen, aber sehr bedeckte Nm mehrere Sternschnuppen. Nm Nebel sehr schön. Abds sehr viele Nebel und sehr schöne Sternschnuppen. Nm Nebel sehr schön. Abds sehr viele Nebel.

Kreisarchiv Stormarn

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

18. Nicht beobachtet.

19. Mgs etwas trübe, mit
später Regen, die später
nachmittag.

20. Mgs etwas trübe, mit Regen
und wilden Winter über
nicht. später nicht beobachtet.

21. Klar. Landschaft bis etwas
über den Land. Ch. an der ober-
flüssige Schnee weg.

22. Klar, und abends mit wenig

23 Dasselbe

24 ~~dasselbe~~
Nicht beobachtet

25 Klar, der Landschaft bis unter
den Land verschwindet.

26. Klar. wenig.

27. Mgs meist Regen mit Graupeln
in der etwas trüben Abend-
dämmerung. Am vormittag neben dem
NW rein.

28. Klar und über etwas und
unter Eis

Mgs bedeckte Luft und bis Mittag
fortan fortwährend
Schneefluden, dann fallen etwas
Am kleine Schneeflocken und
durchaus kalt. Wind N. Abds
heut Schneefall

Mgs wieder Wolken, später den
ganzen Tag wenig Luft und
wenig kalt. Schnee. Luft.
Wind. Abds wenig Luft.

Mgs wenig Luft und Schneeflocken,
sehr kalt. Abend. Am gute
Wolken. Am bedeckte Luft und
gegen Abds wurde der Wind immer
stärker und warf den losen liegen-
den Schnee zu Schneegestöber auf.
Mgs und Am. sehr starkes Schneege-
stöber bei starkem Ostwind, der sich
gegen Mittag legte. Es war bedeu-
tend kälter, Abds aber fortwäh-
rend bedeckte Luft. Der Schnee
war wieder zu losen Schneegestöber
umgewandelt.
Bis Mittag bedeckte, zu bleiche Luft,
wenig Neuschnee fallen ab nicht stark gefro-
ren. Am. bis Mittag wenig Schnee
fallen, aber fallen längere Zeit-
Wind wechselnd aber sehr schwach. Abds
wieder kälter.

Am bis Mittag wenig Schneeflocken
später sehr wenig und am Mgs sehr gu-
bedeckte Luft. Wind SSW. dann an-
fänglich kalt.

Mgs und Am. graue Luft, gegen Mit-
tag Schneeflocken und Am. immer mehr
bis Abds bedeckte Luft war. Am
etwas Schneefall. Nicht sehr kalt.

Morgens fallen ab etwas Schneeregen,
und Mgs bemerkte man Schneeg.
später bei Ostwind fort; der Schnee
war etwas naß und gegen Mittag
Sonne ab mäßig, der Schnee
fällt mit Regen später mit fort, dann
wird bis Mittag und wieder fallen
sich Am. weg verschneit. Wind NO.

Fortwährend sehr bedeckte Luft, am
im Mittag, die Halle der Sonne
sichtbar, und Schneeflocken Vormittag
gar, Wind OS. sehr schwach. Abds fällt
ein Mundschnee, Schneeflocken.

Morgens stark gefroren, mit der Tag
über Sonne ab nur in Zwischenräu-
Am weniger Luft, Am wieder Wolken-
Abds sonstige Bedeckung und später
Mond. Wind NNO, mäßig kalt.

Es war den ganzen Tag bedeckte
Luft, jedoch ganz geschlossene und Schnee
Schneeflocken werden zu wollen.
Wind NNO.

März

1. Nicht beobachtet

2. Früh und morgens bedeckte
sehr bedeckt und trübe, sehr dich
bis an der Abendflüsse und die
Luft bis auf die Schiffe.

3. An der Oberflüsse sehr wenig bis
Landschaft und Schnee sehr
Im Umkreis Klar.

4. Mgs eine Klares Barometer
Lage Punkte in der Flüssigkeit
früher nicht beobachtet.

5. Klar, bis über Mittag wenig Punkte
gefrorene Morgens Nebel und Luft
der Am verschwunden. Später
bis Am. wieder sehr und bis an der Abendflüsse
sehr dicht Barometer
sehr dicht.

6. Flüssigkeits Klar. Im
Umkreis eine Nebel

7. Nicht beobachtet.

8. Nicht beobachtet.

9. Mgs etwas trübe. Später
sehr nicht beobachtet.

10. Mgs trübe mit wenigen Punkten.
Landschaft und Luft und
der Oberflüsse sehr und
der Landschaft Luft wieder sehr
verschneit.

11. Mgs klar mit wenigen Punkten
später nicht beobachtet.

16

Mgs sind sehr wenig Schnee, aber
mit Regen untermischt, dann
später weiter Regen und mit
wenig Schnee. Gegen Mittag sehr
bedeckt und schneeartig. Am wenig
polaker Schneeflocken. Wind NNO.
Dann Schneeflocken

Es sprudelte den ganzen Tag sehr
dicht und weiß die wenige Neuse
sehr stark, so daß der Schnee
in Schneeflocken aufgelöst. Wind
NNO, am Mittag bleibt unter
wenig der Schnee sprudelt.

Mittwochs schneit der Schnee etwas
wenig Neuschnee war die Luft be-
deckt und still mit Regenmischen,
wenig sehr viel Regen. Wind
NNO. Abds wieder etwas Luft
Am Tag über stark ab stark
Neuschnee sehr wenig gefroren
Am spricht ab und wenig mit stark
grauliche. Am schneit wechselnde
Schnee und sehr viel Regen und
Regen. Abds schneefall und sehr
wenig. Wind NNO.

Neuschnee ab wenig gefrorener
Tage sehr immer bedeckte Luft
so Schnee nicht stark. Wind NO.

Neuschnee hatte ab wenig ge-
frorene Tage war nicht Schnee
sehr ein Tag ab Abend gegen sehr
aber Am Wolken Luft schnee
wenig. Wind wenig. Es sehr
wie Schnee.

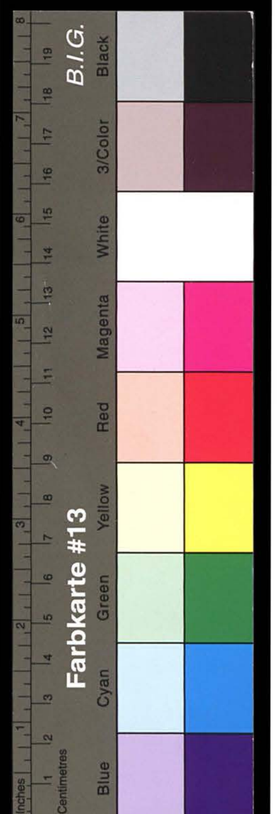
Am schneit wechselnde Schneeg
wenig hatte ab bedeckend gefrorene
Am bedeckte Luft und Schnee
hatte. Wind am nicht sehr
sehr ab sehr. Kalt.

Am ganzen Tag bedeckte Luft.
Am schneit ab wechselnde Am Schnee
Regen ein wenig, meist der
Schnee sehr verschwindet. Abds sind
Schnee wieder etwas Schnee.
Wind NO.

Am wechselnde Schneeschnee. Am
bedeckte Luft, zu Am Wind ab
Luft sehr ab Schnee wieder. Wind
NNO.

Am sind wechselnde Schnee aber
nicht stark. Gefrorene hatte ab
bedeckend. Wind. bei Neuschnee
schneit ab. Gegen Abds Wolken
Wolken.

Kreisarchiv Stormarn S80



12. Mgs. [illegible] trüba und einlan Ozonea, die sich [illegible] Ozonea verbreitet, und in Punkten auftreten. Die rein. Luftschicht [illegible] von der Oberfläche [illegible] nicht

Mgs. [illegible] Ozonea [illegible] Ozonea [illegible] Ozonea

Designatio

der Acten über Naturgeschichte.

1. Verzeichniß der hieselbst vorkommenden Schmetterlinge nebst Flugzeit, ohne Datum.
2. Abbildungen von Pflanzen und zwar Gagea lutea oder Ornithogalum luteum, ~~von~~ 1854 gezeichnet
3. desgleichen von Corylus avellana von 1854 d.
4. desgleichen von Alnus glutinosa von 1854 d.
5. Abbildungen verschiedener Vögel (gedruckt), in Glückstadt 1841, 42 oder 43 zum Geschenk erhalten.
6. Abbildungen verschiedener Fische (gedruckt), 1848 zum Geschenk erhalten.
7. Abbildung des schwarzen Kornwurms und der s.g. kleinen rothen Farantel, 1850 oder 1851 gezeichnet.
8. Kleine Notizen in Betreff naturhistorischer Angelegenheiten.
9. Verzeichniß der zum Herbarium im Jahre 1855 eingelegten Pflanzen nebst deren Fundorten; datirt vom 13. Juni 1856.
10. Verzeichniß der im Jahre 1856 ad herbarium gelegten Pflanzen vom 24. Novbr. 1856.

Kreisarchiv Stormarn S80

I. B. No 1. 13

Schmetterlinge.

April = 1. Juni = 3.
Mai = 2. Juli = 4. August = 5 Septbr. = 6. Oktober = 7.

Laufd. No	Innerhalb Zeit geordnet No.	Namen.	Seite in Schmetterlingskäst.	Flugzeit	Bemerkungen
		A. Tagfalter.			
1	2a	Großer Perlmutterfalter	9	Mai und Juni	
2	2b	Kleiner Perlmutterfalter	9	" "	
3	2c	Roter Admiral	9	" "	
4	2d	Gr. Silberstreifenfalter	10	Mai bis August	
5	2e	Mittlerer "	10	" "	
6	2f	Kleiner "	10	" "	gefangen am 28 April
7	2g	Kleinster "	10	" "	
8.	—	Distelfalter	11	—	
9.	3a	Tagpfauenauge	11	Juni u. Juli	
10.	3b	C-Falter	12	Juni u. August	
11.	3b 4a	Trauermantel	12	Frühling und Juli u. August	
12	—	Landkärtchen	12	—	
13	5a	Admiral	12	Juli u. August	
14.	1a	Gr. Fuchs	13	April u. Mai	
15.	2d 4b	Kl. Fuchs	13	Frühling Juli u. August	
16.	2k	C-Falter	14	Frühling bis August	
17.	2l 6a	Schwarz Landkärtchen	14	Frühling und August	
18	—	Rotes Landkärtchen	14	—	
19.	3c	Distelfalter	15	Juni u. Juli	
20.	3e	Tagpfauenauge	15	Juni	
21.	4c	Gr. Perlmutterfalter	16	Juli u. August	
22.	4d	Kl. Perlmutterfalter	16	Juli	
23.	4e	Großer Eisvogel	17	Juli u. August	
24.	4f	Schornsteinfeger	17	Juli u. August	
25.	4g	Schachbrettfalter	17	" "	
26.	4h	Kaisermantel	18	" "	
27.	4i	Kirschenzipfelfalter	18	Juli bis August	
28.	3k	Schwalbenschwanz	18	Juni u. Juli	
29.	2m	Zitronenfalter	18	Mai bis Juli	
30	2n	Baumweißling	18	Frühling u. Sommer	

N. 8.

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Lauf N:	Vorjahr Puppe ordnung N:	Name	Zeit d. Schmetterlings Erscheinens	Flugzeit	Sammler Bemerkungen.
31.	4k	Lohstspinner	19	Juli bis Sept.	
32	2o	Leitgrasfalter	19	Mai u. Juni	
33	3g	Heu + acker Grasfalter	19	Sammer.	
34	—	Rindgrasfalter	19.	—	
34a	—	Zweifalt. Rindgrasfalter	19.	—	
35.	—	Zitter grasfalter	19.	—	
36.	4l	Aricienfalter	20	Juli u. Aug.	
37	4m	Alkon	20	d d	
38	3k	Hirbelkrautfalter	20.	Juni u. Juli	
39.	3i	Hauhbaumfalter	21	Juni u. Juli	
40	3k	Silbergrün	21.	Sammer.	
41.	2p	Kreuzdorn	21.	Juli bis Aug.	
42	4n	Admiral	22	Juli bis Sept.	
43	3l	Augenfalter	22.	Sammer.	
44	—	Heidekrautfalter	22	—	
45	2q	Schafgarbenblaeling	23.	Mai bis Juli.	
46.	2r	Linienfalter	23.	Mai u. Juni	
47.	3m	Großauge	24.	Juni bis Aug.	
48	4o	Goldrautenfalter	24.	Juli u. Aug.	
49.	—	Distelfalter	24	Sammer.	
50	2s 5t	Kreuz. oder Braunfalter	25.	Mai u. Juni Aug. u. Sept.	
51	2t	Brombeerfalter	25.	Juli Aug. +	
52	4p	Eisenfalter	25	Juli	
53.	4q	Ochsenfalter	26	Juli u. Aug.	
54	3u	Schlammfalter	26	Sammer.	
55.	4r	Tintenfalter	27.	Juli u. Aug.	
56.	2u 4s	Schwalbenschwanz	27	Mai und Juni u. Sammer	
57	—	Segelfalter	28.	—	
58.	—	Apollo	29	Falter	
59.	3o	Kommaeaeuling	30.	Juni u. Juli	
60.	2o	Kuckuckseuling	32	Mai bis October	
61	2w	Klöcknereuling	33.	d d	gefangen den 5 März
62	1b	Rüsselraupeneuling	33.	April bis Juni	
63.	1c 5s	Spannfalter	34.	April u. Mai Aug. u.	
64.	2x	Ingwereuling	34.	Juli Aug. bis Sept.	
65.	2y	Aurorafalter	34.	Mai	+ gefangen Mainsen.
66.	6b 4z	Grieslaufalter	35	Juni	
67	2x 4t	Braunadelfalter	36.	Mai Juli bis Sept.	

Lauf N:	Vorjahr Puppe ordnung N:	Name	Zeit d. Schmetterlings Erscheinens	Flugzeit	Sammler Bemerkungen.
68	2aa	Citronenfalter	36	Juli bis Aug.	
69	2ab	Malvenfalter	37	Mai u. Juli	
70.	1z 4w	Mauerbrauenfalter	37.	April u. Mai Juli u. Aug.	
71.	4v	Komma	38	Juli u. Aug.	
72	3r	Dickkopf	38.	Sammer.	
		B. Dämmerungsfalter.			
73.	3g	Taubenschwanz	39	Mai u. Juni (2 Tage)	
74	3s	Oleanderschwärmer	40	Sammer.	
75.	3s	Windelschwärmer	40	d.	
76	3t	Weinraupenschwärmer	40.	d.	
77	3u	Labkrautschwärmer	40.	d.	
78	3v	Pfriemenschwärmer	41	d.	
79	4w	Traubenkirschenschwärmer	41.	Juli u. Aug.	
80	3w	Hasenschwärmer	42	Sammer (2 Tage)	
81.	2ac	Linienschwärmer	42.	Mai bis Juli.	
82.	2ad	Weidenschwärmer	43	Mai und Juni (mittagsfliegend).	
83.	3x	Pappelschwärmer	44.	Juni	
84	5d	Taubenschwanz	44.	Aug.	
85.	2ae	Graser Mauerschwärmer	45.	Mai u. Juni Juli.	
86.	2af	Kl. d.	46	Anfang Juni bis Aug.	
87	3y	Wolfsmilchschwärmer	47.	Juni	
88	2ag	Labkrautschwärmer	48.	Juni Juli +	
89	3z	Totenkopf	49.	Juni und Juli bis Sept.	
90	5e	Windigschwärmer	50.	Aug. u. Sept.	
91	2ah	Reinweidenschwärmer	50.	Mai u. Juni	
92	2ai	Pfauenschwärmer	52.	d. d.	
93.	3aa	Abendpfauenauge	53.	Juni bis Aug.	
94.	2ak	Kreuzdornschwärmer	55.	Mai u. Juni	
95.	2al	Linden schwärmer	55.	Mai u. Juni	
		C. Nachtfalter.			
96.	2am	Gr. Nachtpfauenauge	58.	Mai Falter +	
97.	2an	Kl. d.	59	Mai bis Juli	
98	2ao	Gr. Ordensband	60.	d.	
99	5f	Zickzack Spinner	61.	Aug.	
100	3ab	Weidenbohrschmetterling	62	Juni u. Juli	
101	5g	Kapselschmetterling	63	Aug.	
102	3ac	Segelspinner	64.	Juni u. Juli	

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.

Lauf. №	Nachtr. Zeichn. ordnet Nr.	Namen.	Seite im Schnat. botanic. Buch	Blüthzeit	Bemerkungen
103.	5ar	Lichtkamp'sinum oder Nanum.	65.	August u. Sept.	
104	5a	Rosa sp'inum	67	3 T. Aug. u. Sept.	
105	3ad	Brandsp'inum	68	Juni.	
106.	3ae	Nasse Brandsp'inum	68	Juni u. Juli.	
107	4x	Gartenbeer sp'inum	70	Juli u. August	
108	2ap	Crumpa sp'inum	71	Mai	+
109	4y	Nassel sp'inum	72	Juli u. August	
110	3af	Lösnig Linde	73.	Juni u. Juli	
111	42	Lösnig Linde	74.	Juli u. August	
112	2ag	Brombeer sp'inum	76.	Mai u. Juni	
113	5x	Pferdsbeer sp'inum	77	August	
114	5x	Hirtbeer sp'inum	79	August.	
115	4ab	Königs sp'inum.	80.	Juli	
116.	<	Weidnuß sp'inum.	82	—	cessat. 42 hier nicht
117.	2ar	Crumpa Eule	87.	Mai u. Juli.	
118.	7a	Klaudorf	88.	Oktober u. November	
119	4ar	Gras Eule	89	Juli	
120.	3ag	Sauerampfer Eule	90.	Juni u. Juli	
121	2as	Gamsch Eule	90	Mai.	+
122.	2at	Kohl Eule	91	Mai u. Juni	
123.	2au	Kohlrabi Eule	91.	Mittag bis Sonnenuntergang (Tag)	
124.	4ad	Blau Ordensband	93.	Juli u. August.	
125	3ah	Fr'nd bankerwurz	93.	Sommer.	
126	4ae	Rothe Ordensband	93.	Juli u. August	
127	5m	Roth Eule	94.	August.	
128	4af	Gelbes Ordensband	94.	Juli u. August.	
129.	3ai	Grindkraut sp'inum	95.	Sommer.	
130	1e	Hasenlat sp'inum	96.	April u. Mai.	
131	76	Waldkind sp'inum	96.	Oktober u. Novbr.	
132	7c	Hasel sp'inum	97.	Oktob. bis Dezember auch Winters.	
133	4ag	Rothbaar sp'inum	102.	Juli u. August.	
134	2av	Katzenmilch	103.	Mai, Juli u. Aug.	
135	2aw	Hasenmilch	104.	Mai Juni, Sept. u. Okt.	
136	1f 2ak	Hirsmilch	105.	April.	
137	4ah	Kuhaus sp'inum milch	105.	Juni u. Juli.	
138	2ax	Ochsenmilch	105.	Juli u. August.	
139	3al	Hirsmilch	106.	Mai u. August.	
140	2ay	Marsmotte	107.	Juni u. Juli	
141	—	Weidbaum motte	108.	Sept. Oct. Nov.	
142	—	Nagelkins motte	109.	—	
143	2az	Traubenmotte	109	Mai u. Juli	
144	2ba	Kornmotte	110.	Mai u. Juni	
145	2bb	Kalkmotte	111.	Mai Aug.	+
146	3ax	Kuhmotte	111	Sommer. oder Winter.	

& ends

I.B. N°2. 21

Gagea lutea (Ker. et Schult.)
Ornithogalum luteum Linn.
Var gemeine oder gelbblühige Goldstern.

Oberer Theil der Pflanze in natürlicher Grösse (2. April)

Verticalschnitt der Blüte (vergrössert)

Horizontalschnitt des Ovarii (vergrössert)

Unterer Theil der Pflanze in natürlicher Grösse (2. April)

Verticalschnitt der Zwiebel

N. 9

Kreisarchiv Stormarn S80

I.B.

183.

22

Corylus Avellana Linn.

oder gemeine Haselstaude.

No 10.

Kreisarchiv Stormarn S80

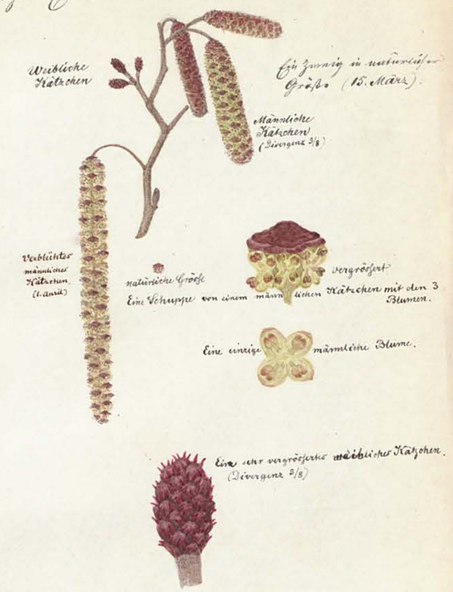
I.B.

№ 4.

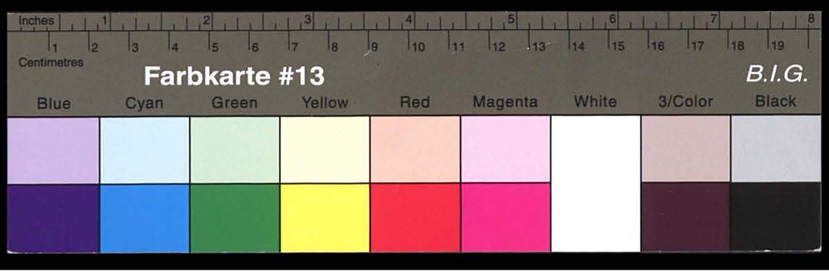
23

Alnus glutinosa Linn.

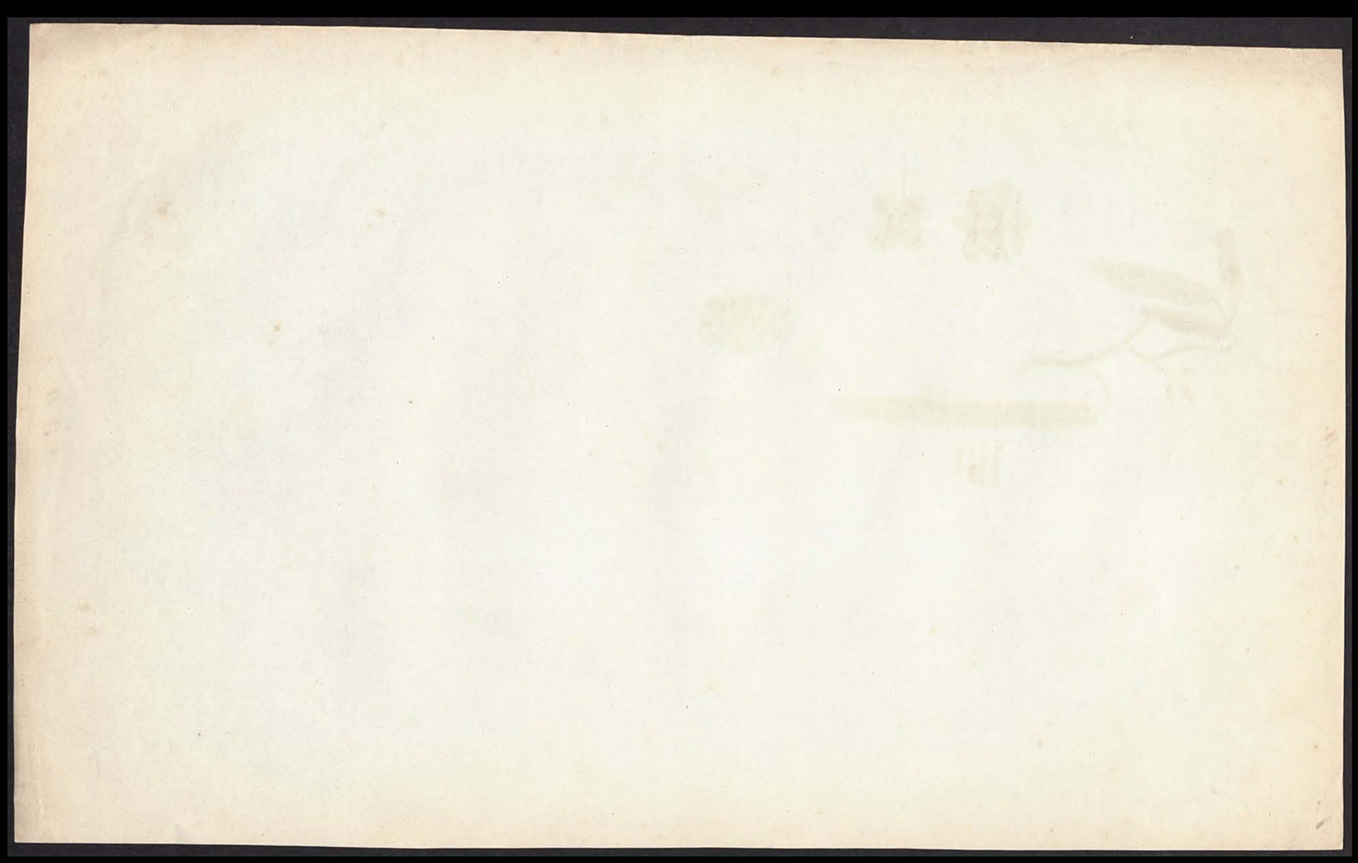
die klebrige Erle.

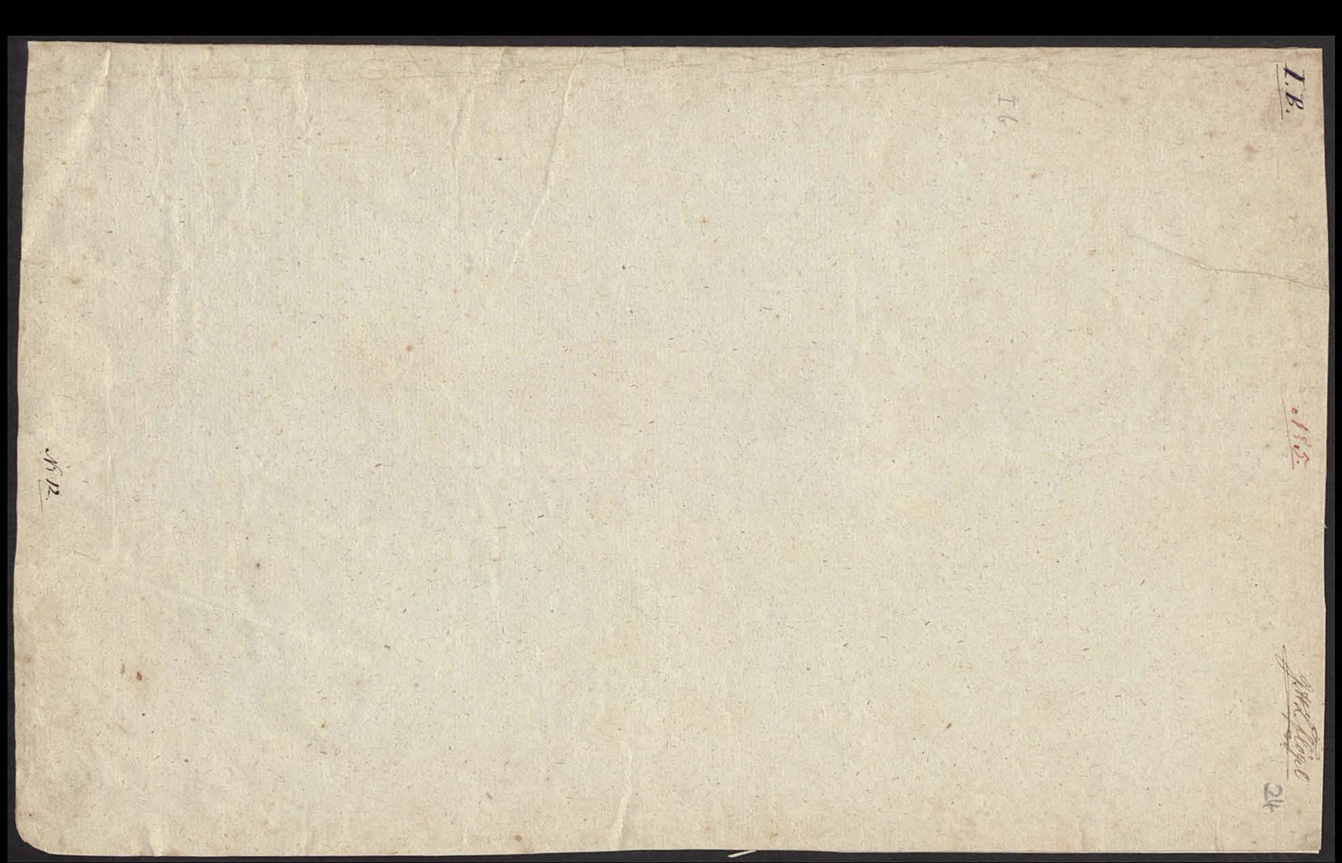


№ 11.



Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

1. Das große Trappe 2. Das Trappenweibchen 3. Der Vogel

l'Outarde. la petite Outarde. le faisan cornu.

1.

2.

3.

Otis Tarda. Otis Tetrax. Penelope Satijra.

4. Das Doppelsporn 5. Das Hahn 6. Das Pfauenhahn

l'Eperonnier. le Pierre de Cayenne. le Paon m.

4.

5.

6.

Bicalcaratus. Crax Pauxi. Pavo Christatus. m.

7. Das wälsche Huhn 8. Das wälsche Hühner 9. Das Pfauenhahnen

le Dindon. m. le Dindon f. le Paon f

7.

8.

9.

Meleagris Gallopavo. m. Meleagris Gallopave f. Pavo Christatus f.

10. Das Lüneasse des Hahnen 11. Das Lüneasse des Hahn

le Hoco de la Guiane f. le Hoco de la Guiane. m.

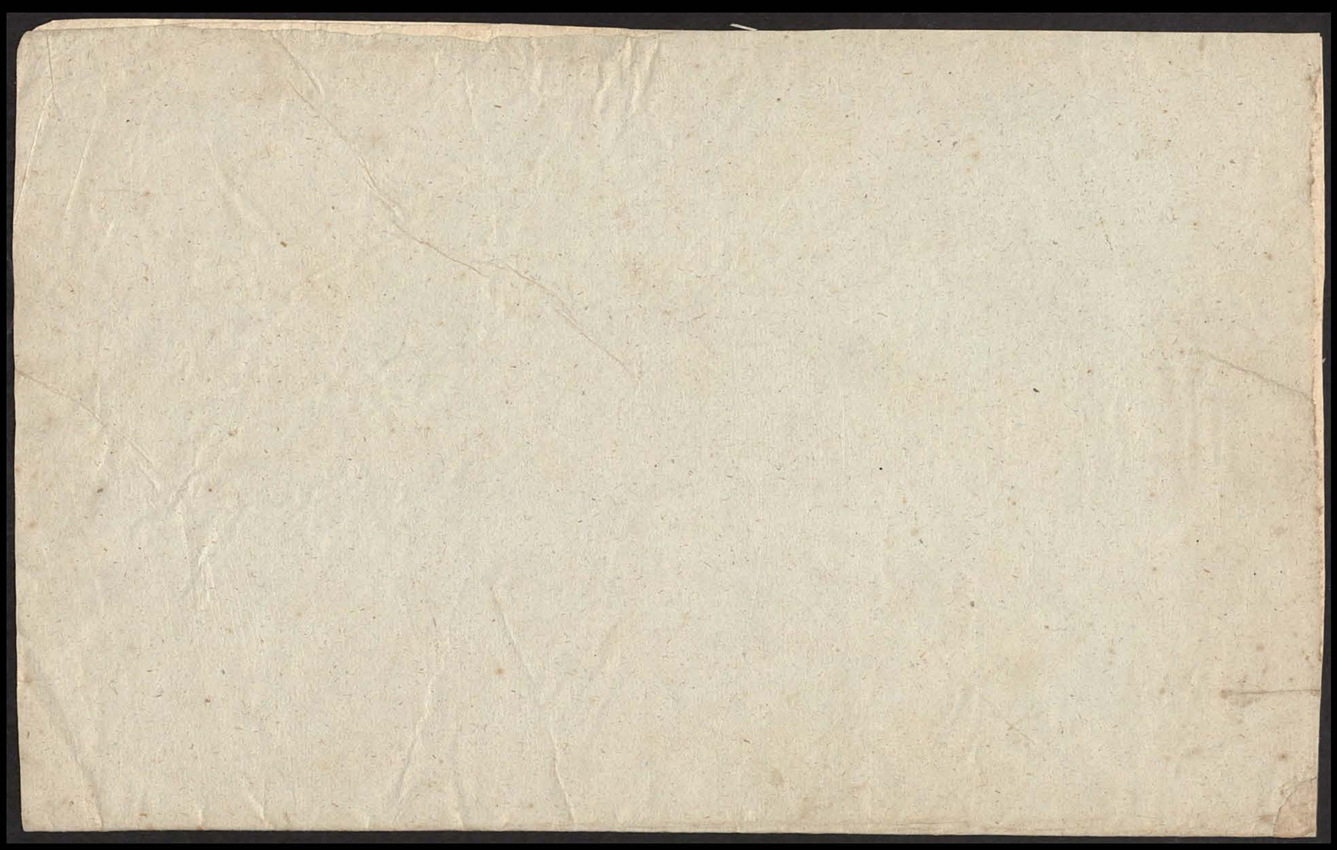
10.

11.

10. Crax Alector f. 11. Crax Alector m.

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80



Kreisarchiv Stormarn S80

Fiſche.

Der Hauſen.

Der Hecht.

Der Sägefiſch.

Der Cabeljau.

Der Seedrache.

Der Karpfe.

Der Lachs.

Der Stachelfiſch.

Die Makrele.

Der Seehaſe.

Der Panzerfiſch.

Der Papageifiſch.

Der Schwertfiſch.

Der Bandfiſch.

Der Rothbart.

Der Seewolf.

Der Sechahn.

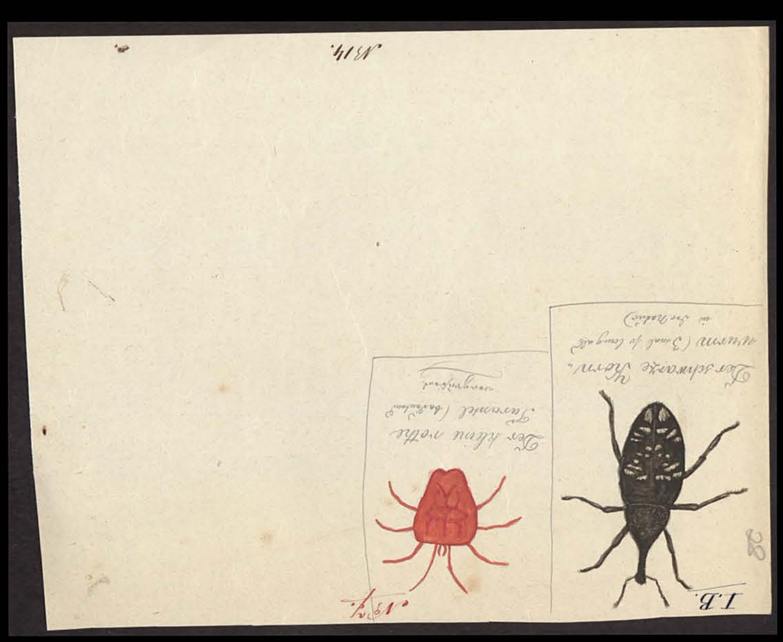
№ 670.

Fiske.

Neu Ruppin bei Oehmigke & Riemschneider

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80



Kreisarchiv Stormarn S80

I.B. 158. 2.

Kleine Notizen

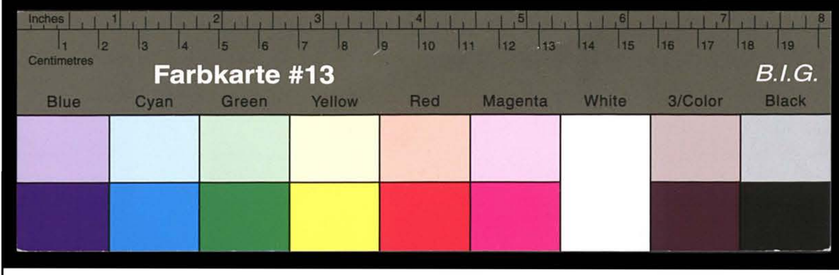
in betreff verschiedener Obrigkeitssachen.

1. Abbildung eines Hermits, sowie Abbildung verschiedener Schmuck, Ketten nebst deren Kosten siehe II.A.I.a.№13.
2. Abbildung des Chinesen siehe II.A.I.b.№1.
3. Mandeln aus Californien. Auf Ersuchen schreibt Gut[sbesitzer] Hansen aus Schlamersdorf, daß er einen Baum gefunden, welcher als einen (ausgliches) Mandeln trug und nur als 2 Fuß hoch. Später berichtet er, daß die Länge der Schalen nicht 2 (ausgliches) Meilen betrüge, wie seine Nachbarn behaupten, sondern nur 150 Fuß. Da dem einen Fuß der Mandel ist ein Volkslager, das die Mittel zur Beschreibung aller Merkwürdigkeiten und Arbeiten kosten verbreitet. (Auch der Cismar. Ztg vom 18/3 50.)
4. Die „N. Z. Ztg." meldet: Auf dem Gute des Herrn Alt-Commerzienrath Böttcher auf dem Kreuzberge steht dato Mimosa in der Blüthe, dessen wahrscheinlicher Name (wie gar Körner) vor etwa 7 Jahren in Cairo (Aegypten) bei einer Mimosa gefunden wurde. Dieser Samen, vielleicht 2000 Jahre alt, soll sich nun so außerordentlich vermehren, daß nur einiges Körner mit 40 Saamen trieb, die Mimosa selbst, so wie auch grobem Sandstein sind nur 4 bis 5 Zoll hoch. Länge und Breite der Blätter von durchschnittlich 100 Körnern tragen, nun gerecht 4000 Fältige Früchte brachte.
(Auch der Cismar. Ztg. vom 18/8 1850.)
5. Vor etwa 14 Tagen wurden in dem Garten meines Herrn Bäcker am Rosenthal von Colid nächst 2 Verschiedenen gemessen, von denen 6 Zoll[maß] 6 Fuß und neun davon allein 17 Fuß 9 Zoll hatten in der Mitte einen Umfang von fünf Zoll. Ihr Geschmack war vortrefflich. Mr. Bäcker ist in Folge seiner glücklichen Erfahrung Cultur des Kürbis sehr zufrieden und lange Zeit darüber.
(Aus der Cismar. Ztg vom 12. Sept. 50.)
6. In Amerika und Australien nicht nur, auch in Europa trafen wir auf Riesenbäume von fabelhaftem Alter und Umfange. Die nächsten Linde darunter gehörte Deutschland an, die nächste diese Frankreich. Eine befand sich 3 Meilen von Hallbourne bei Neustadt am Rosser. Ihr Namen hatte daher von das Bodens 32 Fuß und ihre Krone 300 Fuß im Umfange. Sie war wüste bereits im Jahre 1664 durch 67 Bäulen, 1831 durch 106 Bäulen gestützt worden. 1856 wurde diese Linde 660 Jahre alt. Die französische Eiche steht bei Bainton in Yorkshire und der nächste Verwandte, misst 60 Fuß in der Höhe und über den Stamm zehn zwischen 21 und 28 Fuß im Durchmesser. Ein Hall des Baumes steht ab, und in diesem Theile existirt nun ein kleines Zimmer von 9 Fuß Höhe und 10 bis 12 Fuß Breite mit, das Dach mit Fenster Licht empfängt und mit einem Holz geschnitzte Bank und Tisch. Das Alter der Eiche schätzt man auf 1800 bis 2000 Jahre.

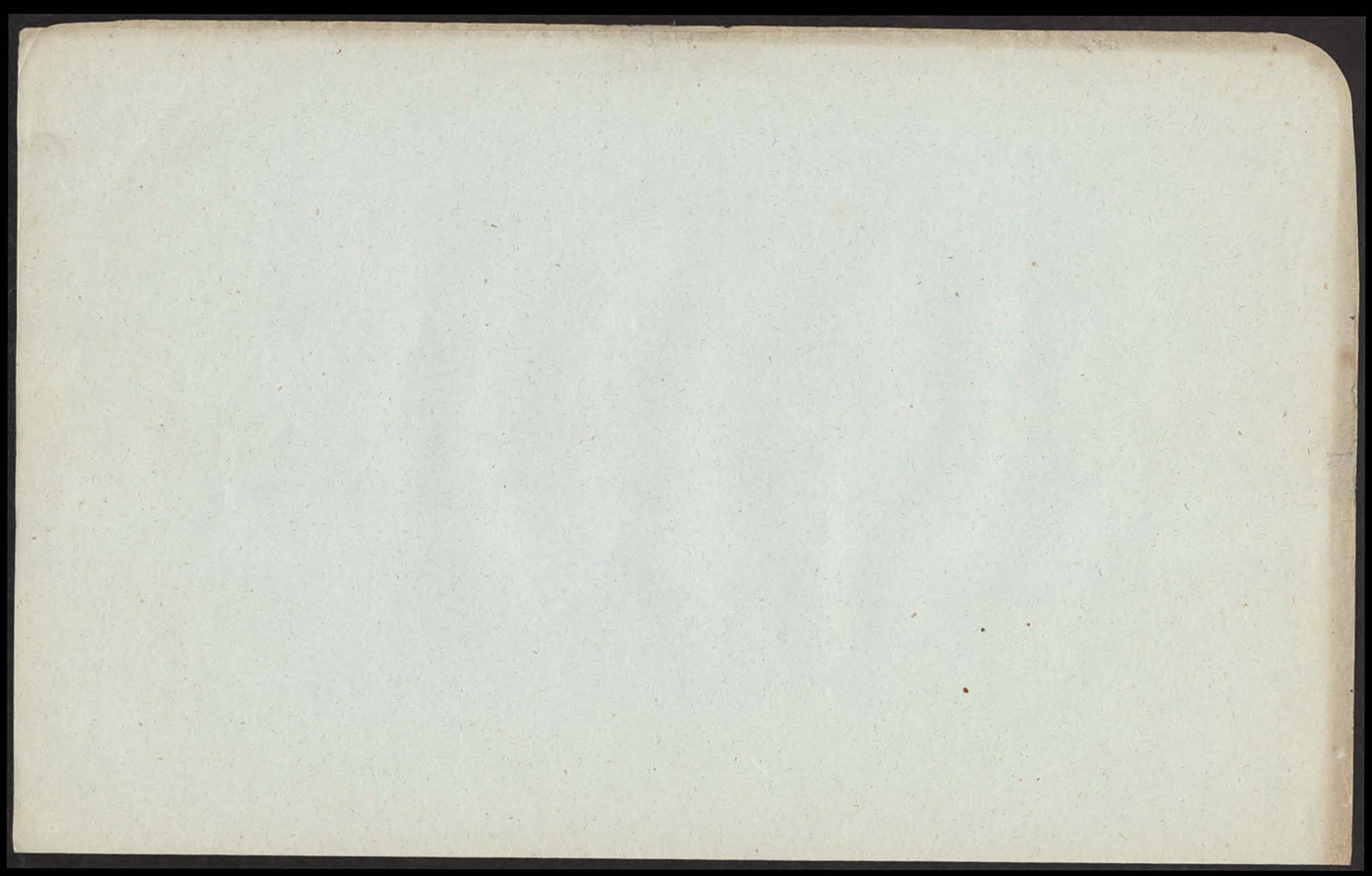
№15

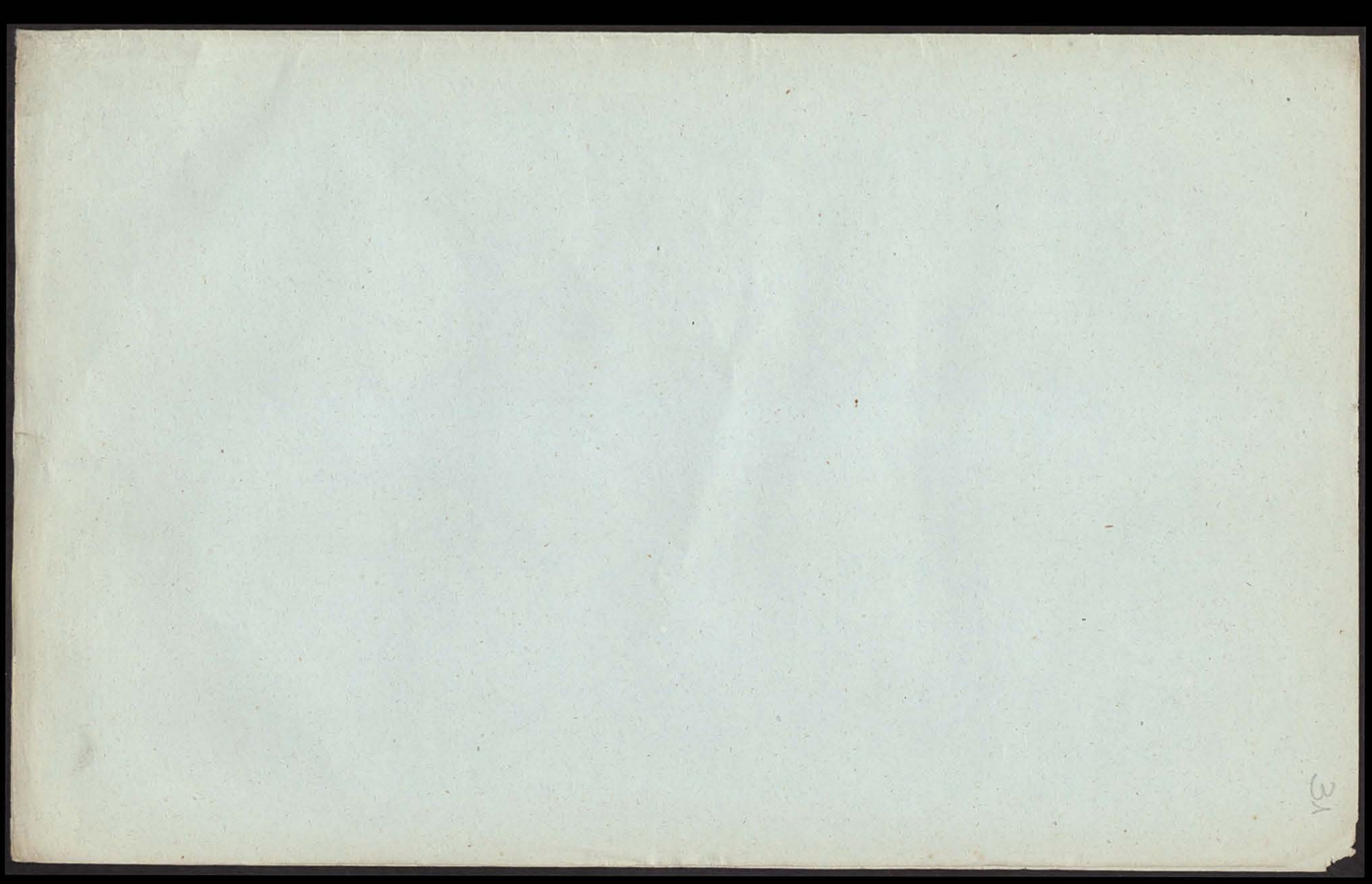
Eibenbäume von mehr als 1000jährigem Alter hat England in den Grafschaften Kent, Surrey und York, Schottland auf dem Kirchhofe von Fotheringal aufzuweisen.
(Aus den Hamb. Nachr. vom $\frac{13}{10}$ 56.)

Kreisarchiv Stormarn S80



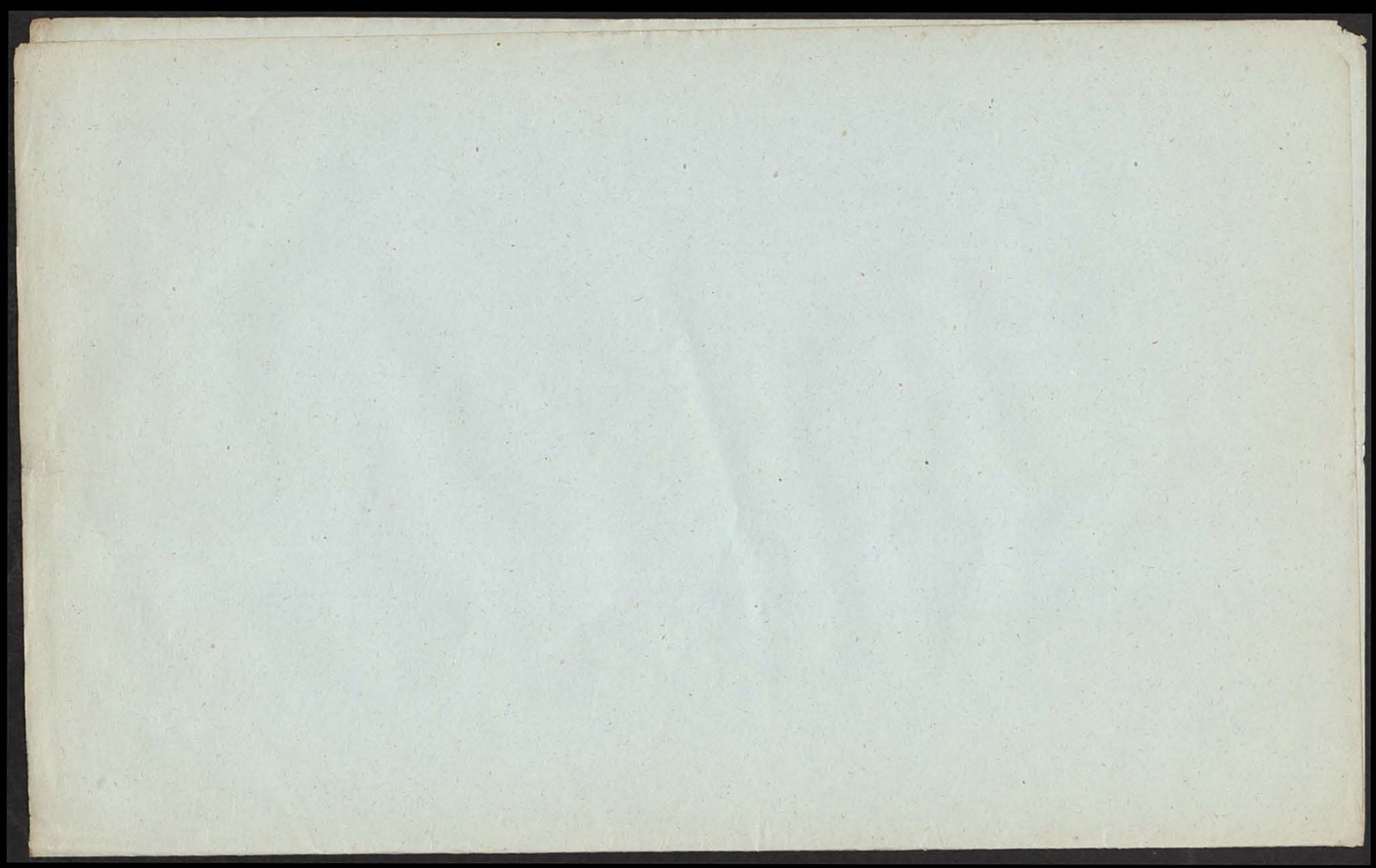
Kreisarchiv Stormarn S80

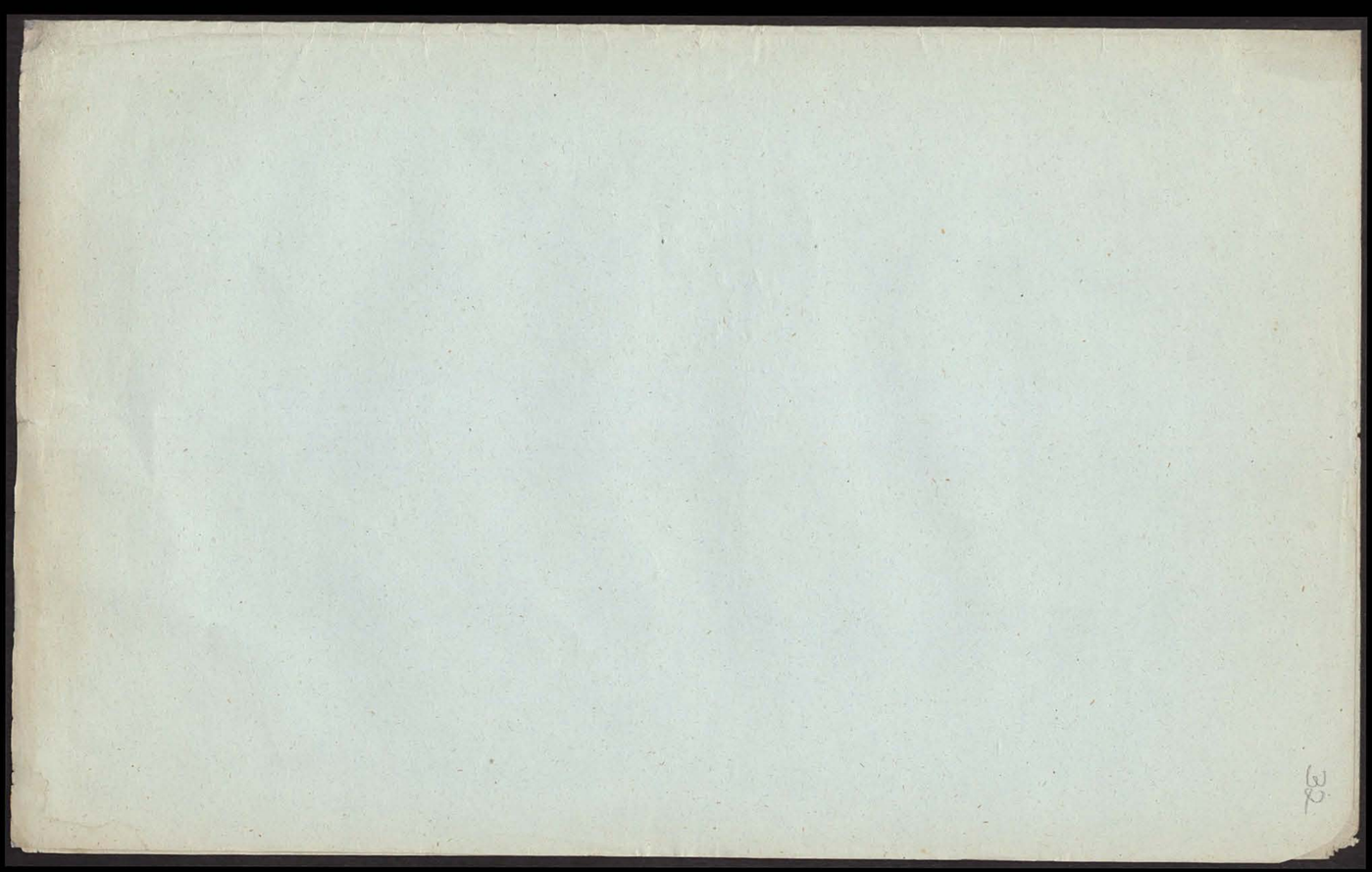




Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

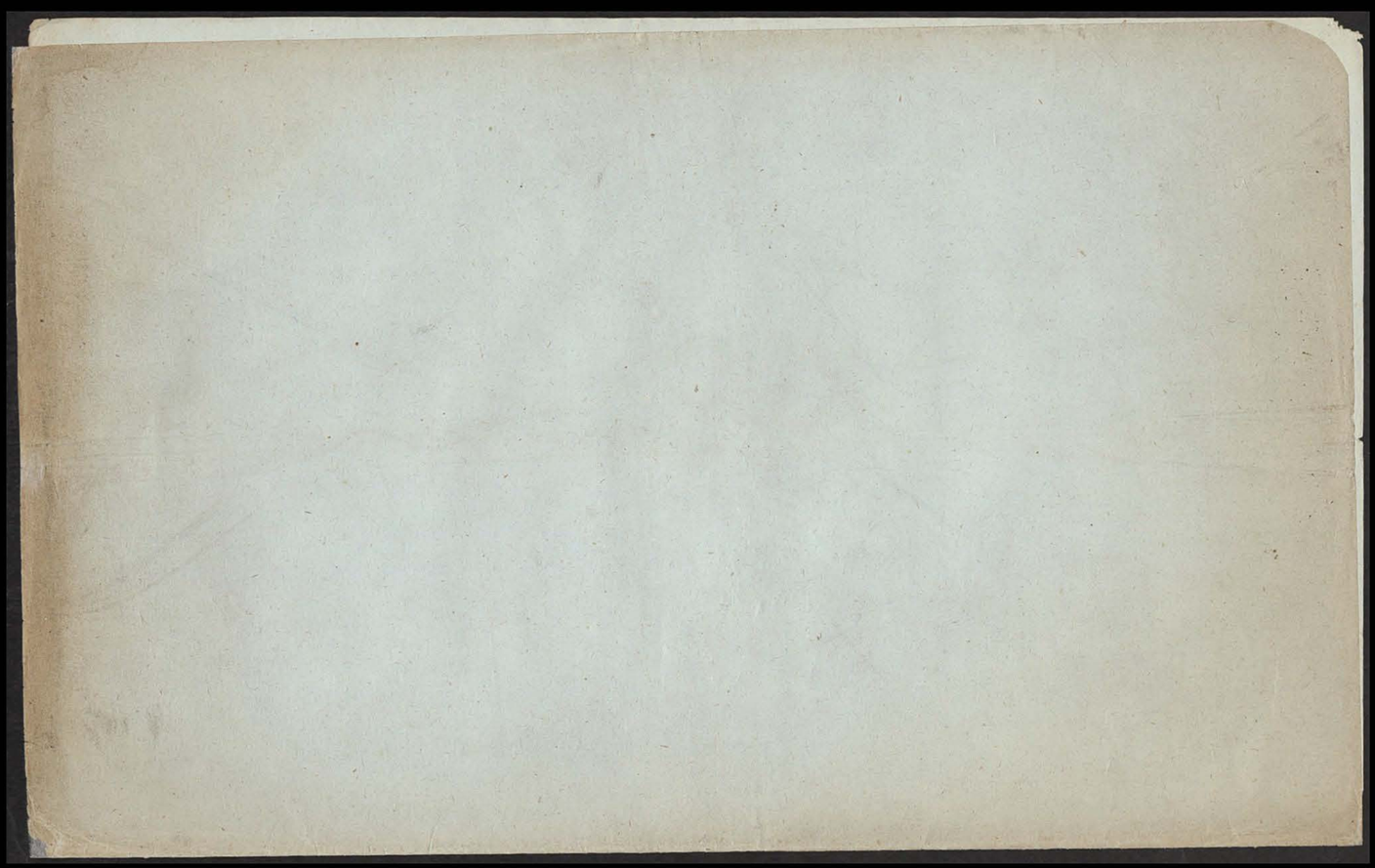
Kreisarchiv Stormarn S80

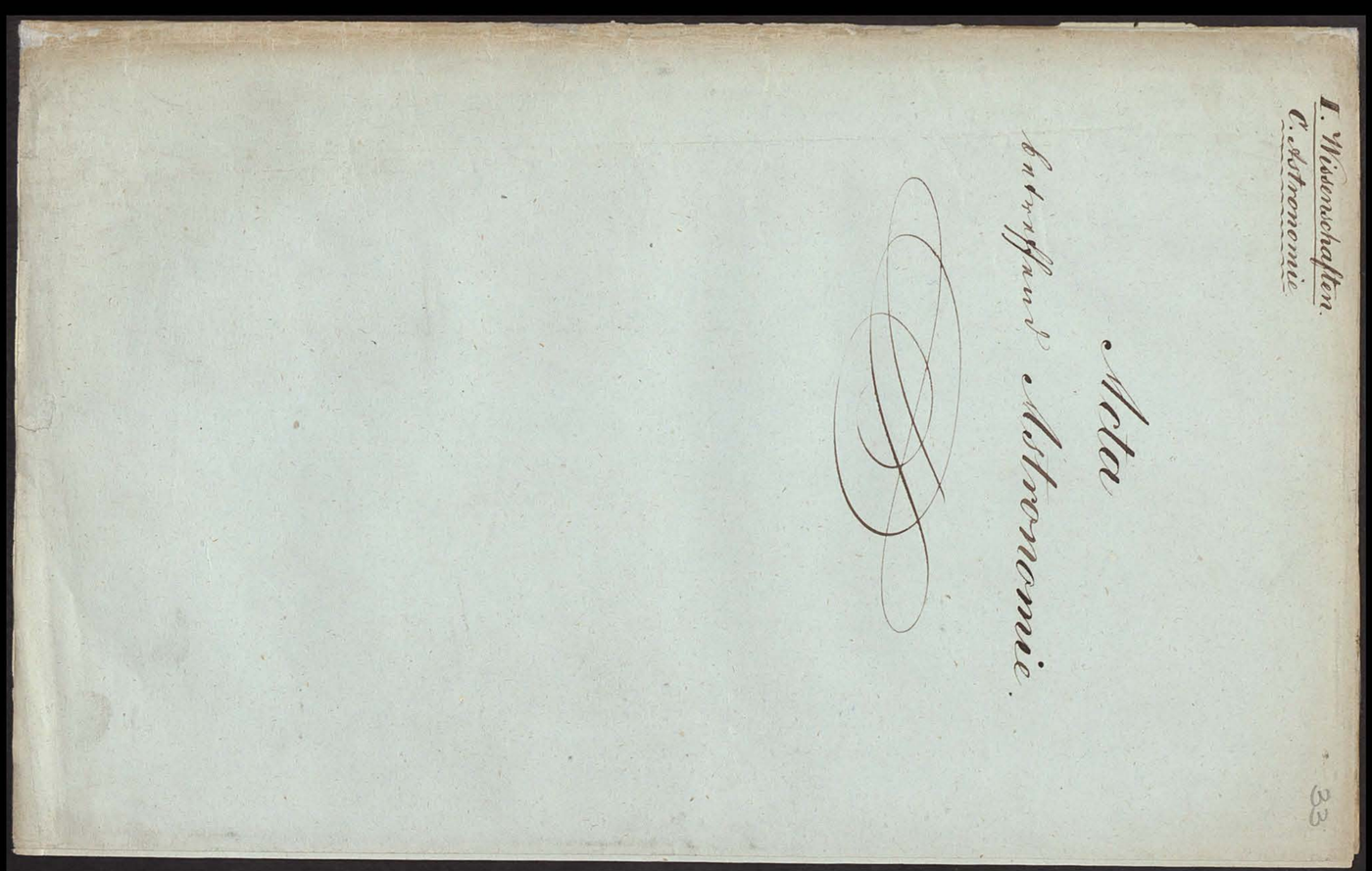




Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Designatio
der Acten über Astronomie.

№ 1. Beschreibung des Planeten Neptun und seiner Entdeckung, ausgezogen aus einem illustrirten Kalender 1848 oder 1849 in Glückstadt.

Acten über die Sonnenfinsterniß am 28. Juli 1851. und zwar:

№ 2. Beschreibung derselben d.d. 29. Juli 1851 von mir gemacht.

3. Nachrichten aus verschiedenen Zeitschriften über diese Finsterniß

4. Hamburger Nachrichten № 174 vom 24. Juli 1851 worin eine Darstellung der Finsterniß im Allgemeinen gegeben wird.

5. Altonaer Merkur № 172 de cod. dato worin eine ähnliche Darstellung.

№ 6. Das Planetensystem nebst den Größenverhältnissen derselben gezeichnet in Reinfeld

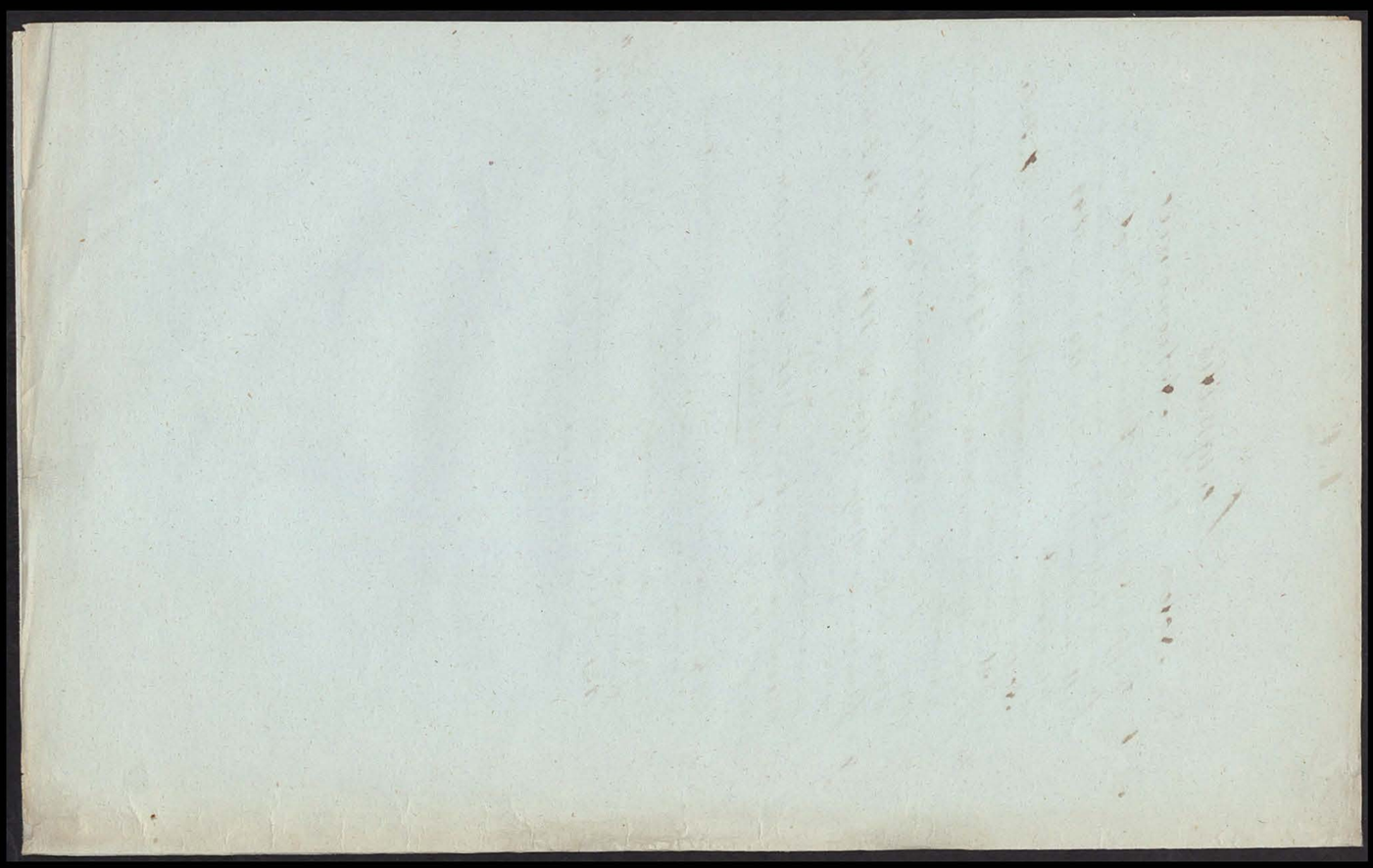
" 7. Auszug aus Schumanns „Wissenswürdigste über die Himmelskörper, Leipzig 1837"; beendet den 27. Septbr. 1851; hierin ist auch eine Abhandlung über das Wetter.

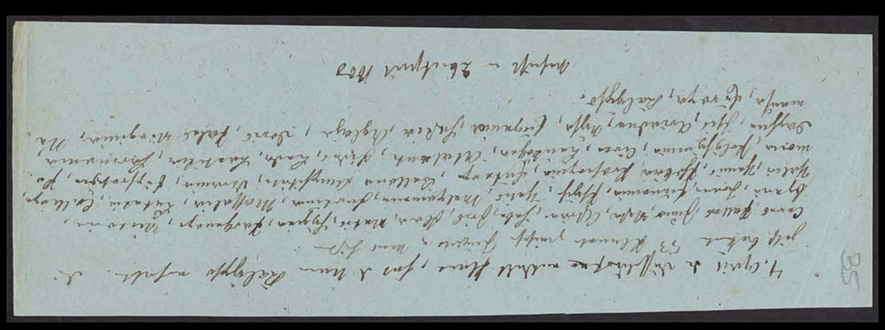
" 8. Notizen in Angelegenheiten der Astronomie.

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

I.C. N.1. 36

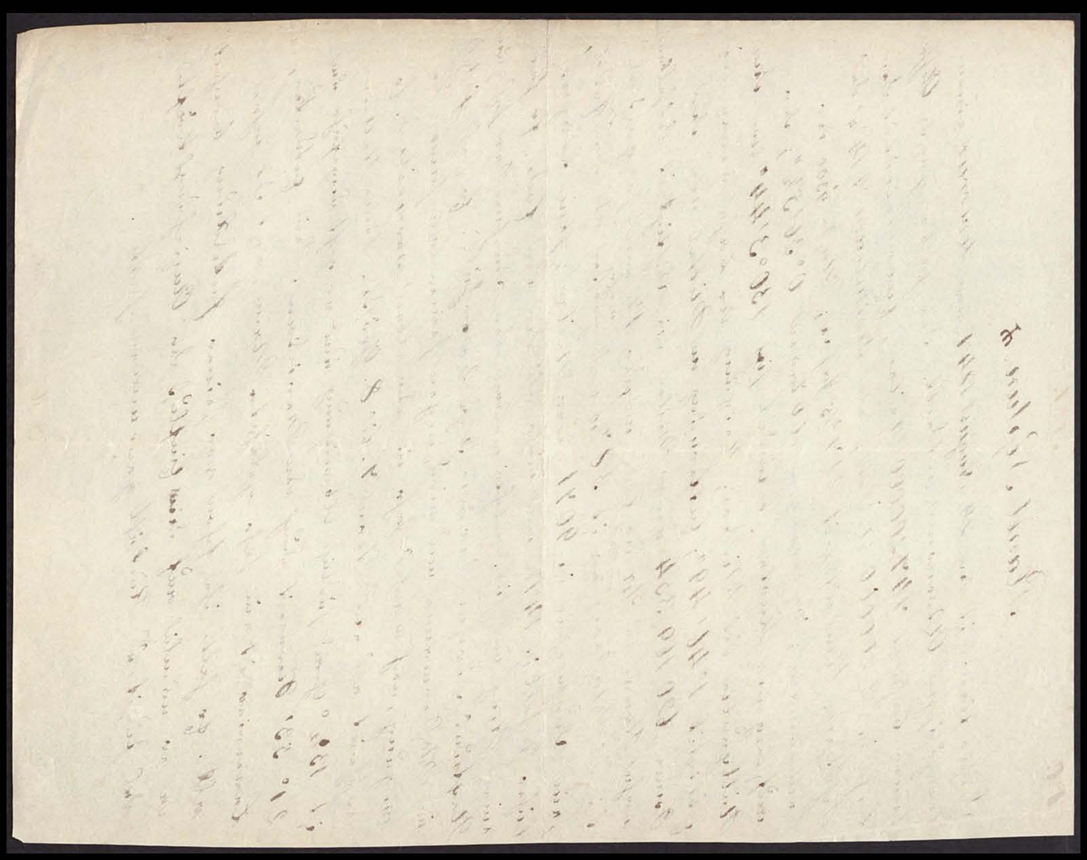
Planet Neptun. ♆

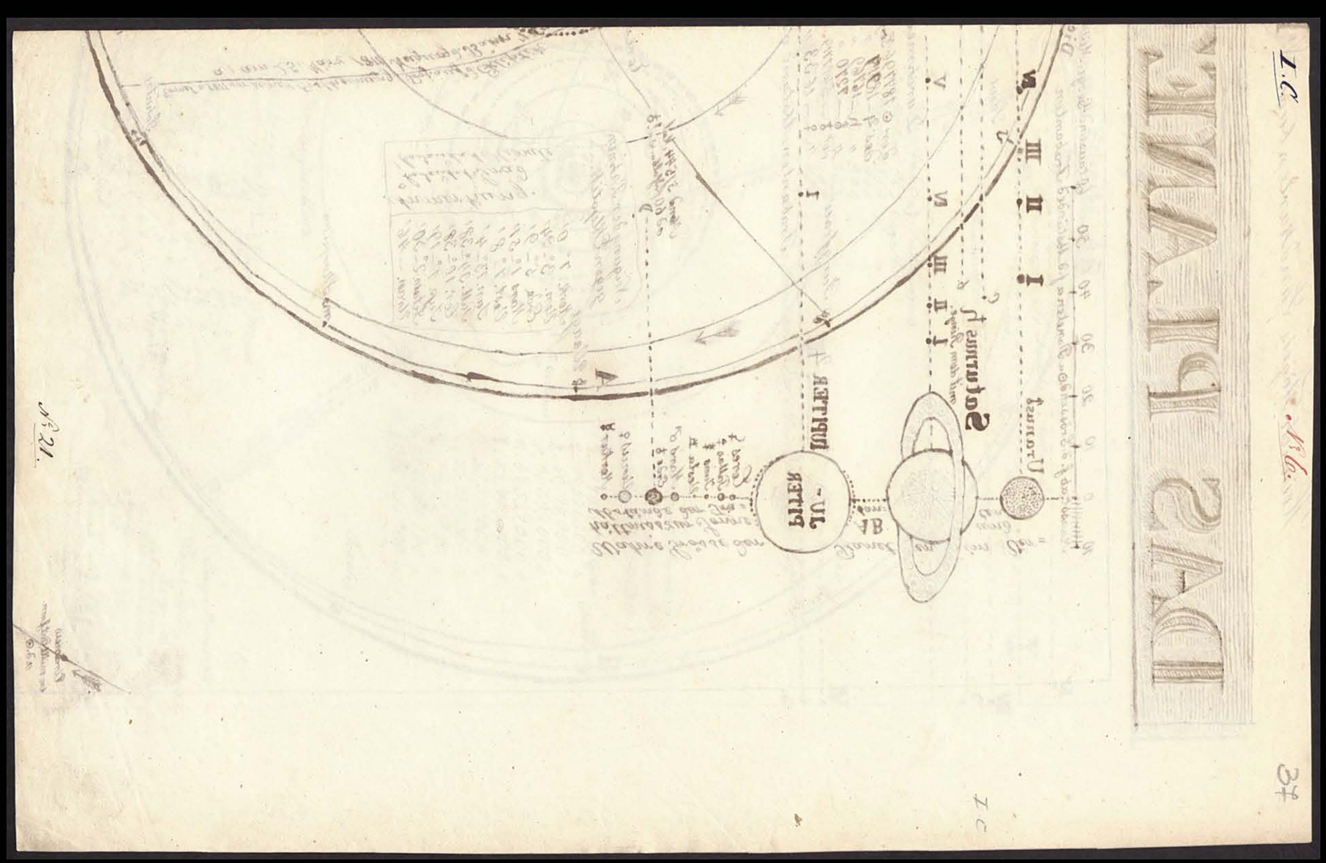
Dieser Planet ist den 29. August 1847 von Leverrier, einem französischen Astronome, entdeckt. Die halbe große Achse seiner Bahn ist 747,200,000 Meilen; Excentricität der Bahn ist 2,200,000 Meilen; sein Perihelium ist 14¾° des Schützen; Umlaufszeit 217 2/5 Jahre; Masse 1/9300 der Sonnenmasse; Bewegung in 100 Tagen 0° 36' 5½"; der aufsteigende Knoten befindet sich 130° 3' 44" von dem Nullpunkte des Widders; Neigung der Bahn gegen die Ekliptik 1° 46' 49"; Entfernung im Mittel von der Sonne 620,169,334 geogr. Meilen; die Dichtigkeit desselben nahm Struve zu 5/19 der Erde an, oder 1½ mal so groß als die des Wassers; seine Masse ist 38 7/10 mal mehr als die der Erde; sein Durchmesser ist 9071 geogr. Meilen; sein körperlicher Inhalt ist 147½ mal mehr, als der der Erde. Er hat einen Ring um sich, welcher wovon der Durchmesser sich zum Neptuns-Durchmesser wie 3 zu 2 verhält. Er steht jetzt im Wassermanne und wird, wegen seiner langsamen Bewegung, noch manches Jahr in demselben verweilen. Er erscheint als ein Stern 7. bis 8. Größe. Seine Stellung ist 13½° Grad südliche Abweichung und er geht ungefähr um 21° 53' Sternzeit durch den Meridian. Sein Entdecker, Leverrier, ist ein sehr gelehrter Mann, erst 31 Jahre alt. Er hatte ihn schon vor seiner Entdeckung berechnet, da er nämlich auf den Einfluß der Anziehungskräfte des Jupiters Rücksicht genommen hatte.

N: 16

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Heinrich Hogels Landkartenbuch № 1.

DAS PLANETEN-SYSTEM.

Kreisarchiv Stormarn S80

I.C. 137

Auszug aus Schumanns „Wissenswürdigste über die Himmelskörper" Leipzig. 1837.

Sonnen- und Mondfinsternisse von 1830 bis 1930.

Jahr	Sonnenfinsternisse	Mondfinsternisse
1830.	Febr. 23 n.	März 9. n.
		Septbr. 2 n.
1831.		Febr. 26 ·
		August 23.
1832.	Febr. 1.	
	Juli 27.	
1833.	Juli 17. (1'32")	Jan. 6.
		Juli 2.
		Decbr. 26 n.
1834.		Juni 21. n.
		Decbr 16.
1835.	Mai 27.	Juni 10
	Novbr. 20	
1836.	Mai 15. (1'10"36)	Mai 1.
		Octbr. 24
1837.	April 26	April 20. tot.
	Mai 4	Octbr. 13. tot.
1838.		April 10
		Octbr. 3. ·
1839.	März 15	
	Septbr. 7.	
1840.	März 4.	Febr. 17
		Aug. 13.
1841.	Febr. 22.	Febr. 6. tot
	Juli 18 (2'13")	Aug. 2. tot
1842.	Jan. 26.	Jan. 26.
	Juli 3. (10")	Juli 22.
1843.	Decbr. 21.	Juni 17.
		Decbr. 7.
		25 Novbr. tot
1844.		
1845.	Mai 6. (3'16")	Mai 21 tot.
		Novbr 14.
1846.	April 25	
	Octbr. 20.	
1847.	Octbr. 9 (2'55")	März 31.
		Septbr 24.
1848.	Septbr. 27.	März 19.
		Septbr. 13 tot.
1849.	Febr. 23.	März 9
		Septbr. 2.
1850.	Febr. 12.	
	Aug. 7. tot	
1851.	Juli 28 (10'")	Jan. 11.
		Juli 13. ·
1852.	Febr. 11	Jan. 7. tot.
		Juli 1. tot.
		Decbr. 26.
		Juni 21. part
1853.		Mai 12 part
1854.		Novbr. 9 part
1855.	Mai 16. ·	Mai 2 tot.
		Octbr 25 part.

Jahr	Sonnenfinsternisse	Mondfinsternisse
1856.	Septbr. 29	April 20 part
		Octbr. 13. part
1857.	Septbr. 18.	
1858.	März 15 (2'9")	Febr. 27. part
		Aug 24 part
1859.		Febr. 17 tot
1860.	Juli 18 (1'8")	Febr. 7. part
		Aug 1. part.
1861.	Jan. 11.	Decbr. 17. part
	Juli 8	
	Decbr. 31 (6'5")	
1862.	Octbr. 21.	Juni 12 tot.
		Decbr 6. tot.
1863.	Mai 17 (4'41")	Juni 2 tot.
		Novbr. 25 part.
1864.	Mai 6.	
1865.	Octbr. 19.	April 11 part.
		Octbr 4 part.
1866.	März 16.	März 31 tot.
	Octbr 8.	Septbr 24 tot.
1867.	März 6 (2'32")	März 20 part
1868.	Febr. 25 (22")	
	Aug. 18.	
1869.	Aug 7.	Jan. 28. part.
		Juli 23 part.
1870.	Decbr. 22 (1'55")	Jan. 17 tot
		Juli 12. tot.
1871.	Jan. 18.	Jan. 6. part.
	Decbr. 12	Juli 2 part
1872.	Juni 6.	Mai 22 part.
		Novbr. 15 part.
1873.	Mai 26 (3'35")	Mai 12 tot.
		Nov. 4. tot.
1874.	Octbr. 10. (5'38")	Mai 1 part.
		Octbr. 25 part.
1875.	April 6	
	Septbr. 29	
1876.		März 10 part.
		Septbr 3. part.
1877.	März 15	Febr. 27. tot
	Aug. 9.	Aug. 23 tot
1878.	Juli 29	Febr. 17. part
		Aug 13 part
1879.	Jan. 22.	Decbr 28 part.
	Juli 19	
1880.	Jan 11	Juni 22 tot.
	Decbr 31 (5'2")	Decbr 16 tot.

Jahr	Sonnenfinsternisse	Mondfinsternisse
1881.	22 Mai ·	12 Juni tot.
		5 Decbr. part
1882.	17 Mai (Septbr	
	11 November	
1883.	31. Octbr.	22 April part
		16. Octbr. part
1884.	27. März	10 April tot
	19. Octbr.	4 Octbr. tot
1885.		30. März part
		24 Septbr. part
1886.	29. August	
1887.	19. Aug (1'18")	8 Febr. part.
		2 Aug part
1888.		28 Jan. part
		23 Juli part
1889.	22. Decbr	17. Jan part
		12. Juli part
1890.	6. April	3. Juni part
	17. Juni (1'54")	26. Nov. part
1891.	6. Juni (1'54")	25 Mai tot
		16 Nov. tot.
1892.		11. Mai part
		4. Nov. tot.
1893.	16. April	
1894.	6. April	21. März tot
	29. Septbr.	15. Septbr. tot
1895.	26. März	11 März tot
	20. Aug.	4. Sept. tot
1896.	9. Aug (1'5")	29. Febr. part
		23 Aug part
1897.		
1898.	22 Januar	8 Jan. part
		3. Juli part
		27 Decbr tot
1899.	11. Januar	23 Juni tot.
	8. Juli (1'5")	17 Decbr. part
1900.	28. Mai (1'8")	13 Juni part
	22 Novbr.	
1901.	11. Novbr.	3. Mai
		27. October
1902.	7. April	21. April
	30 October	15. October
1903.		11 April
	red. September.	6. October
1904.	10. October	
1905.	30. August	19. Febr.
		14 August

Jahr	Sonnenfinsternisse	Mondfinsternisse
1906.		8. Febr.
		3. Aug.
1907.		29. Januar
		24. Juli
1908.	2. Januar	15. Juni
	29. Juni	8 Decbr.
1909.	17. Juni	3. Juni
		26. Novbr.
1910.		22. Mai
		15. Novbr.
1911.	28. April	
1912.	18. April	2. April
	11. October	24. Septbr.
1913.	6. April	22. März
	31. August	13. Septbr.
1914.	20. August	11. März
		3. Septbr.
1915.		
1916.	3. Februar	20. Januar
		15. Juli
1917.	22. Januar	8. Januar
	19. Juni.	4. Juli
		28. Decbr.
1918.	~~29. März~~	
	8. Juni	24. Juni.
	2 Decbr.	
1919.	22. Novbr.	14 Mai
		21. Novbr.
1920.	18 April	2. Mai
	10. Novbr.	26. October
1921.		21. April
		16. October
1922.	20. Septbr.	
1923.	10. Septbr.	2. März
		25. August
1924.		19. Febr.
		14. Aug.
1925.		8. Febr
		3. August
1926.	12. Januar	23. Juni
	7. Juni.	17. December
1927.	22. Juni	14. Juni
		7. Decbr.
1928.		2. Juni
		26. Novbr.
1929.	8. Mai	
1930.	28. April	12. April
	21. October	7. October

(Mehr-Finsternisse sind nicht berechnet)

Wiederholungen der Mondfinsternisse und Sonnenfinsternisse.

1802, Nov. 9.
1815. Nov. 12.
1822. Nov. 5
1832. Mai 5
1835. Nov. 1.
1845. Mai 8.

1848. Nov. 9.
1861. Nov. 12.
1868. Nov. 5.
1878. Mai 6.
1881. Nov. 1.
1894. Mai 10.

Diese Berechnung reicht bis 1930 und kann noch weiter fortgesetzt werden.

1907. am 14. Novbr.
1914. am 7. Novbr.
1924. am 9. Mai
1927. am 10 Novbr.

1822

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches
B.I.G.

Beschreibungen der Annäherungen der Sonne.

1874, den 9. Decbr. [illegible] Aufsteigen, bei welchem 1631 Mittagsfernrohr gebraucht,
1882, den 6ten Decbr. Meridiandurchgang bei einem neuen dem ersten Paare nicht sichtbaren 22 Doppelsternen beobachtet.
1639, den 4ten Decbr. Meridiandurchgang stattgefunden hat, welcher also 242 Jahre 363 Tage später ist.
Die Beobachtungen von 1761 und 1769 können wiederum einander gleichgesetzt sein = 2004 und 2012.

Länder der längsten Tage und der mittelländischen Zeiten.

0 Grad. — 12 Minuten	49 Grad 2 Min. — 16 Min. — Min.	638 Grad 23 Min. — 20 Min. — Min.	66 Grad 32 Min. — 24 Min. — Min.
8 „ 34 Min. — 12 „ — 30 Min.	52 „ —. — 16 „ — 30 „	64 „ 11 „ — 20 „ — 20 „	67 „ 23 „ — 1 Minute
16 „ 44 „ — 13 „ — „	54 „ 31 „ — 18 „ — „	64 „ 50 „ — 21 „ — „	69 „ 50 „ — 2 „
24 „ 12 „ — 13 „ — 30 „	56 „ 38 „ — 17 „ — 30 „	65 „ 22 „ — 28 „ — 30 „	73 „ 39 „ — 3 „
30 „ 48 „ — 14 „ — „	58 „ 27 „ — 18 „ — „	65 „ 48 „ — 22 „ — „	78 „ 31 „ — 4 „
36 „ 31 „ — 14 „ — 30 „	60 „ „ — 12 „ — 30 „	66 „ 2 „ — 22 „ — 30 „	84 „ 5 „ — 5 „
41 „ 24 „ — 15 „ — „	61 „ 19 „ — 19 „ — „	66 „ 21 „ — 23 „ — „	90 „ — — 6 „
45 „ 32 „ — 15 „ — 30 „	62 „ 26 „ — 19 „ — 30 „	66 „ 29 „ — 23 „ — 30 „	

Die Körper des Sonnensystems. (Sonne und Planeten)

Name der Weltkörper	Zeichen	Durchmesser in geogr. Meilen	Neigung in gegen die Ekliptik	Körperinhalt, die Erde = 1.	Mittlere Entfernung von der Sonne in geogr. Meilen	Mittlere Zeit des Umlaufs	Tägliche Bewegung	Excentricität	Mittlere Länge 1. Jan.	Länge des Perihels	Neigung der Bahn gegen die Ekliptik	Länge des aufsteigenden Knotens	Excentricität	Grösste Helligkeit	Kleinste Helligkeit	Entfernung von der Sonne in Erdweiten
Sonne	☉	190000	547000	1350124	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Merkur	☿	884	1334	0,04	8,016441	1 — 5	30 —	87,23	14,32 —	84,28	15,25	6,53	504	0,16	2,98	11,63	12,63
Venus	♀	1633	3130	0,35	14,979640	— 223	21 19	224,16	41,28 —	224,6	49,10	4,35	1430	0,024	1,01	4,92	14,95
Erde	♁	1719	5400	1,	20,665883	— 23	56 4	365	5,48	51,4	1 — —	9	11,2	4,12	1422	1,	1,	4,87	15,1
Mars	♂	963	3025	0,173	30,692500	1 — 39	22 1	321	16,18	27	1 321	17,31	—	3,29	798	0,129	0,66	3,21	5,81
Vesta	⚶	58	182	0,00004	49,219050	Mittelzahlen	3338	25	—	—	—	3	225	4	43,20	2,73	Mittelzahl	0,00078	1,12	3,95	0,73
Juno	⚵	308	952	0,005	35623847						4	131	10	30 —	4	131	16	32	2,56	—	0,00078	0,33	2,88	2,15
Ceres	⚳	350	1100	0,003	37,749739						4	220	20	14	42	2,32	—	0,0076	0,16	0,779	2,85
Pallas	⚴	440	1382	0,017	57,751975						4	221	15	35 —	4	221	22	46	2,42	—	0,0028	0,84	4,38	0,64
Jupiter	♃	13917	59445	1333,	108,495777	— 9	55	34	11	312	21	37	40	11	314	28	18	41	1,78	34070	308,94	0,21	1,02	40,3
Saturn	♄	16769	52681	922,5	192,000000	— 10	16	15	29	166	14	36	—	29	178	20	18	17	1,32	33800	93,75	0,095	0,463	74,04
Hermodia	♅	7270	22839	73,25	386,000000	— 7	15 (Zweifel)	—	83	273	14	34	36	34	7	17	6	16	0,93	21650	16,9	0,185	0,9	12,7

Neigung der Sonnenäquatore gegen die ekliptische Fläche 7° 55'

(Nachzuberechnen).

Der Mond und seine Bahn.

Mittlerer scheinbarer Durchmesser	31' 26,5"
Grösster Durchmesser	480 g. Meilen
Körperinhalt	53 1/3 Millionen Erdkörper
Entfernung von der Erde, grösste	54763 g. Meilen
mittlere	51844 „ „
kleinste	47931 „ „
Verhältniss der Monder zur Erde, Durchmesser	1 : 3,632
Oberfläche	1 : 13,2
Körperinhalt	1 : 50,15
Masse	1 : 69.
Dichte	1 : 1,37
Scheinbare Körper an der Oberfläche in Durchmesser	2,8 grösser als ☉
Neigung der Mondbahn gegen die Ekliptik	5° 0' 45"
Neigung der Mondäquatore gegen die Ekliptik	1° 30'
Umlaufszeit, synodische	27 Tage 7 Std. 43 Min. 6 Sec.
siderische	27 „ 7 „ 43 „ 12 „
tropische	29 „ 12 „ 44 „ 3 „
anomalistische	27 „ 13 „ 18 „ 35 „
Knotenmond	27 „ 5 „ 6 „ 37 „
Mittelzahlen	27 „ 7 „ 43 „ 12 „

Die Monde des Jupiter, Saturn und Uranus.

Monde	Durchmesser in g. Meilen	Entfernung von den Planeten in g. Meilen	Siderischer Umlauf
Jupitersmonde			
I.	564	58059	1 Tag 18 Std. 27 Min. 33,6 Sec.
II.	465	92376	3 „ 13 „ 13 „ 42 „
III.	818	147847	7 „ 3 „ 42 „ 33 „
IV.	568	259157	16 „ 16 „ 31 „ 52 „
Saturnsmonde			
I.	60?	25081	0 „ 22 „ 37 „ 23 „
II.	60?	32039	1 „ 8 „ 53 „ 9 „
III.	104	39853	1 „ 21 „ 18 „ 26 „
IV.	104	51053	2 „ 17 „ 44 „ 51 „
V.	256	71301	4 „ 12 „ 25 „ 11 „
VI.	680	165302	15 „ 22 „ 41 „ 14 „
VII.	382	431809	79 „ 7 „ 54 „ 37 „
Uranusmonde			
I.	Mittelzahl	49123	5 „ 21 „ 25 „ 20,6 „
II.	—	64423	8 „ 16 „ 57 „ 47,5 „
III.	—	74302	10 „ 23 „ 33 „ 59 „
IV.	—	85186	13 „ 10 „ 56 „ 26 „
V.	—	170383	38 „ 1 „ 48 „ 0 „
VI.	—	340748	107 „ 16 „ 39 „ 56 „

Notizen: Der 15te Theil eines mittleren Meridiangrades, der neue geographische Meile nennt, = 26603 geographische oder Pfundsche geographische Long, von denen 144 auf 139,13 Pariser Lieues gehen.

Ein Grad in Augustow enthält 340607,65 Pariser oder 354600 Preußische Fuß; folglich der 15te Theil, d. i. eine geographische Meile 22840 Pariser oder 23640 Preußische Fuß, also Uebereinstimmend mit der neuen Meilen 37 geographische Fuß. In gemeiner Preußischer Meile sind 26000 Fuß.

Bahnen der mittleren und wahren Sonnenzeit.

Wenn die Sonne steht im Meridiane, so verspätet sie nach einer gewissen Zeitlang noch nicht wieder im Meridiane, sondern es muß noch durch einen kleinen Bogen gegangen werden, weil sie während dieser Zeit auf ihrer Bahn einen kleinen Bogen gegangen ist. Dieser Bogen ist im Mittel 59' 8,33", allein von der wirklichen Größe desselben kleiner oder größer, weil die Bahn nicht ein Kreis ist, in der ungleichen Entfernung der Sonne von der Erde. Der Quadrant, worin liegt 1, in der ungleichen Entfernung der Sonne von der Erde, in der Nähe der Ekliptik gegen den Aequator, somit die wahren Bahnen, so müssen [illegible] einen für alle Bahnen und Himmelskörper geltenden Gesetze sich befinden, um so [illegible] Länge, in welcher sie dem Frühlingspunkte sind, welches sie Rechtaufsteigung, wie sie [illegible] Bogen, in welcher sie dem Sonnenäquator sind, also bei einem größeren gegebenen Zeit einen größeren Theil ihrer Bahn, wenn sie der Sonne näher steht, als bei einem größeren Abstande von derselben. So viel um die Erde während einer Umwälzung weniger kommt, so viel gewinnt die Sonne fortwährend, so viel muß in Stücke oder Bruchtheile auf neue nachgeholt werden, so viel gewinnt die Sonne abwärts in den Monaten der kürzer Tage, bis sie wieder [illegible] Bruchfassung der Erde noch weiter [illegible] werden, wo die Sonne abwärts in den Monaten der kürzer Tage, bis sie wieder [illegible] bringen. Der um die Rotationszeit für den folgenden [illegible] Tag, bald langsam fortgeht, bald [illegible] Tage, wenn die Erde bald schnell, bald klein. Dieses [illegible] Tage, wenn die zweite Hemisphäre der Umgebung [illegible] so [illegible] Sonne [illegible] mittlere in den Bahnen [illegible] Bewegung, [illegible] Sonne [illegible] Bewegung, [illegible] Sonne [illegible] Bewegung, [illegible] Sonne

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G. Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black Centimetres Inches

Von der Sonne

Der Sonnen Lauf muss von der Planeten wie Himmel Lauf unterschieden, weil dieser die wirkende Ursache ihres Orts, jener Ursache ihrer Stillstand und Lauf ist. Letzteres soll darin seinen Grund haben, daß sie, als ein tausend Theile ohne alle Ausdehnung vorstellen, wenigstens kleinere in der Atmosphäre schwimmende Flüssigkeiten, mit uns weniger zähen Halbmesser und den Augen des Zuschauers stille, nicht eine kurze Zeit vorstellt werden und dann gleichsam hinter sowie vorbeilaufen. — Die Sonnen Bewegung, als die Bewegung der Planeten scheinbar ist, ist ungleich. Die ungleiche Bewegung der Sonne wird in 106 Perioden eingetheilt, davon man 48, die größte Zahl in der nördlichen Halbkugel liegt, davon 8 auf Altona bekannt, die übrigen 58, wovon sich 18 in südlichen und 40 in der südlichen Halbkugel befinden, sind noch in der Lage unbekannt geblieben. — Einige Sonnenjahre sind merkwürdig. So war von 100 Jahren Hipparchi darin gezählt, das 1 Jahr 1 Tag, jetzt ist es Tüllig; Ptolemäus von 2000 Jahren ein Jahr kürzer in Zwölftagen, das Jahr 1 Tag, jetzt ist es Tüllig; Dionis Jahr von 2000 Jahren ein wirklicher Jahr

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

den Tag, welcher in 24 gleiche Theile getheilt wird, mit dem Untergange der Sonne, zu rechnen bis Mitternacht in 2 Abtheilungen bis zu 12 gezählt, und haben eine siebentägige Woche. Ihre 12 Monate haben abwechselnd jeder 30 und 29 Tage; ohne im Schaltjahre wird der letzte Monat, welcher in gemeinen Jahren auch 29 Tage haben würde, um einen Tag vermehrt. Ihr gemeines Jahr hat demnach 354 und ihr Schaltjahr 355 Tage, mithin würde selbst Anfangs jährlich gegen 11 Tage zu viel fällt allmählig in volle Jahrszeiten. In einer Periode von 30 Jahren sind 11 Schaltjahre, nämlich das 2te, 5te, 7te, 10te, 13te, 15te, 18te, 21te, 24te, 26te, und 29te Jahr.

Die Römer theilten zur Zeit des Romulus das Jahr in 10 Monate, welche mit März ihren Anfang und mit dem Dezember das Ende nahmen. Nachmahls hat dieses Jahr 6 Monate à 30 Tage und 4 Monate à 31 Tage, also zusammen 304 Tage enthalten. Der zweite römische König, Numa, welcher die noch übrigen Tage des Jahres, welche die gewöhnliche Zahl von 365 Tagen ausmachten, in Monate vertheilte, fand, daß der Lauf des dreißigtägigen Monats einen Tag, sechs und fünfzig und 3 Stunden mehr als 354 Tage betrug, und daß der Lauf des neunundzwanzigtägigen Monats einen Tag, sechs und fünfzig und 3 Stunden weniger als 354 Tage betrug. Er theilte also die 355 Tage des Jahres in 6 Monate à 30 Tage, 5 Monate à 29 Tage, und einen Monat von 31 Tagen, welches zusammen 354 Tage ausmacht, und ließ den übrigen Tag, welcher noch fehlte, um das Jahr vollständig zu machen, bis zum Ende des Jahres, welches also mit dem Jahre 304 nach Roms Erbauung endete, als Rest, dadurch zugleich Jahre immer 22 oder 23 Tage hat, eingeschaltet, welche aber nicht gezählt wurden. Diese Einrichtung wurde bis zu Julius Cäsar, welcher die große Verwirrung, welche durch die Römer in dem Kalender entstanden war, gewahr wurde, und den Anfang des Jahres auf den 1. Januar setzte, beibehalten. Julius Cäsar wandte sich an den großen Astronomen, seinen Landsmann Sosigenes, der die Sonnenlage unserer jetzigen genau wußte. Er setzte die Jahreszeiten ziemlich genau, da die wahre Länge eines Sonnenjahres 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 47,10 Secunden ist, fand aber 4 Stunden zu viel, welche in vier Jahren 1 Tag ausmachen, und ließ deswegen alle vier Jahre einen Tag einschalten, und zwar nach dem 23. Februar, welcher damahls der 6. vor den Kalenden des Märzes war, und daher der doppelte Sechste hieß, bis dahin das Jahr 365 Tage hatte, und das Schaltjahr 366 Tage. Dieses Schaltjahr hieß also bissextilis annus, und der Tag, welcher eingeschaltet wurde, bissextus dies. Da aber die Römer die Tage nicht fortzählten, sondern nach den Kalenden, Nonen und Iden rechneten, so wurde der eingeschaltete Tag nicht gezählt, sondern der vorhergehende sechste und der eingeschaltete hießen beide sexti, und daher kommt das Wort bissextus. Dieses Schaltjahr hatte also 366 Tage, und jedes vierte Jahr 367 Tage. Dieser Julianische Kalender wurde im Jahre 1582 von dem Papste Gregor XIII. eines Verbesserung unterworfen, indem der Frühlingsanfang, welcher damahls auf den 10. März fiel, wieder auf den 21. März gebracht wurde, und dieses Jahr 10 Tage weniger hatte, damit die Jahreszeiten wieder richtig eintrafen. Dieses Jahr hatte also nur 355 Tage, und es sollten in 400 Jahren 97 Schaltjahre sein, welche aber nicht alle 4 Jahre, sondern nach folgender Einschaltungsart eingeordnet:

1 dreifaches Jahr sind gemeine Jahre von 365 Tagen und das 4te ist ein Schaltjahr von 366 Tagen
(so heißt es Julianischer Cäsar eingerichtet)

2, das Schlußjahr des dreifachen Jahrhunderts ist ein gemeines Jahr, und das Schlußjahr des vierten ist ein Schaltjahr. (Nach dieser Einrichtung war das letzte Jahr jedes Jahrhunderts ein Schaltjahr.

Ihr Jahrzyklus, mit Ausnahme des letzten Jahres in jedem Jahrhunderte, welches bis zum 4 Säculum gleich das im Text bleibt, zwischen 4 Schaltjahren ein Schaltjahr war, die Endjahren in den Jahrhunderten welche nicht durch 400 ohne Rest dividirt werden können, sind keine Schaltjahre, folglich 1800 und 1900 kein Schaltjahr, wohl aber 2000.

Nach obiger Einschaltungsregel, inclusive im 400 Jahren eingeschaltet

im ersten Jahrhundert		24 Tage
" 2ten	"	24 "
" 3ten	"	24 "
" 4ten	"	25 "
Zusammen		97 Tage

Der Julianische Kalender dagegen hat in jedem Jahrhundert 25 also in 400 Jahren 100 Schaltjahre, allein diese Zahl ist zu groß. Das astronomische Sonnenjahr hat 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 47,10 Secunden, also fünfe 47,10 Secunden zu viel, welche in einem Jahre 11 Min. 12,89 Sec. und nach 400 Jahren 1 Tag 18 Stunden 51 Min. 29 Sec. betragen, welche durch die Schaltung weggelassen, so sind die 100 Jahre 5 Stunden 18 Min. 31 Sec. zu kurz, welche in 400 Jahren 21 Stunden 14 Min. 4 Sec. ausmachen, also einen Tag eingeschaltet werden müssen. Diese aber sind 400 Jahre 2 Stunden 45 Min. 56 Sec. zu viel, welche in 3600 Jahren 9 × 21 M. 45' 56" = 24 Stunden 53 Min. 24 Sec. macht. Dagegen beträgt jenes 3600 Jahre kein Schaltjahr ist, sind sind also diesen eine 53 Min. 24 Sec. zurück. Diese bedarf auf 21 × 3600 Jahre wieder einen Tag und muß also eine Einschaltung nöthig. — Für 3600 Jahre müssen nur 100 Jahre Schaltjahre sein, die Jahrhundertjahre, welche durch 400 theilbar sind, wie 1200, 1600, 2000 ist das 4te Säculum. — Das Jahr zerfällt in 12 Monate, um astronomischen Sonnenjahre nachfolgt im Mittel 30 Tage 10 Stunden 29 Minuten 4 Secunden, wie sich berechnet, welche Monate 30 Tage haben, welche nun fast das mittlere Maß des Monats Sapiensero (Ap. San. Se. No.) welches die Centungsbuchstaben der Monate mit 30 Tagen angiebt. — Dieser verbesserte gregorianische Kalender wurde in den Jahren von 1582 bis 1587 von allen Katholiken angenommen. Auch die evangelische Reichsstadt Nürnberg führte ihn 1700 und Leipzig und Dresden nicht mehr 10 Tage, sondern 11 Tage betragenden Unterschied mit dem Kalender, ganz gleichen Jahre gleich nach dem 17ten Februar, den 1ten März. Im Anfange des 19ten Jahrhunderts, in Schweden 1753 angenommen. Nur die griechische Kirche Christen haben ihn noch nicht angenommen, und sind daher 12 Tage hinter uns zurück. Ihr falscher Datum nach dem julianischen Kalender heißt alten Styls, hingegen ein Datum nach dem gregorianischen Kalender neuen Styls.

(Neue den Cyklus oder Zirkel der Sonne). Ein Cyklus, Circul oder Zirkel ist eine Reihe von Jahren nach deren Verlaufe gewisse Zeitverhältnisse oder Erscheinungen sich wiederholen.

Der Sonnenzirkel ist eine Reihe von 28 Jahren, nach deren Vollendung die Wochentage wieder auf denselben Monatstage fallen, wenn auf Schaltjahre die Tage der beiden letzten oder der letzten 10 Monate nach Jahren mit den Tagen nicht mehr übereinstimmen. Ein solcher Cirkel hat noch Übereinstimmung (Cyclus) mit dem 9ten Jahre vor Ihrer Rechnung genommen. Wird man diese um 9 vermehrt, so erhält man jedesmahl das Jahr 28, so fängt der Cirkel mit demselben der Sonnenzirkel wiederum an. Da nun jetzt das Jahr des Sonnenzirkels, oder der Sonnenzirkel selbst, 14 Cirkel beträgt, so ist der Sonnenzirkel 28, da jetzt das Jahr 392 ist, der letzte eines Sonnenzirkels.

Der Sonntagsbuchstabe. Wenn man die 52 Tage eines Sonnenjahres, das Jahr mit der 7 Buchstaben A B C D E F G bezeichnet, der folgenden 7 Tage Buchstaben in obiger Reihe wieder beginnt, so trifft der Buchstabe, welcher neben dem 1ten Januar steht, auf alle übrigen Sonntage in jenem Jahre, und dieser heißt der Sonntagsbuchstabe. So einem Schaltjahre gibt man dem 23. Februar und dem Schalttage gleich dem 24. Februar, mithin Buchstaben, wodurch neun Schalttage ~~und~~ im Buchstaben hinter den Tagen dem neuen zweier bleiben. Wenn z. B. bei einem Schaltjahr der Sonntagsbuchstabe C wäre, so ist nun der Schalttag B. der Sonntagsbuchstabe, der Sonntag nach dem Schalttage A. Bei der Einrichtung des Sonnenzirkels, ist das Jahr 9 vor Christi Geb. als ein Schaltjahr betrachtet, welches mit dem Montage begann, folglich vorfällt der achte Sonntag den Buchstaben G, welcher die zweite Schalttage zahlt, deswegen 5 der Sonntagsbuchstabe. Dieser ist das erste Jahr eines Sonnenzirkels nennen 5 der Sonntagsbuchstabe, nämlich im julianischen Kalender. Hier nun zu sieht die Buchstaben G F. zu Sonntage buchstaben, nämlich im julianischen Kalender. Hier nun zu sieht folgendes Verhältnis:

Sonnenzirkel	Sonntags Buchstaben	Sonnen zirkel	Sonntags Buchstaben	Sonnen zirkel	Sonntags Buchstaben	Sonnen zirkel	Sonntags Buchstaben
Schalt. 1	G. F.	7	F.	12 —	G.	Schalt. 17	A G.
2 —	E	8	E	Schalt. 13 —	F. E.	18 —	F.
3	D	Schalt. 9 —	D C.	14 —	D	19 —	E
4.	C	10 —	B.	15 —	C.	20 —	D.
Schalt. 5	B. A.	11 —	A.	16 —	B.	Schalt. 21	C B.
6	G.					22	A.

Sonnen zirkel	Sonntags Buchstaben
23 —	G.
24	F.
Schalt. 25	E D.
26 —	C.
27 —	B.
28 —	A.

Nach dem julianischen Kalender, in welchem jedes vierte Jahr ein Schaltjahr ist, dessen Cirkel oder Verhältniszahl fort, allein im gregorianischen Kalender, während der Dauer derselben mit Verbesserung, nimmt man. So im Jahre 1582 und gelassenen Jahre Tage und Stunden wegen der Ausgleichung der Schaltjahre in drei Jahrhunderten eingelassen. Denn 1582 bis 1700 waren diese 10 Tage, daher A. B C D E F G. ausgelassen, für die Zeit von 1700 bis 1800 musste man eine mehr für sie und 1800 bis 1900 wiederum einen mehr ausgelassen, und nun muss der Cyklus so müssen die Buchstaben einen mehr weiterlassen, und nun muss der Cyklus so müssen die Buchstaben

A	B.	C	D	E	F	G	in julianischen Kalender in ihrer folgenden Reihenfolge
mit	D	E	F	G	a	B	C im gregorianischen Kalender für 1582 – 1700
mit	E	F.	G	a	B.	C	D " " " " 1700 – 1800
mit	F	G	a	B	C	D.	E " " " " 1800 – 1900
mit	G	a	B	C	D	E	F " " " " 1900 – 2100.

Wollte man nun wissen, welcher Wochentag z. B. der 18te October des Jahres 1813 gewesen ist, so addirt man 9 + 1813 = 1822. Wenn das Jahr 28 dividirt, so bleibt das 1813 das 2te Jahr des 65ten Sonnenzirkels d. das 2te Jahr des Sonnenzirkel aber fort man oben Tabelle den Sonntagsbuchstaben. Es im julianischen Kalender, und dieser auch gilt in der Zeit von 1700 – 1900 dem Buchstaben C im neuen Kalender, welcher mithin der Sonntagsbuchstabe das 1813 d. i. das C. der erste Buchstabe C. so fiel der erste Sonntag auf den 3ten Januar und der zweite Januar auf den 10ten, der dritte auf den 17ten, der vierte auf den 24ten und der fünfte auf den 31ten Januar, also ein Sonntag. Vom 3ten Jan. bis 18. October sind 289 Tage (Nicht Tage mitgerechnet) wenn ein Schaltjahr 2 Tage, welches nun nicht in 2 Tage vom 18. October ab zu rechnen bis zum 18ten October, welches also ein Sonntag war, folglich war der 19te October ein Montag.

Der Mondenzirkel ist eine Zeitrechnung von 19 Julianischen Jahren, nach deren Ablauf die Neumonde wieder auf denselben Monatstage fallen. Da Jahr, welche ungefähr das wie alten Jahr das Mondenzirkel ein gregorianisches Jahr ~~ist~~ ist goldene (güldene) Zahl. Der große Meton (433 v. Chr.) hat diese periodische Wiederkehr der Neumonde zuerst bemerkt, und da die Griechen in Athen sie daselbst öffentlich bekannt machten, und die Zahl, welche angiebt, wie viele Jahre des Mondenzirkel das Erfinder Jahr sei, mit goldenen Ziffern in Tafeln geschrieben, so erhielt daselbst den Namen goldene Zahl. Nach einer anderen Meinung von großen Mathematiker und Astronom Naibod ein Mittel erhalten, weil man damals in den Kirchen des immerwährenden julianischen Kalenders jene Zahl mit goldenen Ziffern schrieb. Mit der christlichen Zeitrechnung ist Dionysius

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13

B.I.G.

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Centimetres Inches

Cyclus so in Verbindung gebracht, daß neue Neumonde im Laufe 1. u. Cfr. Cykl in welchen der nächste Neumond auf den 25ten Januar fiel, angenommen wurde. Hätte man also die goldene Zahl finden so nehme man 1 zur Jahreszahl und dividire die Summe durch 19, dann zeigt der Quotient an, wie viel Mahl der Mondcirkel vollendet worden und der Rest ist die goldene Zahl; bleibt aber kein Rest, so ist 19 die goldene Zahl.

Da sich dieser Cirkel auf die Erfahrung gründet, daß 235 synodische Monate genau 19 julianische Jahre von 365¼ Tagen bilden, und der Rest zu neuen Beobachtungen anweist, so müßte die goldene Zahl unbestimmt die Benennung der Neumonde bald unrichtig machen. Nach 310 Jahren fallen die Neumonde einen ganzen Tag später als die goldene Zahl sie bestimmt, und nach 1240 Jahren bedürfte es der Letzteren schon mehr als 4 Tage. Durch die Verbesserung Papst Gregor XIII. sollte neues Jahr alle Neumonde wieder der goldenen Zahl zu bestimmen, und setzte dafür die Epactenordnung ein.

Der Indictionscirkel ist ein Zeitraum von 15 Jahren, nach welcher die Römer die Abschätzung (Indictio) ihrer Güter vornahmen. Da sich die Zahl der Römer gemehrt hatte, und die Zuschüsse, welche sie zur Unterhaltung der Armee nöthig waren, nach dem Verhältniß ihrer Besitzungen, nicht aber der Kopfzahl (wie einigen Orten, wo das römische Recht noch gilt, sowohl dieser Gebrauch jetzt noch), hier so ist es der Cirkel, entstand in Verbindung jener Zeit Veränderung, gefordert. Im Jahre 313 soll man angefangen haben die Indictionen bis der Zahl 15 zu zählen, dann wieder von 1 zu beginnen. Da nun 3 zu 15 nicht aufgeht, so wurde die Indictionszahl 3 zu Jahreszahl addirt, und der Summe durch 15 dividirt, so weist der Quotient, wie viele Mal der Indictionscirkel seit dem Jahre 3 vollendet worden, und der Rest ist die Römer Zinszahl, oder wenn kein Rest bleibt, ist 15 die Zinszahl selbst, die Indiction oder Monduzeiger sind Jahre, welche anzeigen, wieviel Tage nach dem Neumonde in einem Jahre auf den 1ten Januar, d. i. die Epakte = 0 oder * aber im folgenden Jahre = 11, dem die Sonnenjahre 11 Tage länger ist, als 12 synodische Monate, so heißt die 12te Neumond den 20ten Januar, und ist also vom 1ten Januar ab Monduhr 10 Tage alt. Im dritten Jahre ist daselbe, nach Zirkel Abr. vom 22, nun vom 33 Tage, d. i. 1 Monat und 3 Tage nachgeblieben. Jedes Jahr also wird der Eintritt des Neumondes 11 Tage später, und wenn eine Epakte die Zahl der Tage nach dem letzten Neumonde anzeigt, so kann sie nicht über 30 Tage sein, denn sonst hält man 3, und so übergeht monat [illegible], sobald sie 30 Tage übersteigt, da nur 30 Epakten. Nach 19 Jahren fängt der Zirkel wieder dasselbe Epakten jedes Mal an, und kommt die Epakten nach Verlauf dieser Zeit wieder dasselben Neumonden, so reicht sie in jedem Jahre um 11, aber um 19 um 12 Epakten. Man erhält den Epakten, in Verbindung mit der goldenen Zahl nach folgender Tafel des Letzteren.

Goldene Zahlen	Gregorianische Epakten	Goldene Zahlen	Gregorianische Epakten	Goldene Zahlen	Gregorianische Epakten	Goldene Zahlen	Gregorianische Epakten
				11.	XXI.	16.	XVI.
1577	1. I.	5.	XV.	12.	II.	17.	XXVII.
	2. XII.	6.	XXVI.	13.	XIII	18.	VIII.
	3. XXIII.	1583 7.	VII.	14	XXIV	19.	XIX.
	4. IV.	8.	XVIII.	15.	V.	1.	I.
		9.	XXIX.				
		10.	X.				

Ist z. B. die goldene Zahl = 1, so ist die Epakte = I, aber sei die goldene Zahl 9, ist die Epakte XXIX. Da nun Gregorius, nach Ersatz der zehn Abweichung des julianischen Kalenders von dem gregorianischen, können die Epakten nicht immer mit den goldenen Zahlen in wiederkehrender Ordnung fortschreiten. Da nämlich am Ende jedes Jahrhundert 11 Tage, und nach 400 Jahren 3 Tage, so müßte der Anfang des Jahres nach dem neuen Kalender in jedem Jahrhundert 3 Tage später eintreffen, wenn nicht jedes vierhundertste Jahr ein Schaltjahr wäre, so ist es der Cirkel, wonach in dem Verhältniß der Epakten, wie neuen Jahrhunderten eine Epakte übersprungen wird, und so ist es der Cirkel, wonach in dem gregorianischen Kalender die Epakten in jedem Jahrhundert um 1 vermindert werden. Der Anfang des Jahres nach dem neuen Kalender in jedem Vierhundertjahre wandert um einen Tag in dem julianischen Kalender zurück, wodurch dann die Epakte um 1 vermindert wird. Mit dem Übergange des Jahres 1582 auf 1583 ist also die Epakte = 0 geworden, und so ist es der Cirkel, wonach in Verbindung des gregorianischen Kalenders mit dem julianischen Jahre 1583 die Epakten = 0 sind, und so fort. Da nun 313 Jahre nach dem julianischen Kalender 4 Tage, so ist es der Cirkel, wonach in Verbindung des gregorianischen Kalenders mit dem julianischen Jahre 313 die Epakten = 4

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

Zwischenjahre.						1800. 4	1900. 29	2000. 24
1	20	39	58	77.	96	15	10	5
2	21	40	59	78	97	26	21	16
3	22	41	60	79	98	7	2	27
4	23	42	61	80.	99	18	13	8
5	24	43	62	81		0	24	19
6	25	44	63	82		11	5	0
7	26	45	64	83		22	16	11
8	27	46	65	84		3	27	22

Zwischenjahre.						1800. 4	1900. 29	2000. 24
9	28	47	66	85		14	8	3
10	29	48	67	86		25	19	14
11	30	49	68	87		6	0	25
12	31	50	69	88		17	11	6
13	32	51	70	89		28	22	17
14	33	52	71	90		9	3	29
15	34	53	72	91		20	14	10
16	35	54	73	92		1	25	21
17	36	55	74	93		12	6	2
18	37	56	75	94		23	17	13
19	38	57	76	95		4	29	24

Die Tabelle der Zwischenjahre stehen neben einer Jahreszahl für welches Jahrhundert muss in der Columne der Zwischenjahre die Letzte bei der Zeffrige der zugehörigen Jahreszahl, die findet in der horizontalen Reihe, wo diese stehen, die Epakte neben dem aufgesuchten Jahre findet.

(Bestimmung des Kirchlichen Festes) Die kirchlichen Feste sind entweder bewegliche, d.h. solche die nicht immer auf einerlei Monatstag, sondern bald früher bald später gefeiert werden, oder unbewegliche. Zu den beweglichen gehören Ostern und Pfingsten, weil sie immer auf Sonntage fallen, und weil sie nach dem Osterfeste sich richten. Das Osterfest ist nämlich der erste Sonntag nach dem ersten Vollmonde, welcher auf den Anfang des Frühlings, oder auf den 21ten März folgt. Wenn aber der Vollmond selbst auf einen Sonntag fällt, so wird Ostern erst auf den folgenden Sonntag gefeiert. Da nun der Vollmond bald früher bald später eintritt, so kann auch Ostern bald früher bald später gefeiert werden, nämlich nicht vor dem 22ten März und nicht nach dem 25ten April. Also ist der Spielraum, innerhalb welchem Ostern gefeiert werden kann, 35 Tage groß. Wenn nun der Vollmond auf einen Sonntag fällt, so wird Ostern erst auf den folgenden Sonntag gefeiert, weil sonst das Osterfest mit dem Vollmonde zusammen fallen würde, welches nicht sein darf. Wenn aber der Vollmond auf einen Sonnabend fällt, so wird Ostern auch erst auf den folgenden Sonntag gefeiert, weil sonst das Osterfest mit dem Vollmonde zusammen fallen würde, welches nicht sein darf. Wenn aber der Vollmond auf einen Sonnabend fällt, so wird Ostern auch erst auf den folgenden Sonntag gefeiert, weil sonst das Osterfest mit dem Vollmonde zusammen fallen würde, welches nicht sein darf.

Wenn nun der 21te März ein Sonnabend ist, und zugleich ein Vollmond, so wird der Ostertag erst einen Tag nach dem 22ten März, am Sonntag, also am 23ten März begangen werden. Ist dagegen der 20te März ein Sonnabend, und zugleich ein Vollmond, so wird Ostern erst am folgenden Sonntag, also am 22ten März gefeiert werden, weil sonst das Osterfest mit dem Vollmonde zusammen fallen würde, welches nicht sein darf. Wenn aber der 21te März ein Sonntag ist, und zugleich ein Vollmond, so wird Ostern erst am folgenden Sonntag, also am 22ten März gefeiert werden, weil sonst das Osterfest mit dem Vollmonde zusammen fallen würde, welches nicht sein darf. Wenn aber der 21te März ein Sonntag ist, und zugleich ein Vollmond, so wird Ostern erst am folgenden Sonntag, also am 22ten März gefeiert werden, weil sonst das Osterfest mit dem Vollmonde zusammen fallen würde, welches nicht sein darf.

Wenn nun der 21te März ein Sonnabend ist, und zugleich ein Vollmond, so wird der Ostertag erst einen Tag nach dem 22ten März, am Sonntag, also am 23ten März begangen werden. Ist dagegen der 20te März ein Sonnabend

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

9ten April, auf den Palmsonntag, welcher Sonntag den 9ten April eintrift, weshalb die Evangel. [illegible] den 9ten April, die Epistel aber auf den 16. April fallen. Also 1744 fielen die Evangelischen den Osterfest auf 29. März, die Epistel aber auf den 5ten April fiel. Also 1778 werden beyderley Confessionen ihr Osterfest an verschiedenen Tagen gefeiret haben, auch die Evangelischen die Passionszeit, nach den Willen Leibnitzs des II., im Jahre 1775 den Calender der Epistel, formirt die eigentliche Berechnung des Osterfestes, nicht den Neumen eines wahrhaftigen Kirchencalenders angenommen hatten, als die Römer, Dänemark den Abendes folgenden Tages Epistel. Wie gebräuchlich diese jetzt auf die meisten Welttheil Europens, den gregorianischen Calender, und der Neumond nach der Norm schon gelegten Regel Osterfest, so hat doch keine weitere Abweichung in der Feyer dieses Festes die Katholiken sich hergegen selbst vorkommen können.

Sonn- und Festtages außer dem Osterfeste. vom Advent anzufangen, folget nun folgende Ordnung.

1, Palmsonntag oder Palmensonntag, so benannt weil des Volk bei Christi Einzuge in Jerusalem Palmenzweige mit Palmen bestreuten.
2, Judica, von den lateinischen Anfange worten des Psalm 43: Judica me, deus (richte mich, Gott) entlehnt. Auf die nachfolgende 5 Sonntage sind auch die lateinischen Anfangsworten gemeiniglich der Sonntagen selbst benannt.
3, Lätare (freue dich) Jesaias 66, 10.
4, Oculi (meine Augen sehen) Psalm 25, 15.
5, Reminiscere (Gedenke, Herr) Psalm 25, 6.
6, Invocavit (er wird mich) Psalm 91, 15.
7, Misericordias (estote misericordes, seid mitleidig) Psalm 31, 3.

Diese Sonntag heißt auch Passionssonntag, weil an diesen folgenden mittwochs Abschnitts auf die Leiden des Heilandes sein Aufang nehmen, welche denn vorhergehende Sonntag fastenfrei oder Hungersonntag, auch Palmabend von den Anfang des Leidens genennet wird.

Ja der Woche vor Ostern wird der Gründonnerstag (gründen Donnerstag, weil die Alten Christen an diesen Tage, eine rasche Speise zu kochen, die Kräuter, Rovidchen verschrieben) zum Andenken an die Einsetzung des Abendmahls, und der Karfreitag (der Charfreitag, Hellen Freitag) zur sonderbaren Ehrfurcht Tod gefeiret.

Den Sonntag (Dominica, welcher auf 66 quinquagesimam genennet wird, geht der Sonntag Sexagesima (der sechzigste) und Septuagesima (der siebzigste) vorher, und diese Tage werden gemeiniglich gerechnet. Der Sonntag vorm Fastenfest, davon mehr schon anfangs hier, genennet Estomihi (Herr sei mir gnädig). Der 6. Januar ist der Erscheinungstag (Tag der Hochzeitung) welcher nächst Tag der heiligen 3 Könige Feste, und also Sonntags vor dem 6. Januar bei zum Sonntage Septuagesima sind Sonntage vorm Erscheinungsfeste, wenn also den 1ten 2ten 3ten [illegible] kommt. Fällt Neujahr selbst in einen Sonntag, so ist dieser Sonntag, so ist der nächste Sonntag der 6te Januar, also der Erscheinungstag selbst, und dann ist der 13te Januar der zweite Sonntag vorm Erscheinungsfeste; ist aber der Neujahrstag ein Sonntag oder Montag, so fällt der 2te Sonntag jedesmal vor den Neujahrstag. Fällt der nächste Sonntag vorm Erscheinungsfeste, wenn also dann der Erscheinungstag schon vorhanden. Hängt ein Sonntag zwischen dem nächsten und 6ten Januar, so wird der Sonntag auch Nachfeste genennet. Der Weihnachtsfeste fällt nun zum Andenken an die Geburt Jesu, und zwar immer den 25. Dezember, der 26. der nächste Tag darauf Weihnachtstag heißt, dann zwischen diesen und dem Neujahrstage ein Sonntag liegt, so heißt derselbe Sonntag vorm Weihnachtsfeste. Die vier ihm Weihnachtsfesten vorhergehenden Sonntage sind Adventssonntage, der nächste Adventsonntag ist der letzte Sonntag vor Weihnachtstag, falls dann, wenn der nächste Weihnachtstag ein Montag ist, so kann der nächste Advent auf den nächsten Weihnachtstag unmittelbar vorangehen. Der nächste Advent ist also immer der nächste Sonntag vorm Weihnachtsfeste, und mit diesen Tage beginnet das Kirchenjahr. — Am 50ten Tage nach Ostern, also 7 volle Wochen nach den Osterfeste heißt Pfingsten (von dem griechischen Worte Pentekoste, der fünfzigste) zum Andenken an die nach der heiligen Dreyfaltigkeit gestalten öffentlichen Vorträge und die sich vorgefundene Sonntage vom Advent angefangen heißen: Trinitatis vorgemeldet (als die obern Feste) von 1. Petri 2, 2. Misericordias Domini (Erbarmen des Herrn) vorm Ps. 89, 2. Jubilate (jauchzet) vorm Psalm 66, 1. Cantate (singet) Psalm 96, 1. Rogate (bittet) Matth. 7, 7. Exaudi (Erhöre) vorm Ps. 27, 7.

Am Pfingstfeste vorm Rogate, wird das H. des Heiligen Geistes Ausgießung. Der zweite Sonntag heißt der Sonntag Trinitatis, der heiligen Dreyfaltigkeit; der dritte folgende Sonntag ist der zweite Sonntag nach Trinitatis, und also werden die übrigen Sonntage vorm Trinitatis bis zum 1ten Advent, so 24. 25. 26 p. p. Sonntag nach Trinitatis benennet. Fällt Ostern früh, so ist die zahl der Sonntage nach Trinitatis geringer, als wenn es spät eintrifft, und überhaupt verspürt Katholik einigen den Vorzug 22 bis 27 der Katholiken feyren am Sonntage nach Trinitatis, das Fronleichnamsfest, ein Fest der Verehrung des Leibes Christi in der gesammten Kirche.

Die Buß- und Bettage sind auf Ostern gesetzt sind:
Mercurii Quatember nach Invocavit, Freitag und Sonnabend vor Judica; Mercurii Rogationis am 1ten Januar; Erscheinung oder heiligen drei Königen am 6. Januar; Mercurii Quatember nach Exaudi, Freitag und Sonnabend vor Trinitatis; Mercurii Quatember nach Exaltationis Crucis, am 14. September, Freitag und Sonnabend vor Trinitatis; Mercurii Quatember nach Lucia, am 13. Dezember. Die beiden letzten Tage selbst Mittwochen sind, so ist der Buß- und Bettag allen Monat Januar.

Vom Wetter.

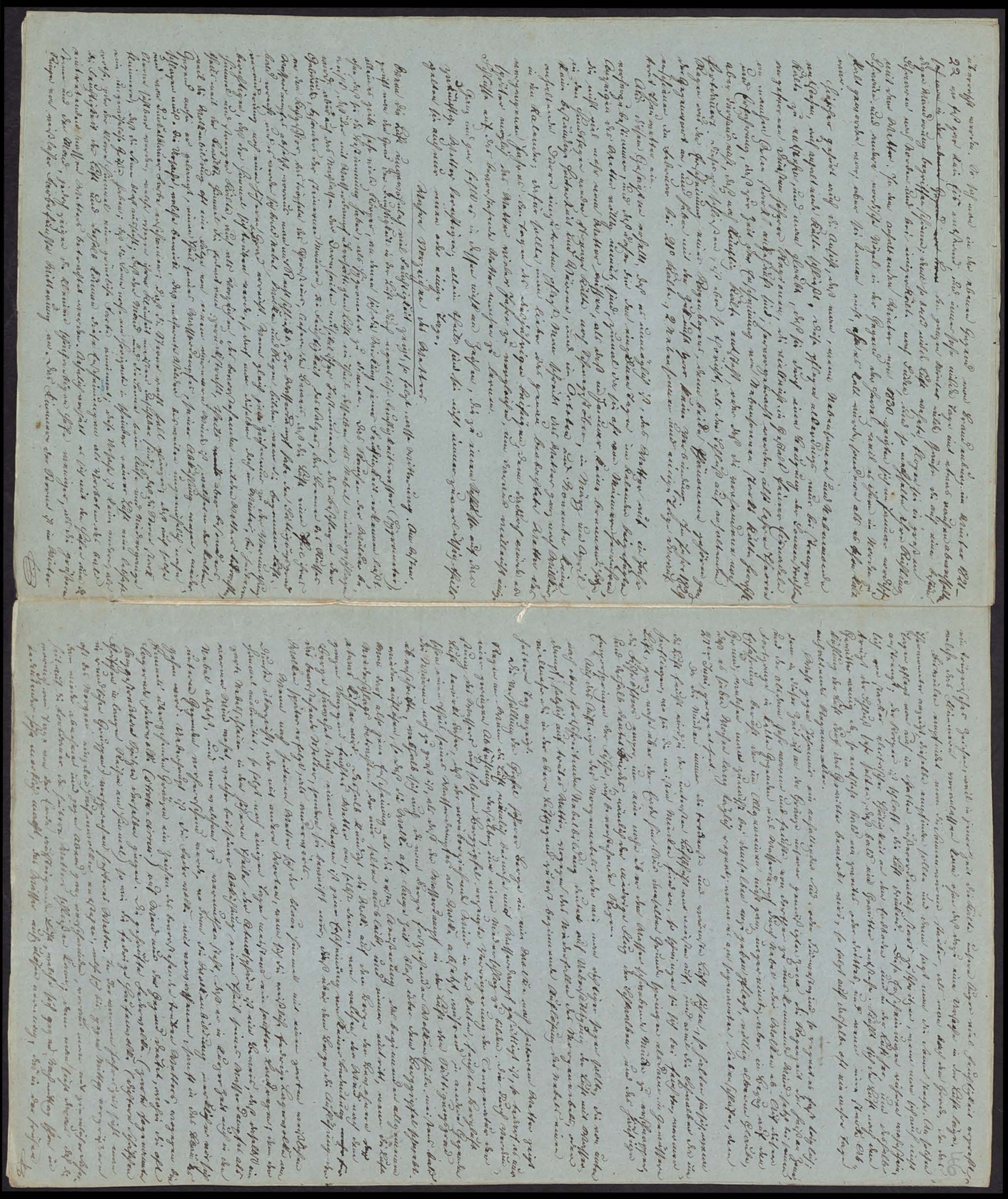
Wenn man in den nördlichen Zonen so ziemlich allen Meeresgrade oder Gleichen von ihnen mehrere Entfernung genauer abmessen, mithin den Mittag des Mondes sicherer bestimmen will, so gewinnet man solches in Ansehung des Wetters mancher seltsamen Gleichen, den selbst von unter gradierten Leuten jenen gemeinen Leuten, welche diesen Gegenstand eine lange Beobachtung unterhält.

Gewisse Merkzeichen des Wetters.

Mehrere Leute glauben, daß alles Nachdenken des Wetters besonders an gewissen Abendstunden z.B. um 8 Uhren vor Schlafen gehen, wenn dann Abends Ruhe ist, wenn dann Abends Ruhe ist, ein gutes Wetter bedeute, daß ein solches Ruhen auf den Nachmittag Tag oder in Nacht, in mittlern Tagen Sturmwind wird, und daß also ein Nachen Mondesstand vollendet sollen. Allein den Mondesstand zu wissen, muß man [illegible] Ausfall des Wetters zu vorhersagen, daß man [illegible] nicht wissen, daß [illegible] nicht wissen, daß [illegible] Abendstunden, daß [illegible] Abendstunden, daß [illegible] Abendstunden

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80



Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G. Black

Morgenluft niedergeschlagen wird. Morgenröthe ist aber jenen Matten ein neues Morgenlicht, so folgt gewöhnlich bald Regenwetter. Die schnelle Auflösung der Matten, welche sich schon Vormittag bemerkbar macht, deutet auf schnelle Zerstreuung oder Vergrößerung der Matten auf großer Nähe.

Das ungewöhnlich starke Abendroth soll ein Vorzeichen warmer Witterung sein, aber nicht gutem Sommer, sondern dem Übergange des Sommers in Herbst, aber dem Herbste Sturm und Regen. Wenn ein solches Abendroth [illegible] übergeht, so wird der folgende Tag heiter. Die Zeichen dieses sind selten. Die starke nächtliche Thau fällt nur bei heiterem Sommer, wenn sich die Regenwolken in der Höhe durch Ausdehnung der Wärme stark abkühlen können, und kein starker Wind weht. Wird nun Regen in der Nähe Nacht kein Wasser, sondern als Nebel niedergeschlagen, so lässt sich vermuthen, dass das schöne Wetter so mancher Gefahr ist. Auch die Bäume des Tages heiter wird, einen größeren Morgen Wasser absetzen, und deshalb gilt das Sprichwort als ein Vorzeichen eines heiteren Tages. Trübe wird aber das Zeichen, wenn der Regen nicht abgetrocknet. Der Morgen die nächste Nacht Wind oder Wolken vorher, und beide gebenstimmt zu schönem Wetter, aber bald vergehen können.

Wenn und wie den Morgenthau gewisse Thiere, z. B. der Spinnen, einen schönen und heiteren Wetter einer langen Zeit meldet, so vorzüglich man offenbar, dass die Morgenthau einer langen Zeit einen gewissen Feuchtigkeitsgrad geben, gewöhnlich nach kurzer Zeit vor der Matten vorübergehend fallen in Mitleidenschaft treten und dass diesfallen, wenn sie wirken, auf ihre feinen Organen nicht empfindlich werden können. Allein es lässt sich nicht läugnen, dass gewisse Thiere von einem organischen Witterungsempfindung [illegible] können, als der Mensch [illegible] empfindet, und die uns oft nicht ofte sind. Einige Thiere, die nur Kürzere Zeit einstehende Matten zu ändern, so ist es wirklich regelmäßig Thiere [illegible] zu beobachten. Zu diesen empfinden die Insekten sind Fliegen und Vögel, die in der ab vom Luftgrund verschwinden der warmen Wind, und dessen sich selben bemerken, in ihre Sommerwohnungen zurückzukehren, wenn sich in den unteren Theil der Atmosphäre feuchter Wind noch nicht eingedrungen ist, welcher dieselben der Insekten verhalten in Freiheit als ein Vorzeichen der nahen Matten betrachten. Ob das aber zutreffend werde, können die Zugvögel allein [illegible] als den Menschen wissen. Unter den Thieren, welche einen Vorzeichen [illegible] von dem Matten haben, scheint einen besonders die Spinne, man unterspricht unter derselben die Langspinne, welche ein verdächtiges Netz an offenen Fallen aufhängt, wo die Luft schon Durchzug hat, und die Mückspinne, welche ihr Gewebe in den Ecken der Zimmer anlegt. Die Langspinne sind arbeitet, ist der Nacht ein nasses Netz spinnt, die Luft [illegible] und stark wird, der wenn die Mückspinne ihr Gewebe nicht [illegible] da Nordwind zeigt eine Heiterkeit nach langem [illegible] an, oder auch [illegible] Thiere [illegible] die Langspinne [illegible] so fällt [illegible] Matten [illegible] [illegible], wenn die Mückspinne in ihrem Gewebe verharrt sitzt, und also ihrem Netzwerk [illegible] sitzt. Der Wind [illegible] die Langspinne [illegible] [illegible] [illegible]

Kreisarchiv Stormarn S80

1, Ein ungepflügter fester und tiefer Boden, der Winterfeuchtigkeit lange hält, ist für Winterweizen, weil im Winter nur wenig Kälte, im Sommer nur mäßige Hitze zu befürchten ist.

2, Ein fester niedriger Boden, welcher auf Grund einer undurchlassenden, Lehm- oder Mergelschicht ruht, ist für Roggen.

3, Der gleichfalls feuchte Boden, der Winterfeuchtigkeit lange hält, aber auch trocken, wird für Gerste, Hafer oder Winterweizen gut.

4, Dagegen Winterfeuchtigkeit in dem Boden, der Winterfeuchtigkeit nicht lange hält oder wechselnde Feuchtigkeit zeigt, ist für Sommerung, besonders für Hafer, Gerste und Sommerweizen.

5, Die Bearbeitung des Winterfeldes ist mit Vorsicht und Sorgfalt in dem Herbst vor Winter, wobei es nicht fehlen darf, wenn der Grund reich, locker oder trocken sein soll, die Zeit der Aussaat.

Abzugeben sind Regeln, die auf Erfahrung und Beobachtung beruhen, aber nicht ganz zu verlässig, nicht so in der That zu verstehen, dass jeder endlich aufzeige, das Wetter mit Berücksichtigung unterworfenen Raum muss zu Hülfe, und nach Lagen den Abrissen, aber begonnen Vorsicht macht, das Besonnte, sind Wetter so ganz ohne Maßregeln von dem Lebenden abzulassen, wie man die Kunde der Tage von dem Ziffernblatte seiner Uhr ablässt.

Ganz die Jahreszeiten. Niemals das Wetter in den einzelnen Jahren sich vollständig so beständig, als solches sich im Allgemeinen, namentlich in Beziehung auf Wärme und Kälte, allerdings einer einfach gleichmäßigen Folge. So ist der erste Tag des Januar ist die Kälte am stärksten, vorherrschend bis von da bis gegen Ende des Monats, wo dieselbe wieder strenger, und bis gegen Mitte des Februar anhält. Hierauf wird das Wetter milder, aber in den letzten Tagen des Februar oder im Anfange des März tritt der Winterwetter ein, dann abermals wird die Temperatur rauh, wie in jener Zeit vorherrschend Nordost wind wieder gelinder. Mit Beginn des Aprils wechselt Wärme bis zur Mitte des Juli, nimmt dann ab, und nochmals gegen die Mitte des Augusts wiederkehrende eine beträchtliche Hitze. Von dieser Zeit nimmt dieselbe wieder ab, bis in den ersten Tagen des Oktobers der Winterwetter eintritt, und von Tage zu Tage abwechselnder Temperatur herrscht bis zum Anfange des Januar. Die für angegebenen Zeitpunkte geltend Regel ist für alle Gegenden, wenn dennoch bis zu der hier angegebenen Wärme Hitze endlich in den ganzen nördlichen gemäßigten Zonen vorkommen.

Ende.

Bremen den 27/4/1851

J. A. Hagen

Kreisarchiv Stormarn S80

I.C. N: 8. 49

Notizen
in Angelegenheiten der Astronomie.

1, Ein Verzeichniß der Zeit des Vormittags-, Mittags- und Nachmittagsdurchgangs jedes Tag des Jahres findet sich im Archive sub I.A.Nr1.

2, Eine tabellarische Darstellung der Abweichung der mittleren Zeit gegen die wahre Sonnenzeit findet sich im Buch I.A.Nr2.

3. Die Elemente der Umlaufszeit von die Planeten:

Mercur in 87 Tagen 23 Stunden
Venus „ 224 „ 17 „
Erde „ 365 „ 5 „ 48 Minuten 48 Secunden.
Mars „ 1 Jahr 321 „ 17 Stunden
Vesta „ 3 „ 224 „
Juno „ 4 „ 131 „
Pallas „ 4 „ 229 „
Ceres „ 4 „ 221 „
Jupiter „ 11 „ 314 „ 20 „
Saturn „ 29 „ 166 „ 19 „
Uranus „ 84 „ 8 „ 18 „

Diese Planeten sind in nennbarer Zeit entdeckt:

Flora in 3 Jahren 226 Tagen
Iris „ 3 „ 284 „
Gaea „ 4 „ 1 „
Astraea „ 4 „ 50 „
Metis „ 3 „ 250 „
Neptun „ 167 „ 18 2 „

} wie die Sonne aufsteht

Ein Planet zwischen Juno und Ceres ist 1849 noch entdeckt.
(Aus dem Berendorfer Calender für 1850.)

4. Neptun ist nach meiner Berechnung 621999300 Tagen. Meilen von der Sonne entfernt, Gaea 52,079000 Mln. und Flora 48731,770 Mln.

5. Der Mond ist nach dem Hofe Meridian vom $18\frac{1}{2}$ 33 in der Conjunction 54681 und in der Opposition 48020 Meilen, also im Mittel 51350½ Meilen von der Erde entfernt. Sein Durchmesser beträgt 465 Meilen, sein Umfang demzufolge 1460 Meilen. Die Umlaufszeit von einem Knotenpunkte zum andern beträgt genau 29 Tage 12 Stunden 44 Minuten und 3 Secunden. Die Umlaufszeit seiner Apsis beträgt 27 Tage 7 Stunden 43 Minuten und 5 Secunden. Ein Monatsjahr ist also 354 Tage 8 Stunden 48 Minuten 36 Secunden.

6. Unsere Erde braucht zu ihrem Umlaufe um die Sonne 1 Jahr = 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 47,11 Secunden = 8765 Stunden 48 Minuten 47,11 Secunden = 525948 Minuten 47,11 Secunden = 31556921,11 Secunden oder

$365\frac{2092711}{8640000}$ Tage = $8765\frac{292711}{360000}$ Stunden = $525948\frac{4711}{6000}$ Minuten = 31556921 1/100 Secunden.

7. Aus dem Hannöv. Magazin vom 12. April 1834, das Datum jetzt, weshalb die Zeit des scheinbaren Umlaufes der

N: 23.

Sonne um die Erde gründlich, ist nahmlich ein
Kreisschritt oder ein Bogen-Schritt, entsprechend ist die
Zeit, welche die Sonne nöthig hat, denselben Bogen zu
durchlaufen zu vollenden; so entspricht 365 Tage
5 Stunden 48 Minuten 49 Secunden; das andere ist
die Zeit, welche die Sonne nöthig hat, um zu demselben
Stillstande zu gelangen; so entspricht 365 Tage 6 Stun-
den 9 Minuten 14½ Secunden.

8. Nach meiner Berechnung, wobei ich das Kreisschritt Jahr
= 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 47,11 Secunden (wie
den Herrn Astron. Calender pro 1847) angenommen habe, ist
das Bogenschritt-Jahr 365 Tage 6 Stunden 9 Minuten 10,235
Secunden lang. Die Präcessionen (d. i. der Vorschritt
des Frühlings) werden jedes Jahr $50\frac{10}{23}$ Secunden von dem
in der Ekliptik vor sich gehenden Punkte; also in 25800 Jahren ganz herum.
Dieser Theil von $50\frac{10}{23}$ Sec. wird von der Sonne (eigentlich von
der Erde) in 1223,125 Secunden = 20 Minuten 23,125 Se-
cunden durchlaufen. So viel ist das Bogenschritt Jahr länger, als das
Kreisschritt, also:

365 Tage 5' 48" 47,11'''
20" 23,125'''
365 Tage 6' 9' 10,235''' das ist das Bogenschritt Jahr

9. Der obere Winkel der Ekliptik mit dem Aequator, welcher zur Grundlinie
der Halbmesser der Erde und zur Entfernung die mittlere
Entfernung der Sonne von der Erde hat, beträgt zwischen
8,54 und 8,61 Secunden, folglich im Mittel 8,575 Secunden.
Da gras. verhält sich der Halbmesser der Erde von 859,44 auf
der Sonne in ihrer mittleren Entfernung. Daraus ist die
Sonnenparallaxe. Hieraus die Entfernung der Sonne
gleich 20666746 geogr. Meilen, mit einer Unsicherheit
almählich Ungewißheit von 89147 Meilen. (Aus
der Illustrirten Zeitung von 1851)

10. Der Sonnen-Durchmesser beträgt 192608 Meilen und der
Mond-Durchmesser 468 Meilen. (Aus dem Hamb. Korr.
vom 24/4. 1851)

11. Das Gewicht der Erde beträgt nach den von Mr. Baillij in London
mit der Ordnung angestellten Versuchen:

6062, 165592, 211410, 488889 Tonnen engl. Handelsgewicht.

(Hamburger Reform vom 24. Septbr. 1856)

12. Nach dem astronomischen Jahrbuch von 1852 wird die Abplattung
der Erde zu 1 : 299,1528 angenommen. Diese Angabe wird als die
richtigste angesehen, weil sie den sämmtlichen Gradmessungen am
meisten entspricht. Es würde nämlich die geographische Meile eine Länge
von 23643 Pariser oder rheinl. Fuß haben (Abschluß vom 20. Decbr. 1856)

Kreisarchiv Stormarn
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

Kreisarchiv Stormarn S80

Komet von 1861.

Vollmond am 3. Juli 1861, abends 11 Uhr.

Dieser Komet ist von mir am 3 Juli 1861 zuerst beobachtet worden. Die Stellung war, daß der nebenstehenden Zeichnung +66° 54' Decl. u. etwas 1450 ~~Decl~~ R.A.

Der Kern erschien schon dem bloßen Auge scharfbegrenzt, rundgeben von Nebel, der gegen die Schweif übergeht. Letzterer läßt sich bis 2° bis zweien 1 der Deichsel verfolgen, und R. war ungefähr 8–9 Grad lang. x. verschiedenartig hell. Gegen x das Licht sei schien er um wenig convex zu sein; dagegen wird sind die Richtung sein von mehr der Komet gekommen. Die Helligkeit des Kerns übertrifft α ν β der großen Bärin, erreicht aber weder Arctur noch Wega; mit Atair ung. am meisten übereinstimmend. (Arctur 0,718, Wega 0,510, Atair 0,350, α Ursae $\frac{1}{2,37^2} = 0,178$, β Ursae $\frac{1}{3,18^2} = 0,1$)

Den 4. Juli 1861. abends 11 Uhr +67°48' Decl. u. 161° R.A. Fortwährend also etwa 7°6'. Lichtentwickelt ungefähr gleichmäßig gegen vorn, übertrifft aber wenig die des Kerns α Ursae. Länge des Schweifes nach Schätzung wie gestern Abend. Uebrigens keine ganz scharfen Grenzen, die Kerne 5te Größe, wie z, v, k, sind nicht sichtbar.

In der Abendzeitung vom 3. Juli wurde zuerst von Kopal auf den Kometen aufmerksam gemacht. In der Zeitung vom 6. Juli findet sich dasselbe schon am 30. Juni abds 11 Uhr von H. Nieboer auf der Sternwarte Leidenschaftlich wahrgenommen sei, doch sei seine Position, der Größe wegen nicht genau genau. Am 1. Juli ist er von der Altonaer Sternwarte genauer beobachtet; es fand 11h 22' abds in 7h 27' 50" R.A. u. +55°43' Decl. Er soll sich täglich bewegen in RA um +55' und in Decl. um 8°5'. Der Kopf war hell als ein Stern 5ter Größe u. der Schweif 10–15° lang. Nach Harnisch blätterte soll er der Komet Zahl II sein. (N. Ber. der Sternwarte gegeben ist mittlerer R.A. u. Decl. genau angegeben, auf die 55' zu nennen sei gemeint mit einem 54', die R.A. jedoch nicht 2, die 7h 27' 50" R.A. Ursae ungefähr 111° 51' 30", und der Komet stehe demnach am 1. Juli in Ursae almost linke vom Kopf Schulter, u. die Entfernung stelle sich am 3. Juli 11°11' Decl. u. 34° R.A. betragend, wenn mich die obigen Abstände diese Durchgänger richtig sind.)

Den 6. Juli steht der Komet Abds 11 Uhr in 65°24' Decl. u. 186°36' R.A. Fortwährend auf der Circumpolarstellung 11°. Lichtentwickelt übertrifft nicht mehr die α Ursae. Ungefähr Schweif geht länger, ungefähr 12° (er verläuft nach oben α der Deichsel vorbei).

Nach den Beobachtungen vom 6 Juli ist gestern telegraphische Nachricht der Komet aufgefunden war dem 30 Juni gesehen, u. am dritten Abend noch nicht in Fernrohr. Im Perihel ist er am 1. Juli erreicht. Nach Encke fällt die Zeitrechnung mit dem R. vom 1556 wieder für [illegible]

Kreisarchiv Stormarn S80

war für ausgemacht, so lange man sie nicht anders beobachtet sehen.

Den 7. Juli Abds 11 Uhr Meßung 63°56' Decl. s. 193°12' R.A.; Fortsetzung mit der Entfernung 3°36'. Lichtmenschein weit Schweif ausgenommen noch fast ganzen Abend nicht wahrnehmbar.

Den 8 Juli Abds 11 Uhr. Meßung 62°24' Decl. n. 199°40' R.A. Fortsetzung mit Entfernung 3°. Helligkeit scheint schon abgenommen zu sein, aber da der beobachteten Raum 2° Größe hat kann[illegible] abstat, wegen seiner Milchstraßenbildung. Mondschein ist [illegible] der Raum ist wird nicht gestört werden. Diesen sind mit die beiden Vergleichsterne ausgesuchten Polillon. Wenn die auf der Kolorkarte angegebenen richtig sind, so ist der Komet in merklicher Entfernung.

Den 9. Juli [illegible] n. die 10. nicht beobachtet

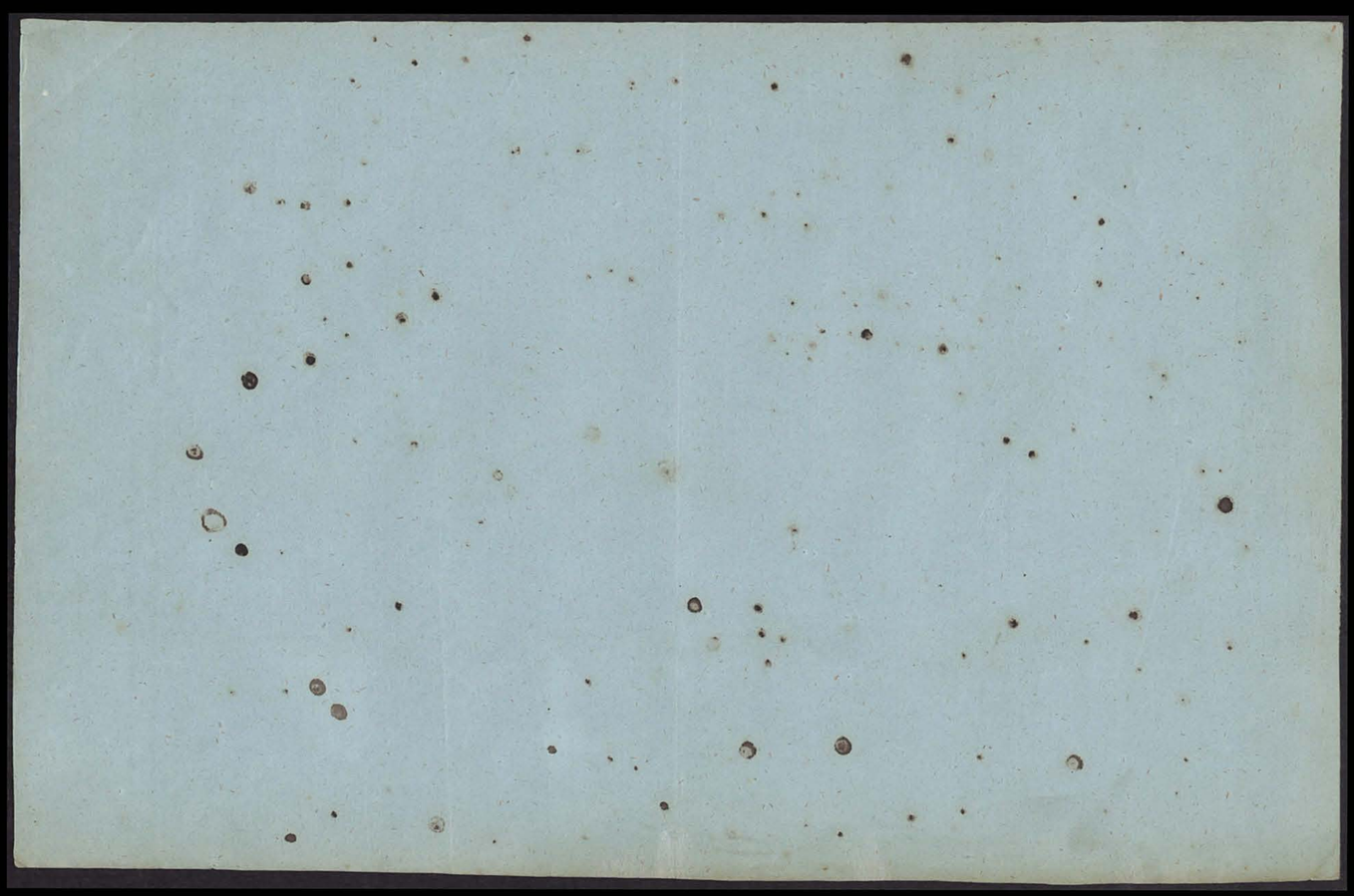
Den 11 Juli Abds. 11 Uhr. 58°24' Decl. n. 210° R.A. Fortsetzung mit Circumferenz seit dem 8 Juli 6°30'. Helligkeit scheint noch mit Ende der Woche ziemlich gleich zu sein, doch ist die Fortsetzung nicht mit Sicherheit als richtig anzusehen, weil seinen Mondschein die Beobachtung sehr störten. Deshalb konnte auch weder Schweif noch Kern gesehen werden.

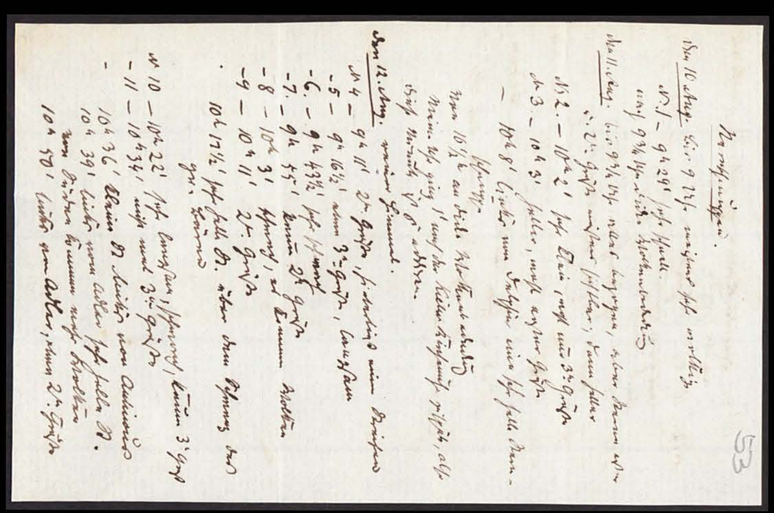
Den Vormittag vom 10 Juli wird bestätigt, daß der Schweif am 3. Juli 100° lang gewesen sei. Nach einer Anmerkung müssen die Längen mit der Sonne am 27. Juni verglichen sein, d. wenn die Entfernungen nicht sehr bedeutend gewesen sind, so müssen die Beobachtungen [illegible] Bild der Bahn gegeben haben. – In der Abschrift vom 8. Juli sind Beobachtungen des Prof. Bis in Königsberg eingeschaltet. Danach scheint der K. am 2 Juli beim Raum 0 in der Spitze des gr. Löwen d. h. [illegible] den letzten 24 Stunden einen Weg von 10 Graden zurückgelegt. Der Schweif um 2½° breit, sein Vorsitz, wie der Kern der grösse. Kern ist schwach gekommen. Nach der Kometen von 1843 d. Juli, 85° Länge, so würde seine Bahn in der Ebene [illegible], d. h. [illegible] sich von der Sonne. Nach Gris' Beobachtungen vom 4. Juli, wäre der K. am 27. Juni in Conjunction mit der Sonne gewesen sein, d. wir können demnach [illegible] in Schweif derselben gesehen haben. In London d. Juni ist er zuletzt am 30. Juni beobachtet worden. Nach Lamartine befindet er sich einem kleinen fast glänzenden Kern, einer lichtschwachen Nebula, einen excentrischen der Sonne zugekehrten Ausgang d. einem langen Schweif von etwa 45° Länge. Der Kopf des Kometen ist schwach polarisirt. Ob er mit dem K. vom 1556 identisch sei, lasse sich noch nicht bestimmen. Nach allen Berechnungen des Herrn Encke ist der K. zuletzt am 30. Juni gesehen. Nach einem Correspondenten in Clifton sah der K. am 30. Juni zwischen 2 bis 3 Uhr Morgens in Verbindung des Schweifes, es sollte die Hülle des Cometen, nicht Schweif [illegible], der Verlängerung wegen, nicht gesehen worden — Nach der Karte vom 12. Juli ist die Länge des K. gegen die Ecliptik um ungefähr 70° gewachsen, dagegen seine Breitenlänge mit dem K. vom 1556, dessen Länge nur 30° gewachsen war.

Den 13. Juli: Abds 10½ Uhr Meßung 56°48' Decl. n. 213°24' R.A. Fortsetzung seit dem 11. Juli 2°24' mit Correctionsmessung. Helligkeit geht mit [illegible] der kleinen

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

$10^h 51'$ über der Kimmen sehr hell, 82., wurde aber rasch dünn.

№ 12. — $10^h 56'$. 3t. Grösse.
sehr grosse Nummer mit vielen Strahlen begrenzt, bald darauf minder hell.

– 13 – $11^h 10'$ sehr langsam, 3t. Grösse
– kommt Bogen, theilt aber die grosse Nummer minder hell.

– 14. $11^h 17'$ gemäßte Grösse, strahlenlos, nicht deutlich sichtbaren Schweif.

– $11^h 28\frac{1}{2}'$ hell 82 über dem gr. Bären.

№. Meinen Uhr geht $1\frac{1}{2}'$ zurück, die also zu addiren sind.

54

Bahnbestimmung, abgeleitet aus Beobachtungen vom 1861.

Beobachtungen vom 4. Juli. Länge 320 59'

Beobachtungen vom 8. Juli. Länge 330 19'

Sonne

Beobachtungen vom 11. Juli. Länge 337 22'

Bogen der Verbindung der Mittelpunkte ist die wahre R.A. um etwas (10 Sekunden 50') zu vergrößern, daher für die Rektaszension 4. Juli R.A. (um 1861) 146°, für die neuen 4. Juli 162°.

Höhe über der ekliptik (8. Juli) Breitenwinkel. Strich, Kugelsinus
resp. 66° 54' u. 34° (180 – 146°). Höhenwinkelcosinus. cos H = cos A cos B.

cos A = cos H sec B. log. cos 66° 54' – 9,6299558
– " 34° – 9,7475617
log a – 9,3775175
a = 76° 35'

log cos 66° 54' — 9,5936594
log cos 34° — 9,9185742
log cos K. — 9,5122336
K = — 71° 1'

Von ☉ die Neigung der ekliptik zu siderischen, Pfeil sei = a', also dann neue mit H Höhenwinkel über Kalotte A pfeil als Seite. Höhe über der ekliptik abnimmt

~~als~~ also 76° 35' – 23° 28' = ~~47° 33'~~ = a. Sin A = sin H sin a'
53° 7'

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G. Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

log sin 7°01' — 9,9757135
− sin 5°30' 7" — 9,8679779
log sin A' — 9,8077356
A' = 49°09'

Höhe über der Ekliptik

Korrektion der Sternörter auf die Ekliptik

tang B' = tang H cos a'

log tang 7°01' — 10,4634387
− cos 47°23' — 9,8343971
log tang B — 10,2290416
B = 60°11'

Entfernung dieses Punktes von der Sonne

Die Sonne ist am 21. Juni morgens 12 Uhr in den Krebs getreten, d. am 22 Juli tritt sie in die Löwen. Verflossen 31 Tage, muß die ekliptikale 58' betragen, liegt also am 3 Juli Abds 11 Uhr nach 12½ Tage auf dem Sonnenlaufkreise 12½ × 58' = 12°5' östlich davon, also in 182°5' Länge. Der Frühlingspunkt steht 60° vom Herbstpunkte, also in 119° Länge. Differenz 17°44'

für den Raumpunkt am 4. Juli.

log cos 67°48' — 9,5773088
log cos (180° − 162½°) 18° — 9,9782063
log cos H — 9,5555151
H. 68°56'

Höhe über der Ekliptik

log sin 68°56' — 9,9699574
log cot 67°48' — 9,6107586
log sin 18° — 9,4899824
log cot a — 9,1007410
a = 82°18'

log sin 68°56' — 9,9699574
log sin (82°18' − 23°28') = 58°50' — 9,9323040
log sin A' — 9,9022614
Höhe über der Ekliptik A = 52°59'

log tang 68°56' — 10,4143141
cos 58°50' — 9,7139349
log tang B' — 10,1282490
Längenabstand vom Frühlingspunkte — 53°20', Länge also 126°40'

Parser in 10°3'. Differenz also 23°37'

Fortsetzung vom 3–4 Juli. Differenz der RA (162° − 146°) = 16° (c). Höhe vom Pol: den 3 Juli 23°6' (A) den 4 Juli 22°12' (B). tang M = tg B cos c. N = Zeit I M

cos c = cos B cos N / cos M.

log tang 22°12' — 9,6107586
− cos 16° — 9,9828416
log tang M — 9,5936002
M. = 21°25'

N = A − M = 23°6' − 21°25' = 1°41'

log cos 22°12' — 9,9665503
log cos 1°41' — 9,9998125
19,9663628
log cos 21°25' — 9,9689262
log cos b — 9,9974366
b = 6°13'

Höhe über der Ekliptik

log tang 22°12' — 9,6107586
− cos 16° — 9,9828416
log cot φ — 9,5936002
φ = 68°25'
log sin 68°25' — 9,9689262
− cos 23°6' — 9,9637036
− cos 22°12' — 9,9665593
log sin (A + φ) = 9,8991891
A + φ = 52°24'

Diese Rechnung ist aber unsicher, wegen Ungenauigkeit des Winkels c, der auf der Genauigkeit der Längenzeit aufbaut. Eine Correktur:

log cos 22°12' =
log sin (B + φ) 74°41'

Hier ergiebt 7° eine Differenz von etwa 7°6'

Wenn nun die A. an der Sonne soweit entfernt gemessen als die Sonne ihre mittlere Entfernung von der Erde, die für = 1 zu setzen, so würde sie am 3. Juli über der Erdoberfläche = sin 49°9' = 0,7584245 d. h. die Projektionszahl von der Erde 0,6540810 entfernt. Für den 4 Juli fand diese Zahl sich = cos 52°59' = 0,7984604 d. 0,6020473

Nun ist der Winkel der beiden Visirlinien (wie sie in der Figur gezeichnet) = 6°51' (nämlich 23°37' + 58' = 24°35', 180° − 24°55' = 155°25', 155°25' + 17°44' = 173°9', 180° − 173°9' = 6°51') da die Neigung der Visirlinien gegen die Erdachse ist (∠ b) 107°44' d. 113°37' (also ∠ c 66°23'). Da bc eine gekrümmte Linie ist, so kann diese nicht = Erdhalbmesser mit a° = 6°51', während sie nur b. c. für sehr = 5°53' sein würde. Der Unterschied von 58' ist diese Berichtigung genannt). In ∆ a b c sind = 0,0168715 d. wenn wir b c = 1 setzen, ab = sin 6°51' = 0,1193126 d. wenn wir b c = 1 setzen, ac = sin 6°23' = 0,1113037 d. Die Winkel an b und c sind = 107°44' und 65°54' (also = 107°15' u. 65°54'), so läßt sich die Entfernung von ab u. ac finden. ab ist dann = $\frac{bc \sin C}{\sin \measuredangle (b+c)}$ u. $ac = \frac{bc \sin b}{\sin \measuredangle (b+c)}$

log bc, 0,0168715 = 0,2271537 − 2
log sin 65°54' = 9,9603919
10,1875456
− log sin (107°15' + 65°54') = log sin 6°51' — 9,0765329
0,1110127 − 1
ab = 0,129126

log 0,0168715 — 0,2271537 − 2
log sin 107°15' − sin 82°45' — 9,9965138
10,2236675
log sin 6°51' — 9,0765329
0,1471346 − 1
ac = 0,140325

ab muss der Entfernung des Projektionskreises vom 3. Juli von der Erde, nämlich 0,6540810 abgezogen bleibt 0,524955 Entfernung von a. (a x) ac von der desgl. für den 4. Juli, nämlich 0,6020473 abgezogen, bleibt 0,461722 Entfernung von a. (a y). Nun findet man x y

2 × 0,524955 = 0,104991 log. dsgl. — 9,0211520
2 × 0,461722 = 0,923444 log. dsgl. — 9,9654106 − 1
½ × 6°51' = 3°25'30" log sin desgl. 8,7762743 × 2 — 17,5525586
39,1212 — 21
0,6018876 — 3
17,9372336 — 18
2 log 9,9686168 — 9
xy = 0,93028

0,524955 − 0,461722 = 0,063233, log dsgl. 0,8009438 − 2 × 2 = 0,6018876 − 3

mit Zeichen 0,00346036
0,00399841
0,00745877

xy = 0,08636

Absolutes muß y um so viel größer, als x, als sin 82°59' d. sin 49°91' beträgt, 0,9984604 − 0,7564245 = 0,0420359. Diese Differenz, in das Quadrat von xy addirt u. aus dem Produkte die V gute mittlere Entfernung der Punkte in der Ebene von einander: 0,0017502 + 0,00745877 = 0,00918379. Somit die V gleich 0,09583, die der Komet in der obigen Normalstellung jedenfalls gehabt hatte, während die Erde 0,0168715 davon abstand. Nun waren wir davon ausgegangen, daß der Komet am 3. Juli Abds. Chord. Länge einen ∆ Ort = 49°91 u. 17044' u. am 4. Juli Morgs. dessen Kollegen 52°59' u. 23°37'.

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

4 Juli

lg. cos 52°59' 9,7796306
sin 23.37' 9,9620122
cos 9,7416428
56°31'
2)
28°16'
einmal. 28°16' 0,4735759.
0,9471518 (2)

3. Juli

lg cos 49°41' 9,8156315
– cos 17°44. 9,9788579
sin – 9,7944894
– 31°28'
2)
25°44'
~~lg~~ einmal. 25°44' 0,4341832
0,8683664 (2)

In dieser Aufgabe ist die Centralkraft der Sonne resp. $\left(\frac{1}{0,9471518}\right)^2$ $= \left(\frac{1}{0,8683664}\right)^2$ mal stärker als bei der Erde, und es muß die Größe, um welche der Bogen in diesem Falle $\sqrt{2 \times 0,9471518} x$ ist, $\sqrt{\frac{2 \times 0,9471518}{0,8683664}} x$ gemacht werden, wo x die Tangentialgeschwindigkeit der Erde ist. Dadurch ist $= 1,4531\,x$, anstatt $1,5165\,x$, u. da $x = 0,0168715$, so macht das $0,0245159$ u. $0,0256855$ für die Centrifugalgeschwindigkeit. Da der Bogen läuft wie Schwerkraft im Quadrat V2 mal schneller, macht für den 4 Juli $0,0346707$ u. für den 3. Juli $0,0363833$, während obigen Abstand $0,09583$ war. — Hieraus folgt also, mit genügender Genauigkeit, daß die Kraft, welche unsere Sonne (wie sie hypothetisch Laplace bestimmte) auf unsere Erde ausübt, wenn man die Luft unbeachtet läßt, nicht zu groß sein darf, um in eine solche Entfernung hinreichend u. für diese die Ungleichheiten unbemerkt, diese nicht zu große Excentricität anzugeben.

Die Tangentialgeschwindigkeit ist $a\gamma = \frac{2x}{\sqrt{z}}$, wo x die Größe, z die Entfernung von der Sonne Radiusvect. Nimmt man die Entfernung der K. von der Sonne am 3 Juli zu 0,7 an, so ist die Tangentialgeschwindigkeit $ax = 0,7 \times 0,6570781 = 0,4578567$. Lag. davon $ab = 0,129126$ abzugezogen, bleibt $ax = 0,32873$. Die Entfernung von der Sonne ist dann $= V(0,3^2 + 0,8683664^2) = V(0,09 + 0,7540601) = V\,0,8440601 = 0,9187$, u. die Tangentialgeschwindigkeit $0,03673$. Nimmt man nun $a\gamma = ax = 0,32873$ an, so wird dadurch $xy = z \sin \frac{1}{2}(3°25'30'') \times 0,32873 = 2 \times 0,0597369 \times 0,32873 = 0,0392744$. Und ferner, da $cy = ay + ac = 0,32873 + 0,140325 = 0,469098$ u. die obere Küstenlinie also $= \frac{0,469098 \times \cos 52°49'}{\cos 52°59'}$, u. die Höhe über der Ekliptik $y = \frac{0,469098 \times \cos 52°49'}{\cos 52°59'} = \frac{0,469098 \times 0,7986604}{0,7938864} = \frac{0,469098}{0,7938864}$

$\cos 52°59' : \cos 52°59' = 0,469098$ Höhe über

lg sin 52°59'	9,9022534
– cos 52°59'	9,7796306
	0,1226228
lg 0,469098	9,6712636 – 1
	0,7938864 – 1
Höhe alle	0,6221138
Differenz	0,5294971
	0,092641

die Höhe über x ist aber $0,7 \times 0,7564245 =$

Wirkliche Entfernung also $V(0,09264^2 + x y^2) = V(0,09264^2 + 0,0392744^2) = 0,1006$

Rechnet man aber $by\ xay = 0,7 \times 0,6020473 = 0,4214331$, so ist $ay = 0,4214331 - 0,140325 = 0,281108$.

ax × cos 60°51'	lg 0,32873 = 0,5168393 – 1
0,5168393 – 1	lg cos 60°51' = 9,9968888 – 10
lg sin 9,0765329 – 10	0,5137281 – 1
0,5933722 – 2	
1,1867444 – 4 (2	ay = 0,32638
0,0015373	0,42143
0,009034	0,09505
0,010571	gemäß 0,009034
V 0,1028 = xy, also Bey Annahme auf die Sonne	

Abstand der Küstenlinie (mittlere projicirte Länge der Linie vom 3 Juli mit der Linie vom auf C.H. projicirten Küstenlinie, diese ist die dritte Seite eines sphärischen Dreiecks, dessen gegenüberliegender L = 6°51', u. dessen 2, diese Abstände einschließende Seiten = (60° – 49°41') 40°51' sind

lg tang. 40°51'	9,9368659
– cos. 6°51'	9,9968888
lg tang M =	9,9337547
M =	40°38'49,3'''

40°51' – 40°38'49,5'' = 12'10,7''

lg. cor. 40°51'	9,8787656
– – 12'10,7'''	9,9999973
	9,8787629
– – 40°38'49,5'''	9,8800899
– cos c	9,9986730
c	40°28'40''

Auf diese Art können die beiden Abstände der Linien für jeden Punkt, als die projicirten Punkte auf der Ekliptik, um Ursprung Tangentialgeschwindigkeit von z. B. 0,03673 eine ausgesprochene Linie auf der Projectionsebene (zu erhalten, muß man (zu dem Winkel 6°51' diese Luft als Grund genommen) einer Größe parallele über ax von $\frac{0,03673}{\text{bei } 6°51'} = \frac{0,03673}{0,119271} = 0,308$ u. da $ab = 0,129126$, so wäre die größte Entfernung dieser Gegenden 0,43713, oder von der Erde $\frac{0,64408}{0,44713} = 0,683$ $\frac{0,43713}{0,64408}$

Für den Mittelpunkt am 6. Juli.

lg cos. 65°24'	9,6193864.
lag cos (18°26'–80) = 7026'	9,9963348
lg cos	9,6157212
	65°37'

Entfernung vom Tropenpunkt der Ekliptik angenommen

lg. col 65°24'	9,6607097
lg. sin 7026'	9,1118420
lg col – a	8,7725517
a =	86°36'40''

180° – 86°36'40'' = 93°23'20'; 93°23'20' – 23°28' = 69°55'

lg sin 65°37'	9,9594248
– sin 69°55'	9,9727554
lag sin	9,9321802
	58°48'

Höhe über der Ekliptik

lag. tang 65°37'	10,3436436
– cos 69°55'	9,5357832
lag tang B	9,8794268
	37° 9'

Entfernung des Ekliptikpunktes (Projection der gesuchten Punkte) von Tropenpunkt = 104°59'. Differenz 37°52'

Länge dieser Punkte also 142°51'. Denn zieht in 104°59'. Differenz 37°52'

Mittel der Projectionslinien der 4. u. 6. Juli: $180 - \left(37°\mathbf{52}' + 2 \times 58'\right) = 140°\mathbf{12}'$.

$180 - 23°37' = 156°23'$. $180 - (140°\mathbf{12}' + 23°37') = \mathbf{16°11}'$. Mittel der beiden Linien. Abstand aus dem Mittel der Entfernungen u. den beiden Projectionslinien. Mittel $\mathbf{16°11}'$, größerer Winkel: 23°37'+90°–58' = 112°39' kleiner unterer Winkel 90°–37°52'–58' = 51°10', daraus die Seite (Mittel der Entfernung) 0,033743.

lag sin 51°10'	9,8915226
– 0,033743	0,5281837 – 2
	10,4197063 – 2
selbe lag. sin 16°11'	9,4451553
	0,9745510 – 2

Länge des Mittels der Proj. L. vom 4. Juli, um die sich wegen Excentricität 0,094309

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Inches
Centimetres
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Für eine Entfernung der Sonnen von 0,9187 ist die tägliche zusätzliche Aberrationsgeschwindigkeit 0,03673, also für 2 Tage 0,07346.

log 0,07346 — 8,8660509 — 2
+ Hülfe log ein 16°11' — 9,4451553
1,4208956 — 2

Am 4. Juli zusätzliche Entfernung der Sonne durch Aberration 0,26357
4. Juli Entfernung der Erde von Sonne 0,094309
0,357879

log 0,3570879 — 0,5527752 — 1
Hülfe log cos 52°59' — 9,7796306
0,7731446 — 1

Gesuchte tägliche Entfernung der Sonne von der Erde am 4. Juli = 0,59312 = circa 12½ Mille Meil.
die Entfernung Sonn der Sonne wäre hier $V\left(\frac{(\text{ein } 52°59' \times 0,357879)^2}{\cos^2 52°59'} + (\text{ein } 23°37' \times 0,357879)^2 + \frac{1}{2}[1 - \cos 23°37' \times 0,357879]^2\right)$

log ein 52°59' 9,9022614
log 0,357879 0,5527752 — 1
0,4550366 — 1
log cos 52°59' — 9,7796306
0,6754060 — 1
1,3508120 — 2 ² — 0,224291

log ein 23°37' — 9,6027718
log 0,357879 — 0,5527752 — 1
0,1555030 — 1
0,3110060 — 2 ² — 0,020465

log cos 23°37' — 9,9620122
log 0,357879 — 0,5527752 — 1
0,5147874 — 1
0,32718
0,67282 Hülfslog 0 gesucht — 0,452687
0,69743
Entfernung der Sonne — 0,83465

also rund genauer als oben angenommen wurde. Dieser muß mit der Gesammtsumme noch Einmas Spitz, um die Entfernung genauer zu erhalten 12½ Mille Meilen.

Für den Bewegungspunkt am 1. Juli

log cos 55°43' — 9,7507287
log cos (180° − 111°57'30") = 68°2'30" — 9,5727929
9,3235216

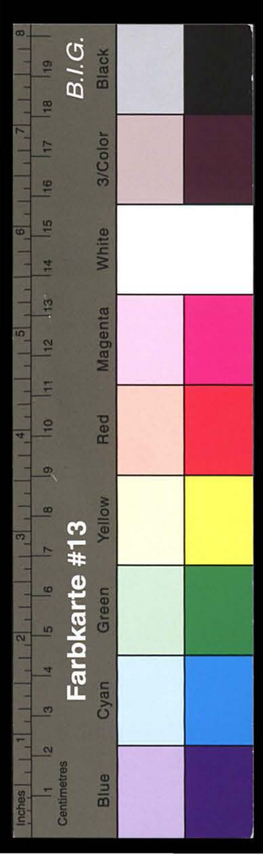
log cos H. . . 77°50'
Entfernung vom Beobachtungspunkte 55°43' — 9,8336109
log cot. 47°50' — 9,9331463
log ein 68°2'30" — 9,9667747
log cot a — 9,8089658
a — 57°42'

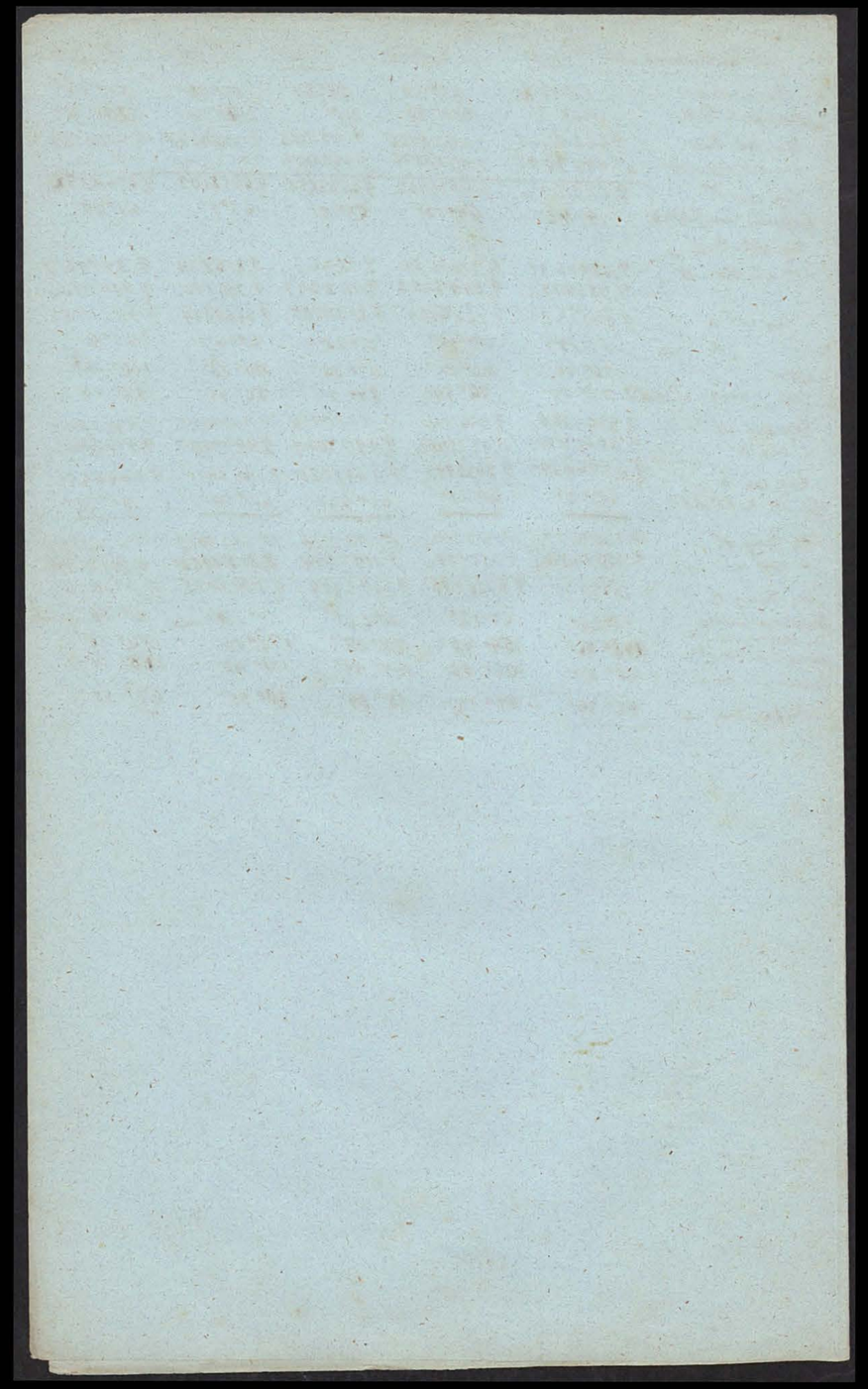
log ein 47°50' — 9,8690437 9,9901339
3°40'14" — 9,9145550 9,7801723
log ein (57°42' − 53°28'9") = 4°13'40" — 9,7835887 9,7703062
ein 32°22'

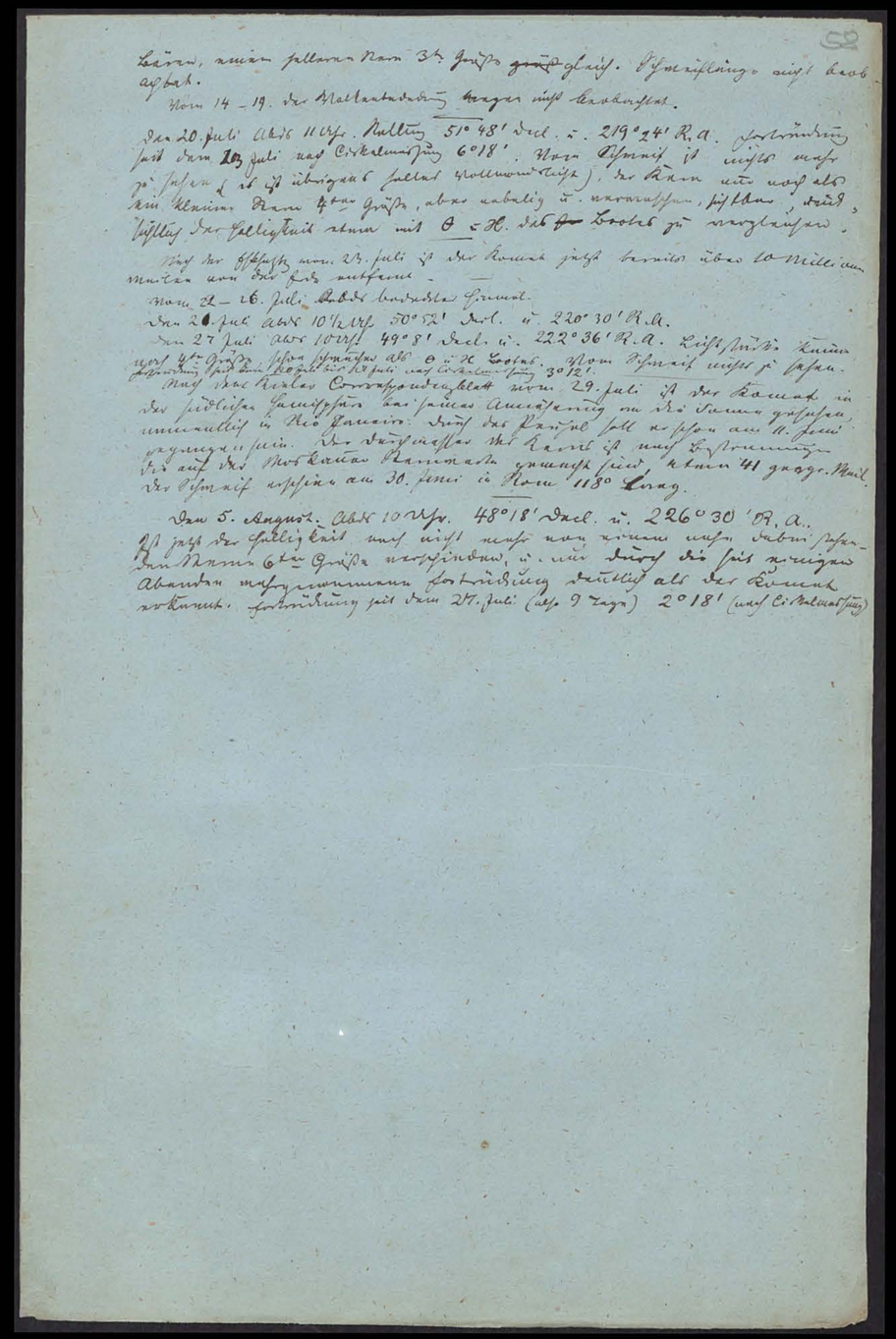
Diese von der Ekliptik — 58°13'½ — 10,6642432 10,6663537
log tang 77°50' — 9,7576457 9,9173760
log cos 32°22' — 10,0839857 10,3837297
log tang — 75°23'
Bewegungsbogen vom Beobachtungspunkte Länge derselben in der Ekliptik also 104°37' Bogen in 100°9', Differenz 4°28'

Für den Berliner Mittag vom	7. Juli	8. Juli	11. Juli	13. Juli	20. Juli
Sternzeit	6 3°56'	6 2°24'	5 8°24'	5 6°48'	5 1°48'
Rectificirte Zeit	14°	28° 30'	21°	21° 14'	22° 14'
log. cos. Zeit	9,6428765	9,6658586	9,7193196	9,7384343	9,7912754
log. cos. RA − 180°	9,9869041	9,9715876	9,9933065	9,9917376	9,8827638
log. cos. H.	9,6297806	9,6374462	9,6523852	9,6558103	9,6740392
Entfernung vom Beobachtungsp.	64° 46'	64° 17'	63° 19'	63° 5'	61° 50'
log. cot. Zeit					
log. ein RA − 180°	9,6894631	9,7183251	9,7890192	9,8158311	9,8959319
	9,3836752	9,5443253	9,7118393	9,7501723	9,8101666
log. cot. a	9,0731383	9,2626504	9,5008585	9,5660034	9,7060985
a =	83° 17'	79° 38'	72° 25'	69° 47'	63° 4'
180° − a =	96° 45'	100° 22'	107° 35'	110° 13'	116° 56'
Hülfe 23° 28' ekliptica' =	73° 17'	76° 54'	84° 7'	86° 45'	93° 28'
log. ein H	9,9564466	9,9547011	9,9510956	9,9502022	9,9452609
" ein a'	9,9812471	9,9885482	9,9977064	9,9993009	9,9992046
log. ein b	9,9376937	9,9432493	9,9488020	9,9495031	9,9444655
Hülfe über die Ekliptik b	60° 2'	61° 21'	62° 43'	62° 54'	61° 38'
log. tang H	10,3267255	10,3172902	10,2987920	10,2943973	10,2712839
− cos a'	9,4588480	9,3553582	9,2107374	8,8155985	8,7815244
log. tang B	9,7855735	9,6726484	9,3095294	9,1099958	9,0528083
Ekliptikalgrenzpunkte vom Fruhlingsäquinoctio Länge in der Ekliptik	31° 24'	25° 12'	11° 32'	7° 20'	6° 26'
	148° 36'	154° 48'	168° 28'	172° 40'	186° 26'
Bogen − "	105° 57'	106° 55'	109° 49'	111° 45'	128° 31'
Differenz	42° 39'	47° 53'	58° 39'	60° 55'	67° 55'

Kreisarchiv Stormarn S80







Läuse, man fallene Nam 3te Größe ~~groß~~ glänz. Erscheinung nicht beobachtet.

Vom 14 – 19. der Helligkeitsabnahme langsam mehr Gleichgewicht.

Den 20. Juli Abds 11 Uhr. Position 51° 48' Decl. v. 219° 24' R.A. Fortbewegung seit dem 18. Juli nach Circelmessung 6° 18'. Kern Schweif ist nicht mehr zu sehen & ist ist übrigens selbst Hellenwochtzeit). Der Kern ist noch als ein kleiner Stern 4ter Größe, aber unruhig u. warmrothen, fast blau, Helligkeit Stern mit θ v. H. Abstand Brocks zu vergleichen.

Nach der Schätzung vom 23. Juli ist der Komet jetzt bereits über 10 Millionen Meilen von der Erde entfernt.

Vom 21 – 26. Juli: Absolut bedeckter Himmel.

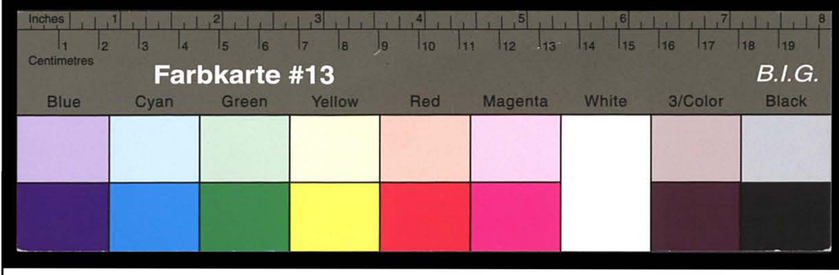
Den 26. Juli Abds 10½ Uhr 50° 52' Decl. v. 220° 30' R.A.

Den 27. Juli Abds 10 Uhr 49° 8' Decl. v. 222° 36' R.A. Lichtstärke kleiner wie 4ter Größe schon schwächer als θ v. H. Centre. Vom Schweif nichts zu sehen. Entfernung seit dem 18. Juli nach Circelmessung 30 Mill.

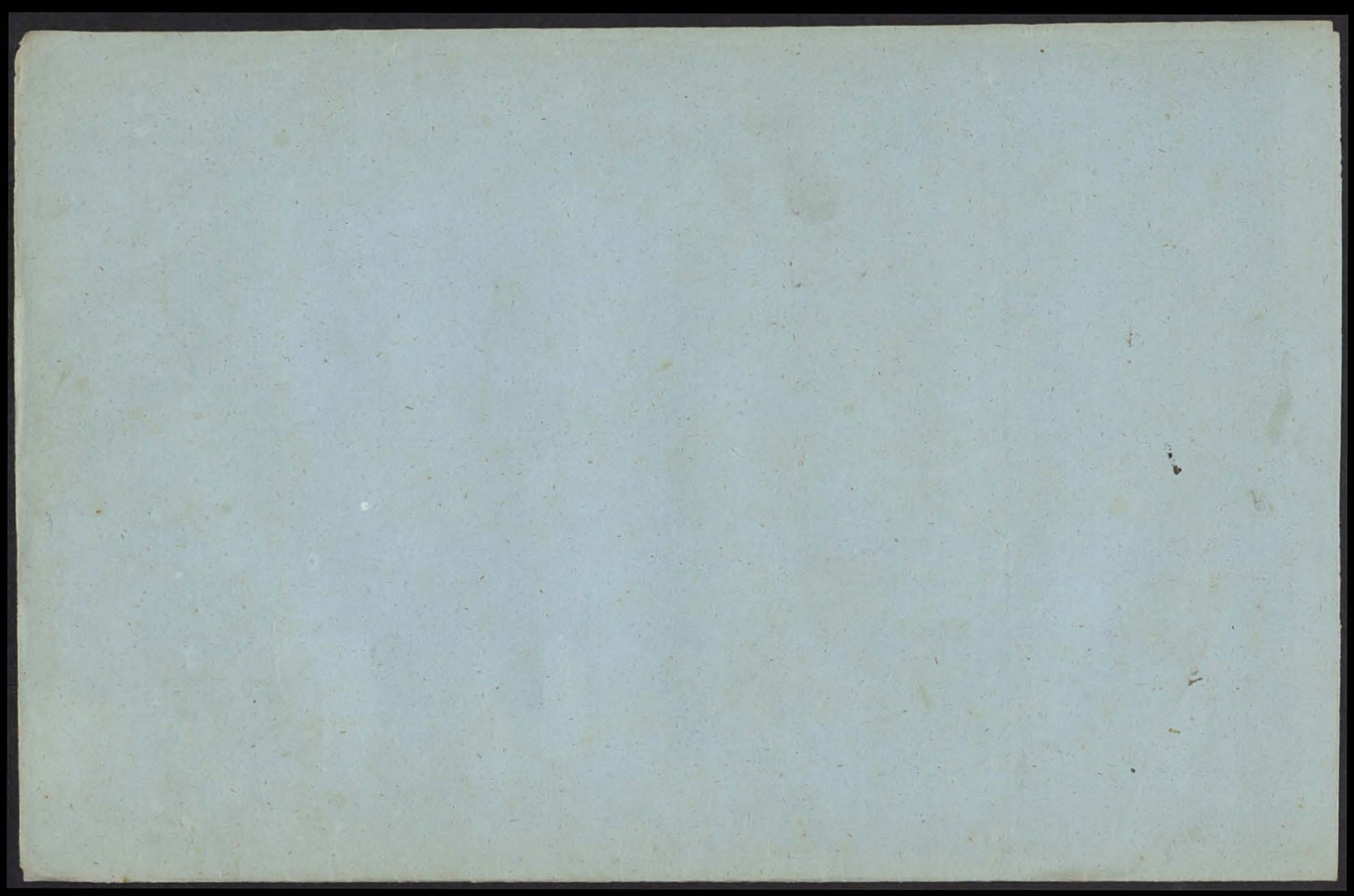
Nach dem Berliner Correspondenzblatt vom 29. Juli ist der Komet in der südlichen Hemisphäre bei seiner Annäherung an die Sonne gesehen worden in Rio Janeiro. Nach der Rechnung soll er schon am 11. Juni sichtbar sein. Der Durchgang des Kerns ist nach Schumacher auf der Berliner Sternwarte genauer fixirt worden 41 Sekunden Mittl. Zeit. Der Schweif wurde am 30. Juni in Form eines 1180 Lang.

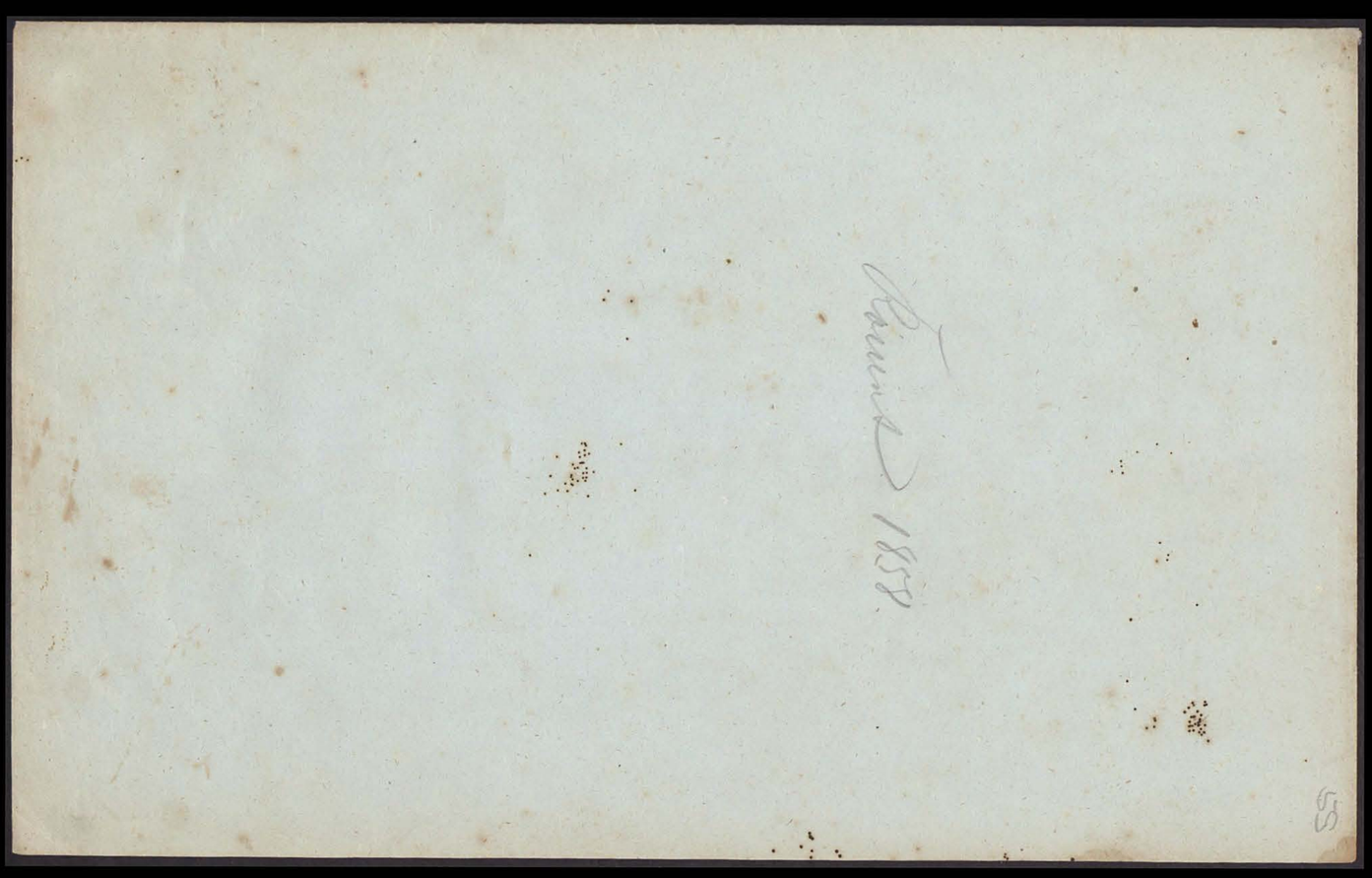
Den 5. August. Abds 10 Uhr. 48° 18' Decl. v. 226° 30' R.A.

Ist jetzt der Helligkeit nach nicht mehr von einem mehr schwachen Stern 6ter Größe wahrzunehmen, u. wird durch die seit geringen Abnahme wahrgenommene Fortbewegung deutlich als der Komet erkannt. Fortbewegung seit dem 27. Juli (also 9 Tage) 2° 18' (nach Circelmessung)

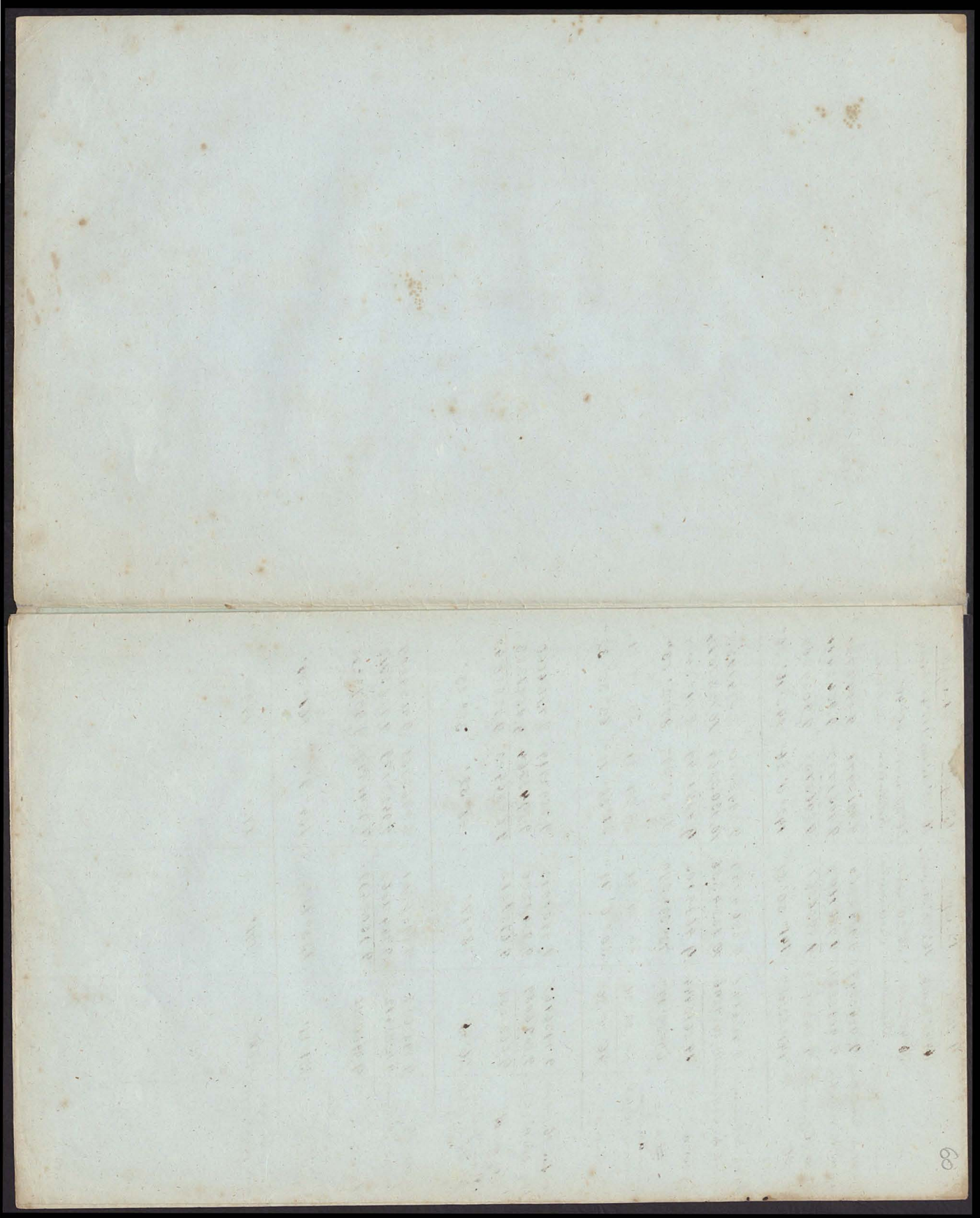


Kreisarchiv Stormarn S80





Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Kreisarchiv Stormarn S80



	9. Septbr.	12. Septbr.	13. Septbr.	21. Septbr.
	164°48' Rectasc.	167°28' Rectasc.	168°38' Rectasc.	177°48' Rectasc.
	35°45' nördl. Declination	36°20' nördl. Declination	36°30' nördl. Declination	36°40' nördl. Declination
log. cos. der Rectascension	9,9845347	9,9895254	9,9913971	9,9996798
log. cos. der Declination	9,9093281	9,9061107	9,9051787	9,9042411
log. cos. H. (Hypothenuse)	9,8938628	9,8956361	9,8965758	9,9039209
H =	141°33'10"	141°50'57"	142°0'26"	143°16'36"
log. tin. der Rectascension	9,4186148	9,3364749	9,2946580	8,5841933
log. cot. der Declination	10,1427296	10,1334356	10,1305269	10,1281514
log. cot. a =	9,5613444	9,4699105	9,4251849	8,7123447
a =	69°59'17"	73°33'39"	75°5'39"	87°2'53"
Davon abgezogen, Neigung der Ekliptik	23 27. 21.	23. 27. 21	23 27. 21	23 27 21
bleibt a' =	46°21'56"	50°6'18"	51°38'18"	63°35'32"
log. sin. H (nicht genau)	9,7936462	9,7908013	9,7892719	9,7766660
log. sin a' (d.)	9,8596089	9,8849200	9,8943764	9,9521383
log. sin A' =	9,6532551	9,6757213	9,6836483	9,7288043
A' oder senkrechte Höhe über der Ekliptik (ungefähr)	26°45'	28°17'	28°52'	32°23'
log cos. H =	9,8938628	9,8956361	9,8965758	9,9039209
log cos. A' (ungenau)	9,9508412	9,9447862	9,9423779	9,9265913
log. cos. B =	9,9430216	9,9508499	9,9541979	9,9773296
B oder Länge in der Ekliptik (ungefähr) =	151°17'	153°15'	154°9'	161°39'
Länge der Sonne in der Ekliptik ungefähr	168°	171°	172°	179°

Kreisarchiv Stormarn S80

8. Octbr.	9 Octbr	10. Octbr.	12 Octbr.
221° 15' Rectasc. 11° nördliche Declination.	224° 48' Rectasc. 8° nördliche Declination	227° 48' Rectasc. 3½° nördliche Declination	235° 18' Rectasc. 5¼° südliche Declination
9, 8761253 9, 4919466 9, 8680719 137° 33' 49'	9, 8[illegible] log cos° 9, 9957528 9, 8[illegible] 45° 21' 31" [illegible]	9, 8271887 9, 9991892 9, 8263779 47° 54'	9, 7553256 9, 9981743 9, 7534999 55° 28'
9, 8191133 10, 7113477 10, 5604610 164° 37'	log 4°48' 9, 8697037 log 8° 10, 852 1975 10, [illegible] 11° 10' 47" 12" [illegible]	9, 8697037 11, 2135139 11, 0832176 40° 43' 9"	9, 9149479 11, 036, 7455 10, 9516934 6° 22' 38"
23° 27' 21" 141° 9' 39"	18° 16' 47" 23° 27' 21" 34° 44' 8"	23° 27' 21" 28° 10' 30"	23° 27' 21" 17° 4' 43"
9, 8291312 9, 7974071 9, 6265383 25° 2'	852 1218 9, [illegible] 9, [illegible] 9, [illegible] 607 8120 24° 29' 23° 55'	9, 8703898 9, [illegible] 9, 5444798 20° 30'	9, 9158200 9, 4679960 9, 3838160 14°
9, 8680719 9, 9571578 9, 9109[illegible] 215° 21'	9, 8[illegible] 9, [illegible] 9, [illegible] 3857377 39° 46' [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 180 [illegible] 219° 14' [illegible] [illegible] Long.	9, 8263779 9, 9715876 9, 8547903 140° 17' 180 224° 17' Long.	9, 7534999 9, 9369041 9, 7665958 54° 15' 180 234° [illegible] Long. 15'
195°	196°	197° 27° 17'	199° 35° 15'

62

$ca = V(ca^2 - ad^2) = V(p \times ba)$

$ad = \frac{1}{2}p = ba$, $cda = \frac{1}{2}(p - ba) \times V(p \times ba) = \frac{1}{2}pV(p \times ba) - \frac{1}{2}baV(p \times ba)$

$cba = \frac{2}{3}V(p \times ba) \times ba = \frac{2}{3}baV(p \times ba)$

$cbd = \frac{3}{6}pV(p \times ba) + \frac{1}{6}baV(p \times ba) = \frac{1}{6}V(p \times ba) \times (3p + ba)$

$\frac{1}{6}V\left(p \times \frac{\frac{1}{2}p(1-\cos\theta)}{1+\cos\theta}\right) \times \left(3p + \frac{\frac{1}{2}p(1-\cos\theta)}{1+\cos\theta}\right)$

$\frac{1}{12}pV\left(\frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}\right) \times \left(3p + \frac{\frac{1}{4}p(1-\cos\theta)}{(1+\cos\theta)}\right)$

$\frac{1}{12}pq \times \left(3p + \frac{1}{4}pq\right)$

$\frac{M}{p^2} = \frac{1}{12}p^2q + \frac{1}{48}p^2q^2$

$\frac{M}{p^2} = \frac{1}{4}q + \frac{1}{48}q^3$

$\frac{48M}{p^2} = 12q + q^3$

$= q^3 + 12q$

$\frac{\cos p + \cos q}{\cos q + \cos p} = \frac{2\cos\frac{1}{2}(p+q)\cos\frac{1}{2}(q-p)}{2\cos\frac{1}{2}(p+q)\cos\frac{1}{2}(q-p)}$ p für $= 0, 1, 2, 3$ $\cos^3 = 1$, übrig

$\frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta} = \frac{2\sin\frac{1}{2}\theta\sin\frac{1}{2}\theta}{2\cos\frac{1}{2}\theta\cos\frac{1}{2}\theta} = \tan^2\frac{1}{2}\theta$

$p = 4$, $M = 1$, $p^2 q = \frac{48}{16}3 = q^3 + 12q$

$\frac{3}{a^3 + (3a^2+3)b + (3b^2+3)a^2 + b^3}$

$q^3 + 12q$ $\frac{3}{0,108}$ $\frac{24}{2,408}$ $0,512$ $\frac{3}{0,512}$ $\frac{0,8}{2,488}$ $4,92$ $0,25$ a $(\theta + \frac{a}{2})$ $3a^2 + 3$ $0,64$

$cbd = \frac{2}{3}(ba \times ac) + \frac{1}{2}(ad \times ac)$ $\frac{9,44}{1,92}$ $4,92$

$\frac{2}{3}(ba \times V(p \times ba)) + \frac{1}{2}(p - ba) \times V(p \times ba)$

$\frac{2}{3}ba \times V(p \times ba) + \frac{1}{2}pV(p \times ba) - \frac{1}{2}ba \times V(p \times ba)$

$\frac{1}{6}ba \times V(p \times ba) + \frac{1}{2}pV(p \times ba)$

$\left(\frac{1}{6}ba + \frac{1}{2}p\right)(V(p \times ba))$

$\left(\frac{1}{24}p\left(\frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}\right) + \frac{1}{2}p\right)V\left(\frac{1}{4}p^2\left(\frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}\right)\right)$

$\left(\frac{1}{48}p^2\left(\frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}\right) + \frac{1}{4}p^2\right)V\left(\frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}\right)$

$\frac{1}{48}p^2V\left(\frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}\right) \times \left(\left(\frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}\right) + 12\right)$

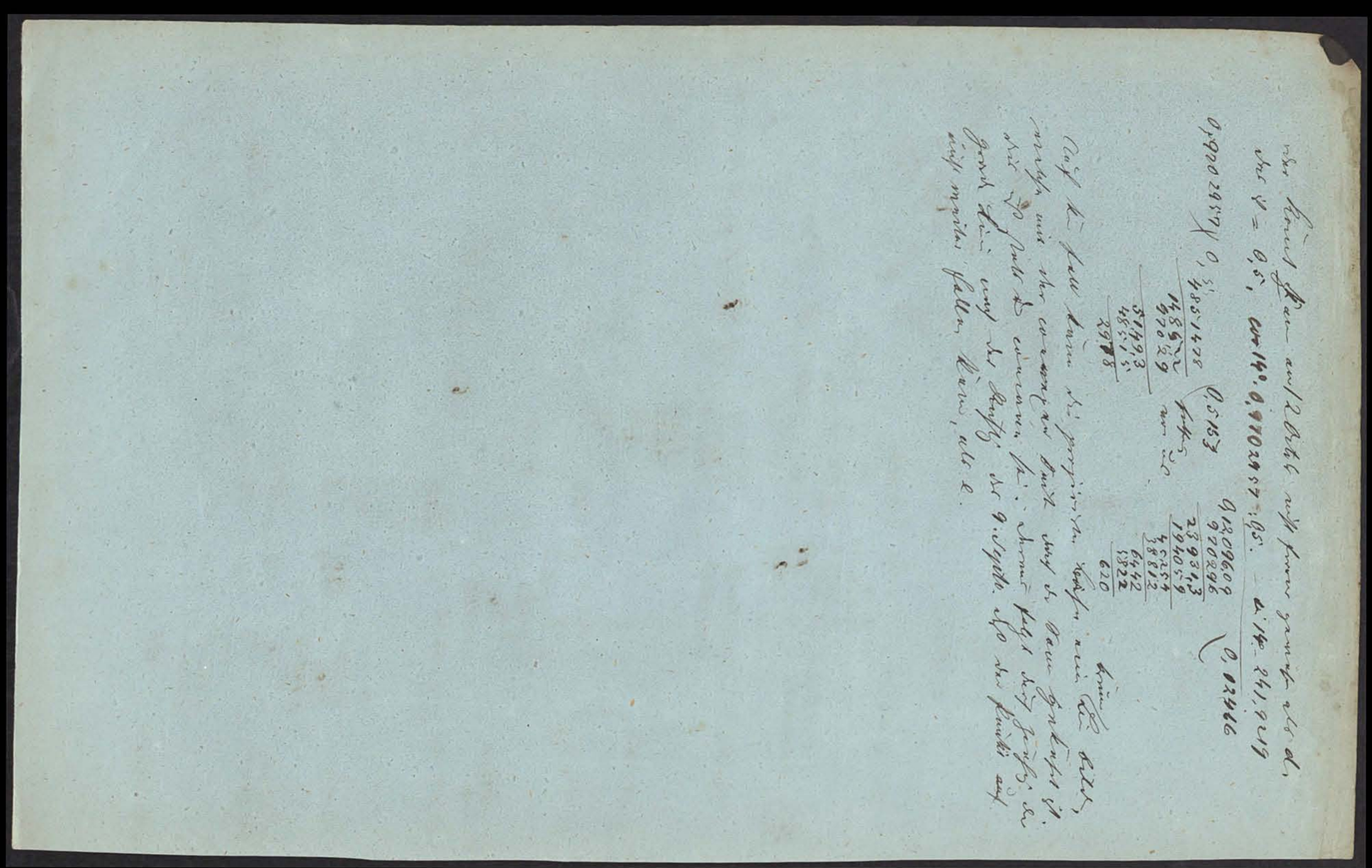
$\frac{1}{48}p^2\tan^2\frac{1}{2}\theta \times \left(\tan^2\frac{1}{2}\theta + 12\right)$

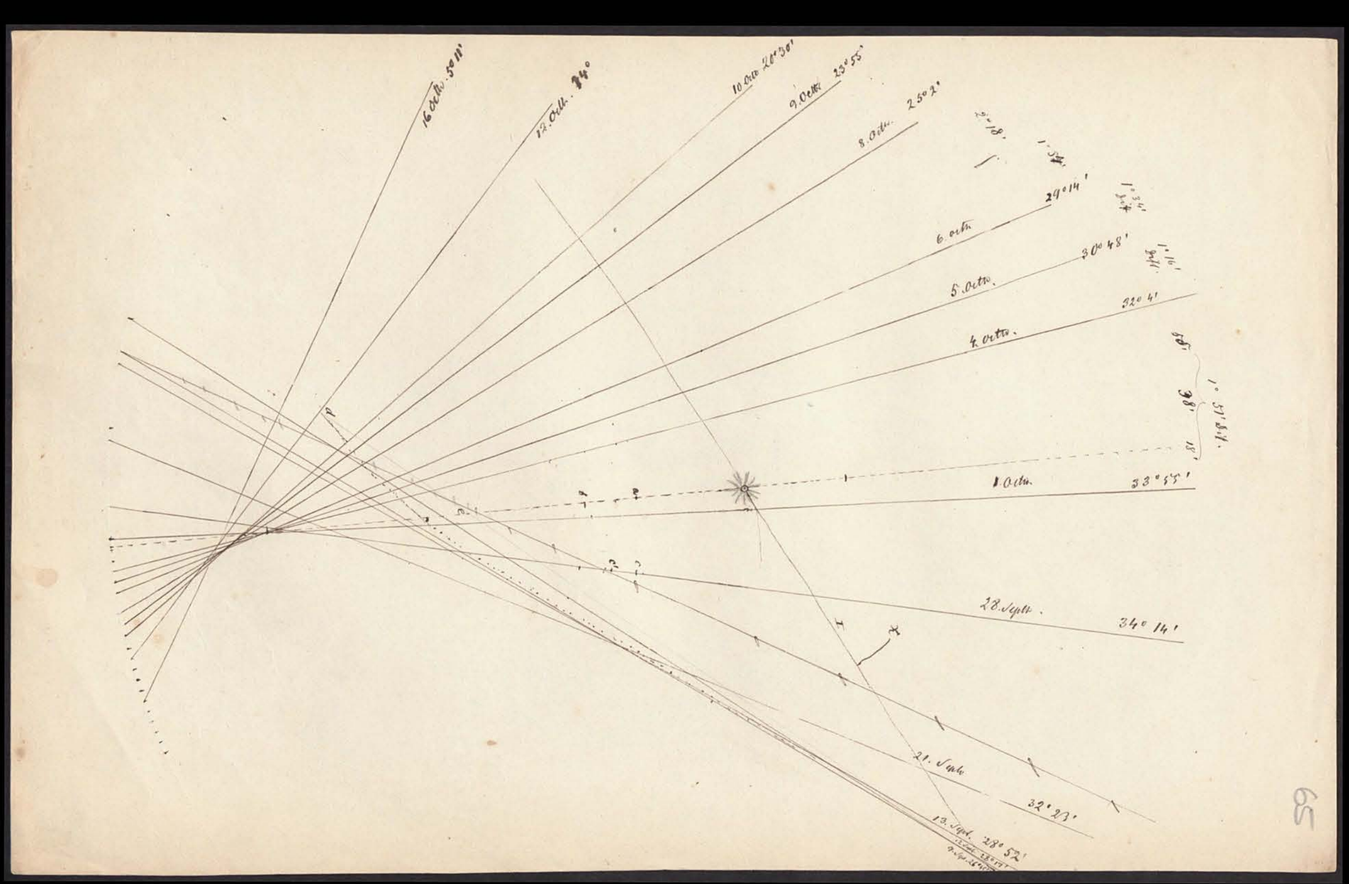
Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

Kreisarchiv Stormarn S80

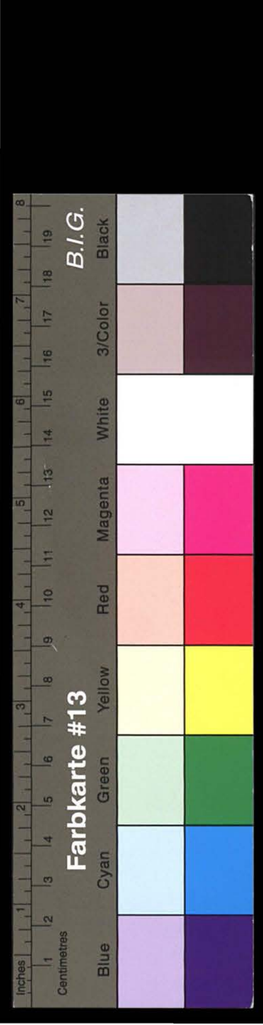
Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80



46

ges ist und sich aus der Formel auch berechnen läßt wenn auch
gesucht ist.
Im 2. Quadrant der Halbkreis $\frac{22°55'}{}$ tg 25°2' kann für cos = 1
0,906 3078) 0,4226183 (0,4663 = sin 27° 51' 36"
3625231
600952
543784
57168
54378
2790
sin für cos = ½ 0,2331 P.

Dieser Wert ist der Parameter der Kreisteilung nicht in der Bedeutung, daß
$\frac{0}{}$ in N Teile $\frac{}{}$ 9. Teile [illegible] sondern daß sie, in der Reihe nach
Osten wendig.

$\frac{20}{21}$ = cos 7204' für 4.0 tg, 1/9 cos 34°14' für 28 Teile

tg 32°4' 9,7250174 — cos — 9,9281043 / 9,7969131 — 0,62649 (20 / 21 / 10 / 1 / 0,59666
tg 34°14' cos 9,7501723 / 9,9173760 / 9,8337963 — 0,68202
9, 68202 (0,7578 / 63 / 52 / 45 / 70 / 7482

für = 4 Teile 0,59666 8533 67239 960 / 1. " 0,63899 7581 68199 / 28 " 0,75780

Parabel für a negativen Zeichen = Geschwindigkeit vom nächsten 2/6 mal so schnell
als die Erde. Faktor 0,8791 (49 / 891 / 146 / 876 / 1800 / 1520 / 150000 / 15209 / 136851) V = 0,76099 / 0,761) 1 / 0,761 (1,314 mal so schnell für die Kreis
0,761 / 23903 / 2283 / 1070 / 761 / 7090

1,4142 / 1,314 / 56568 / 14142 / 42426 / 14142 / 18582588

Für Parabel also nicht = der Faktor der Kurve 1,858 mal so schnell
als die Erde läuft, sondern 2,186 mal so schnell gelaufen
werden. Hier die Annahme der Parabel nur a bis zu Saturn
vollständig als Hyperbel mit sich.

Darum liegt für die Annahme eine Flugbahn oder Parabel jedenfalls dem
Perihel zwischen 0,8791 und 0,6027

Dabei ist die Annahme, daß die Hyperbel jetzt noch 1 = ¾ des Halbpara-
meters der Ellipse Saturn 2mal größer als die Erde, denn auch für andere Planeten
auf Parabel möglich. Wenn bleibt wie früher, so ist mann wie die Entfernung, daß
28 Sekunden als 16/20 bis R ¾ + 1/10 oder = 0,8 bis 0,84 annehmen lassen, die Zeit des
28 Sekunden ist 34°14', also cos 34°14' = {0,8 / 0,84} = ein 34°14' für

log ein 34°14' 9,7501723 / log cos 34°14 9,9173760 / 9,8327963 — 0,68045 — 8 — 0,54436
0,54436 / 2722 / 0,57158

Faktor des Perihels c in der Bahn von 0,25 bis 0,217 Erdbahn
Faktor des neuen Perihels c für 0,599 bis 0,6114 c' Halbpara. = c
Weiter ist die Möglichkeit die Parabel für den 28. Sept. mit bis etwa 0,813

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

III. Annahme: 1 Oktr. Durchmesser der Bahnen (der Projektionsgröße)

Log. 0,8248500 : ½ = 0,5579865

0,3362 Höhe über der Fokalebene

0,8248500 : ½ = 1

0,6027 Fokalabstand v. der Bahn

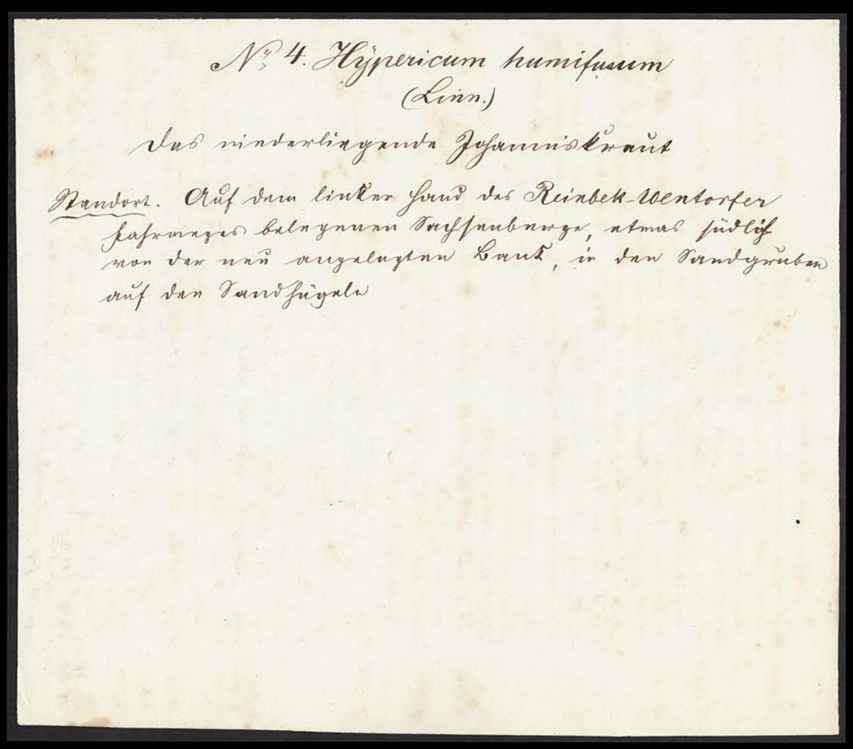
0,5 / 497710 / 0,00228 / 166 / 62 / 49 / 1127 / 1493 / 1227 / 9800 / 1546 / 9276 / 524 / (0,7763) / 1 / 07763 / 2237 / 0,35

Die mittlere Entfernung von 0,6027 muß um einige 0,3 mehr betragen, da die Bahnen Ellipsen sind, um die Sonne als Brennpunkt, somit wird die mittlere Entfernung = 0,9 sein. Der Radius, welcher die Aufgangspunkte = 1,3 [illegible] Bahn um 1 Oktr. weiter, also 0,6027, und der Projektionsfläche fällt in die Bahn jenseits Hälfte der Entfernung der Erde

Hälfte ist um 1. Okt. oder rund 2 Oktr. also Mitte 12 Uhr. Je weiter

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

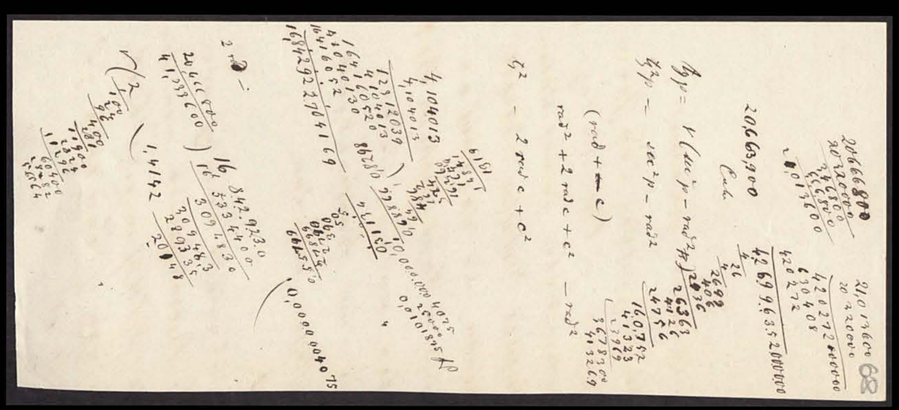
Kreisarchiv Stormarn S80



No. 4. Hypericum humifusum
(Linn.)

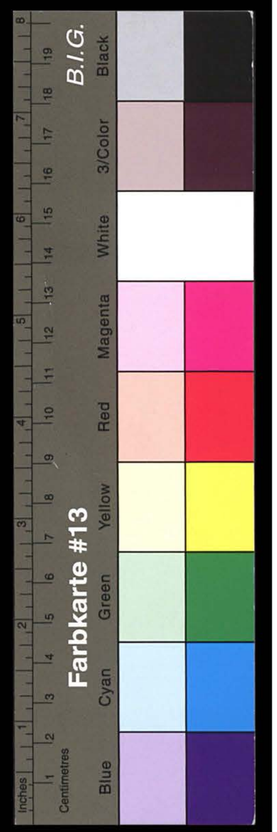
Das niederliegende Johanniskraut

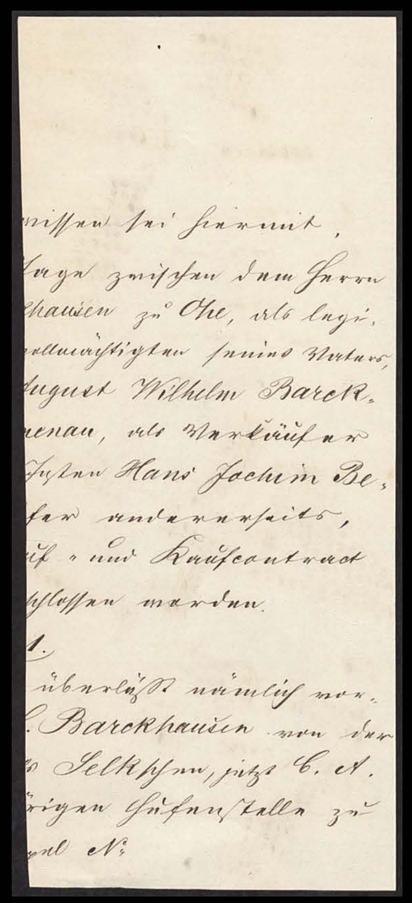
Standort. Auf dem linken Hand des Reinbek-Wentorfer Fahrweges belegenen Sachsenberge, etwas südlich von der neu angelegten Bank, in den Sandgruben auf den Sandhügeln

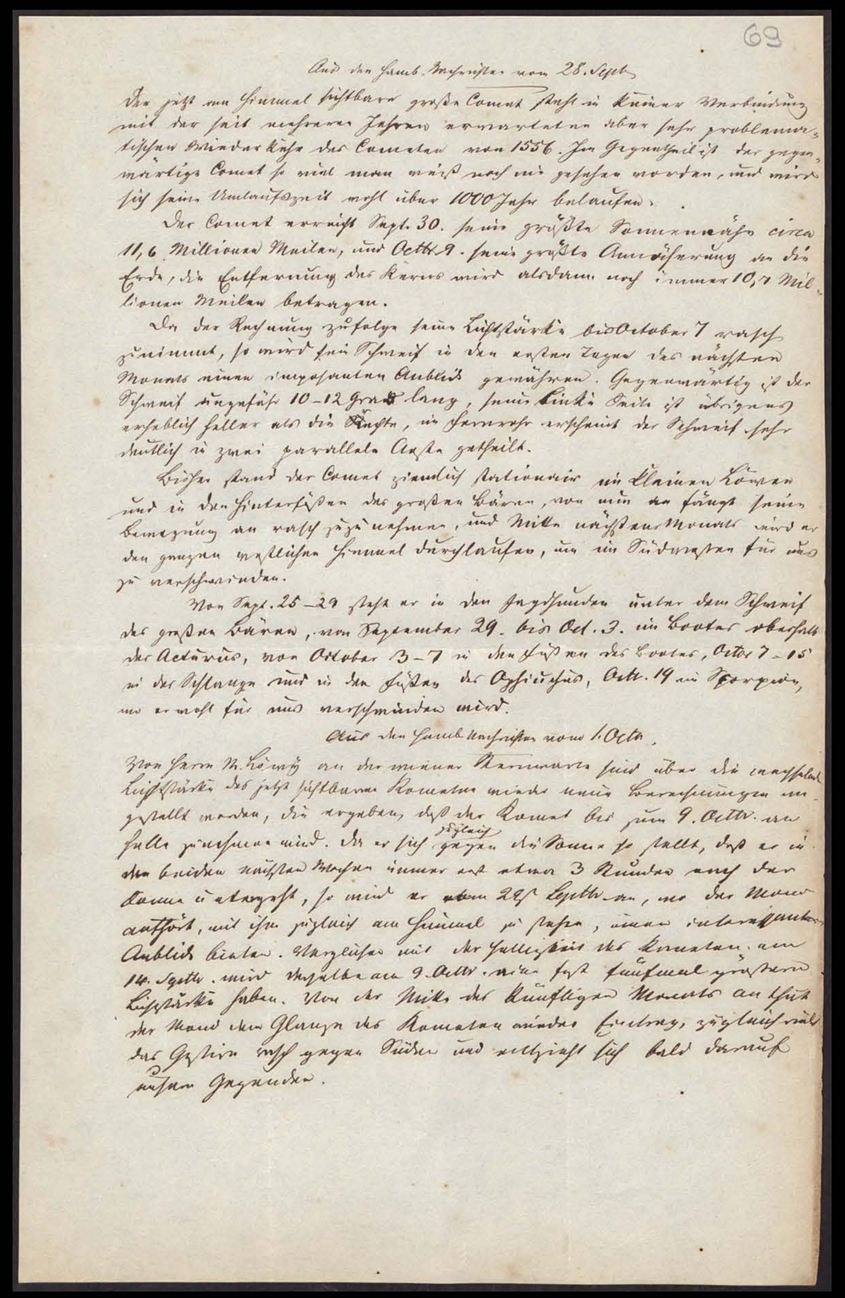


68

Kreisarchiv Stormarn S80







69

Aus dem Amtsbl. Schreiben vom 28. Sept.

Der jetzt zum 5ten Male stattfindende große Comet steht in seiner Bewegung mit der seit mehreren Jahren angewandten neuen Berechnung, welche Bessel der Comete von 1556 den Gegenstand ist der gegenwärtige Comet so viel man weiß noch nie gesehen worden, und wird sein Umlaufszeit wohl über 1000 Jahre betragen.

Der Comet erreicht Capt. 30. seine größte Sonnennähe circa 11,6 Millionen Meilen, und Octbr 9. seine größte Annäherung an die Erde, die Entfernung des Kerns wird alsdann noch immer 10,7 Mill. Meilen betragen.

Da der Ausgang zweifelhaft, ob Octobar 7 wolkig zunimmt, so wird sein Schweif in den ersten Tagen des nächsten Monats einen ungewöhnlichen Glanz gewinnen. Gegenwärtig ist der Schweif ungefähr 10–12 Grad lang, sein Kern ist übrigens unsichtbar, als die Sterne, in seiner entfernt der Schweif scheinbar in zwei parallele Arme gespalten.

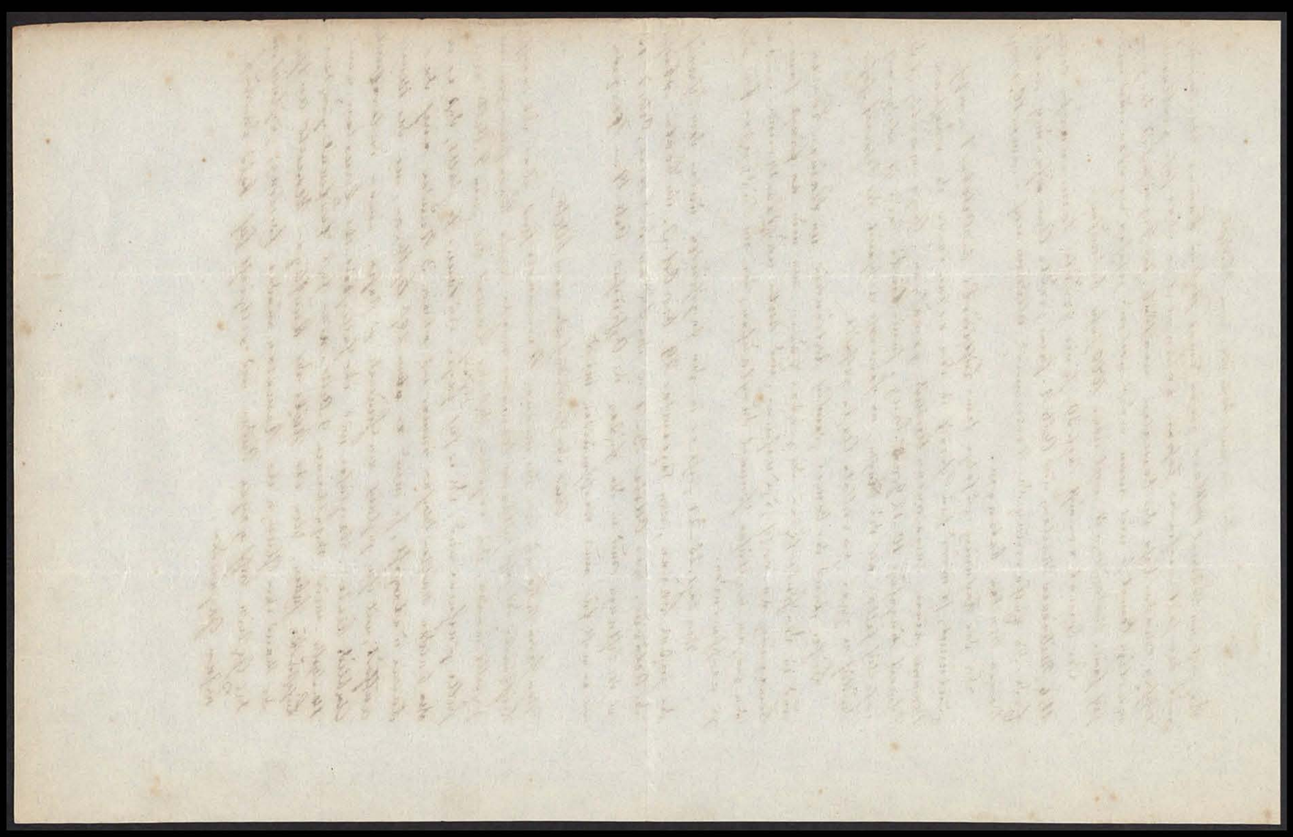
Dieser stand der Comet ziemlich senkrecht über Clarens Kopf und in den Hinterfüßen des großen Bären, von wo an seine Bewegung nun rasch gegen Norden, und Mitte nächsten Monats wird er den ganzen westlichen Himmel durchlaufen, wo ein Vierteljahr für uns zu verschwinden.

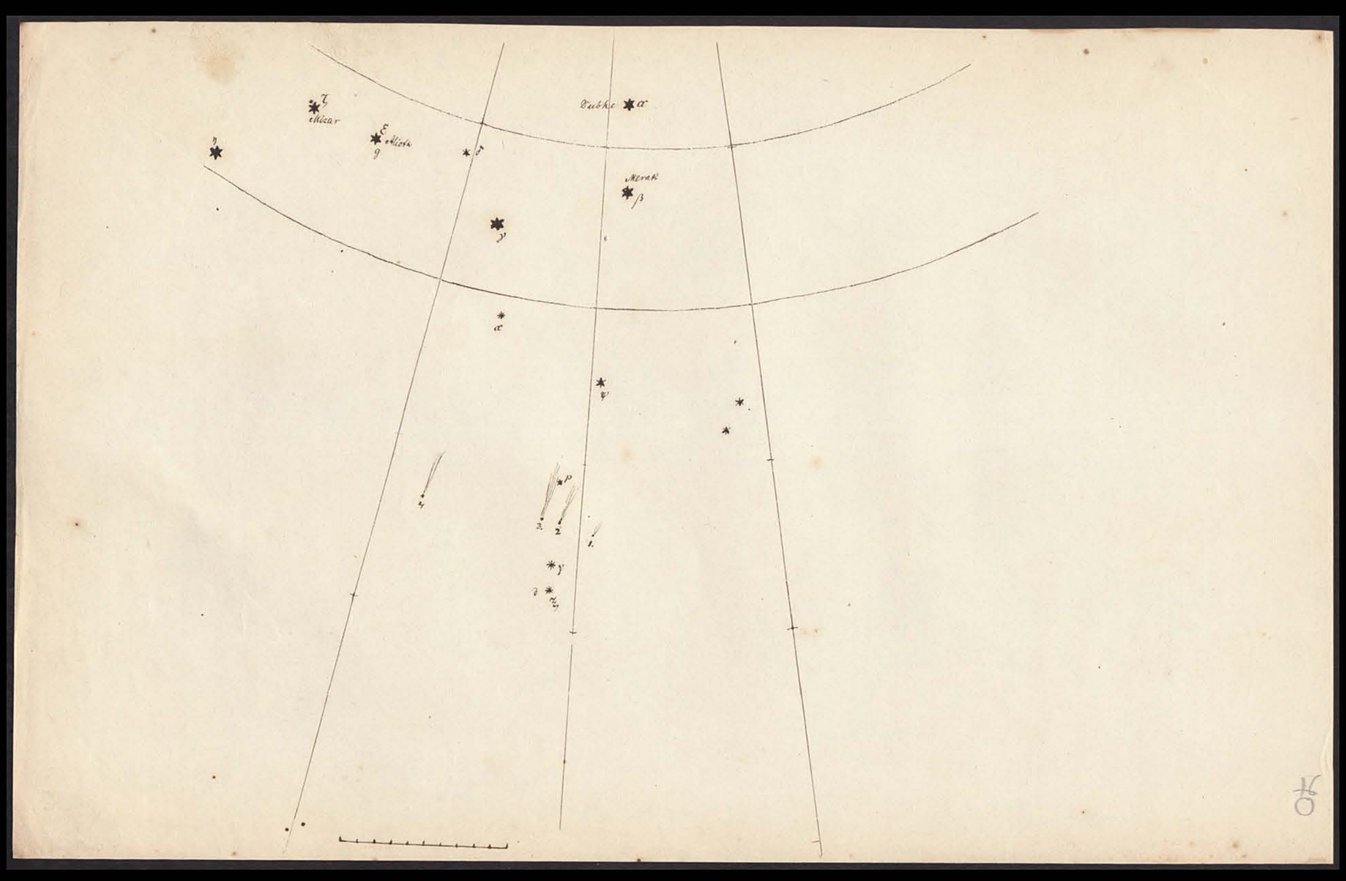
Von Capt. 25–29 steht er in den Hinterfüßen unter dem Schweif des großen Bären, von Septembar 29. bis Oct. 3. im Centar oberhalb der Aehre, von Octobar 3–7 in der Mitte von des Centaur, Octbr 7–15 in der Wage und in den Füßen des Ophiuchus, Octbr. 19 im Herkules, wo er wohl für uns verschwinden wird.

Aus dem Amtsbl. Schreiben vom 5 Octb.

Von Herrn M. Könige aus der neuen Kammerau sind über die eingetretenen Lichterscheinungen des jetzt sichtbaren Kometen mehre interessante Beobachtungen mitgetheilt worden, die ergeben, daß der Comet bis zum 9. Octbr. an Helle zunehmen wird. Als er sich gegen Mitternacht so stellte, daß er in den beiden westlichen Fenstern meiner Stube 3 Minuten auf der Kante zu stehen schien, so wird er etwa 29° Ostlich, wo der Mond aufsteht, mit dem östlichen am Himmel zu sehen, einen bedeutenden Anblick bieten. Namentlich mit der Helligkeit des Kometen, am 10. Octbr. wird Vollmond am 9. Octbr. wird er sehr sonderbare Lichtstärke haben. Von der Mitte des Kometen an bis der Mond den Glanz des Kometen andere Färbung, zeigt sich auch der Gestirn sehr gegen Süden und verschwindet sich bald darauf ganz gegenüber.

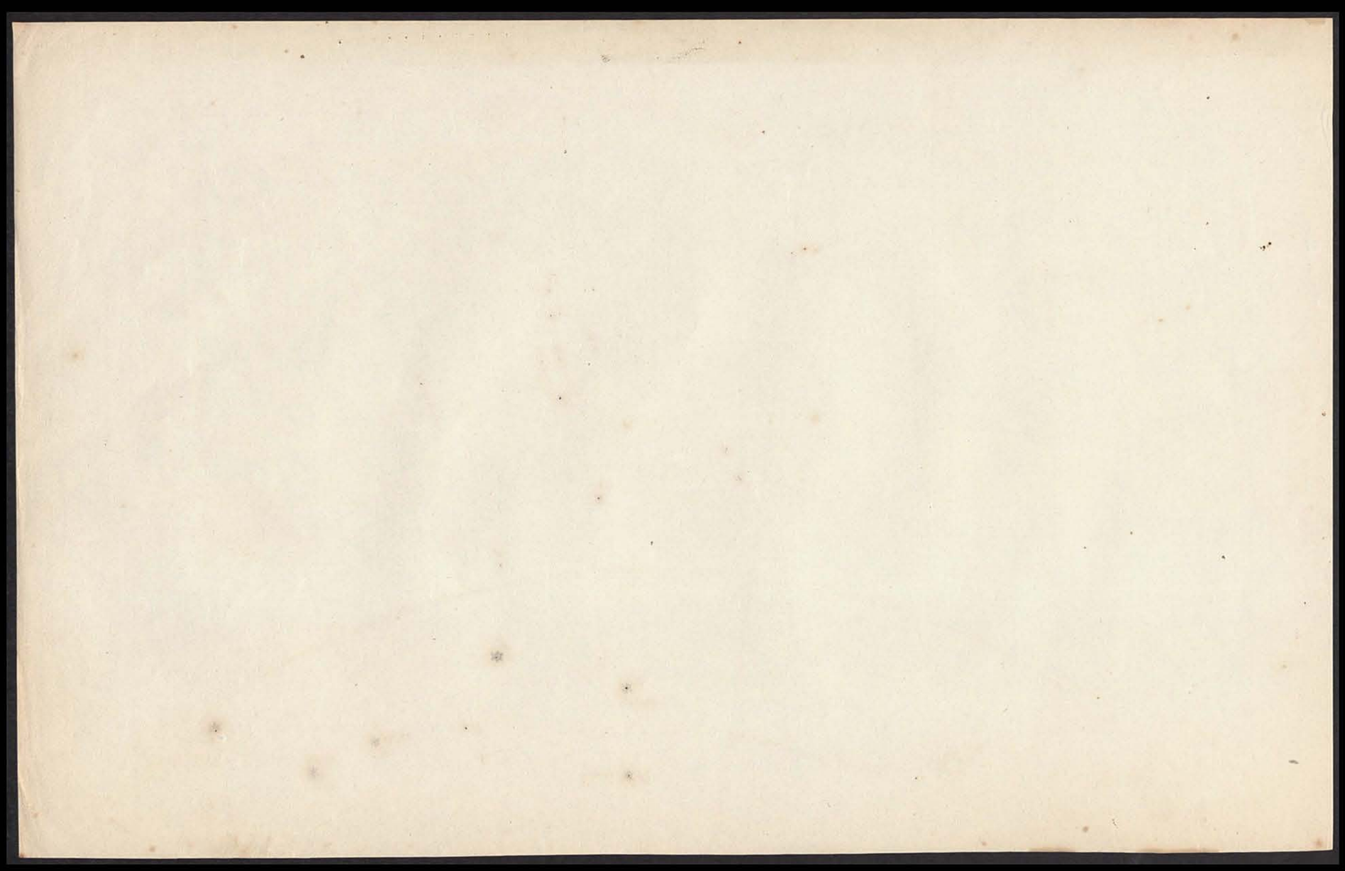
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Kreisarchiv Stormarn S80

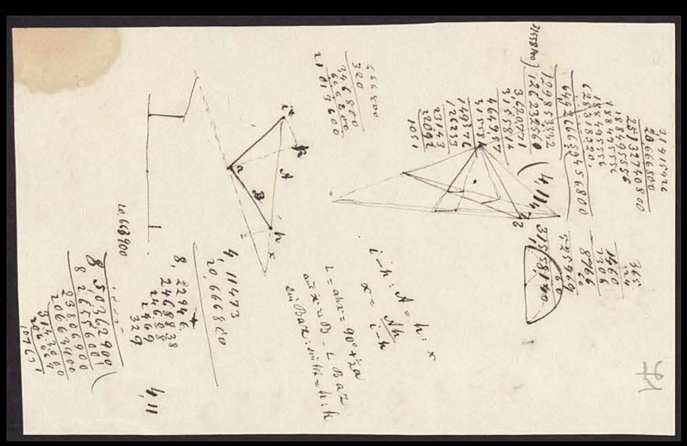




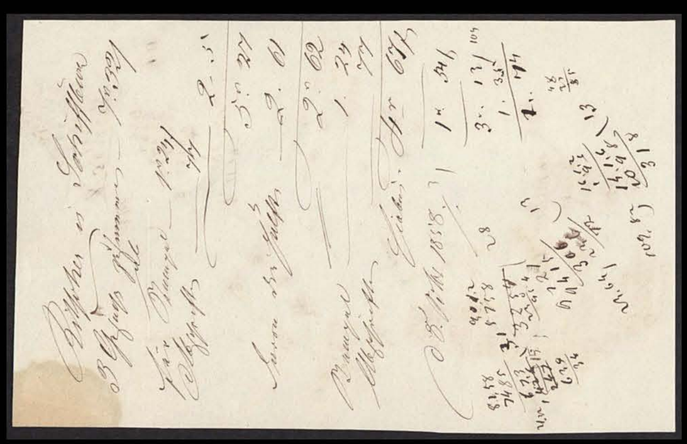
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

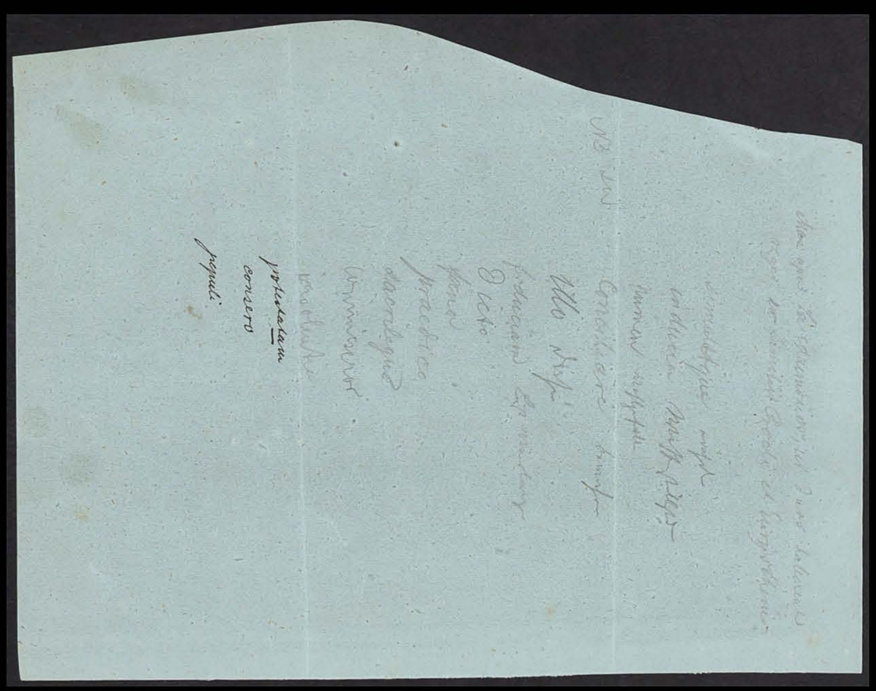


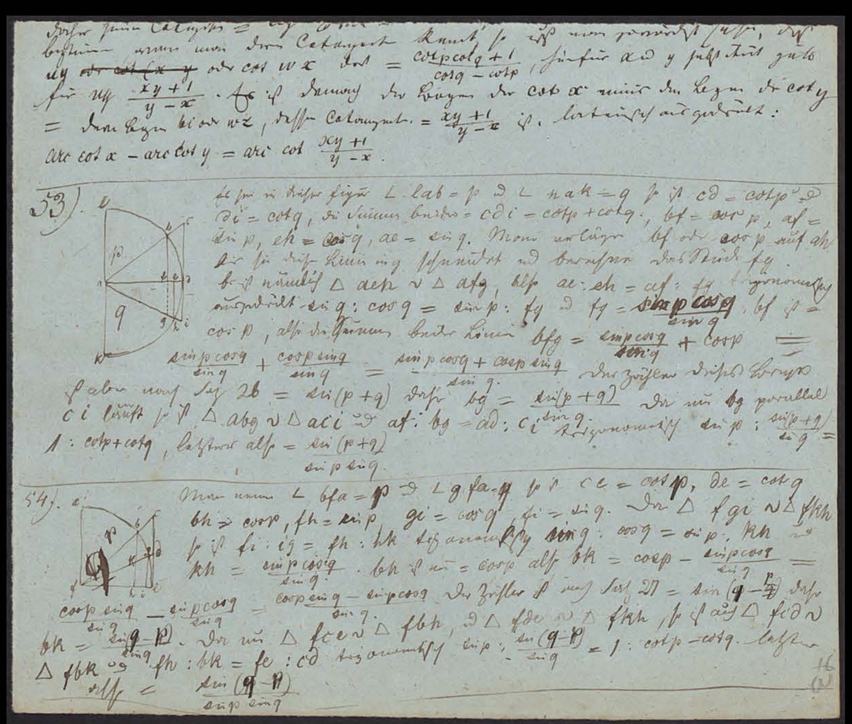
Vogt und Armenpfleger der Dorfschaft Stapelfeldt werden hierdurch davon benachrichtigt, daß der ½ Hufner Zang in Stapelfeld wegen Mißhandlung des Dienstknechts v. Ellm in eine Brüche von 4 Rthlr. zum Besten der Stapelfelder Dorfarmencasse verurtheilt worden ist, welcher Betrag unter Anlegung dieser in der diesjährigen Rechnung zu vereinnahmen sein wird.

Königliche Amtstube zu Reinbek den 2. Octbr. 1858

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

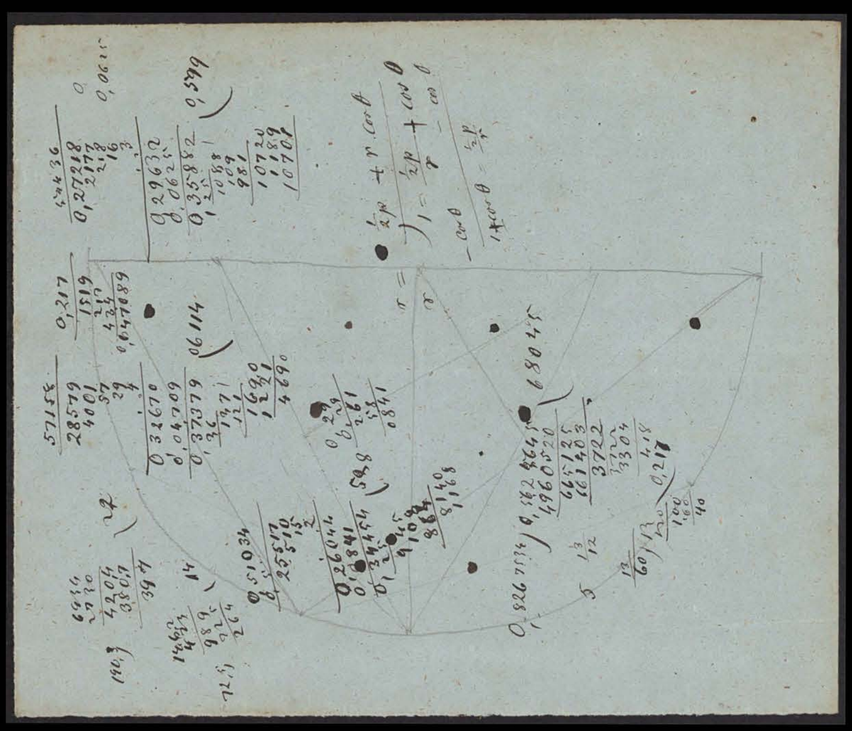
Kreisarchiv Stormarn S80

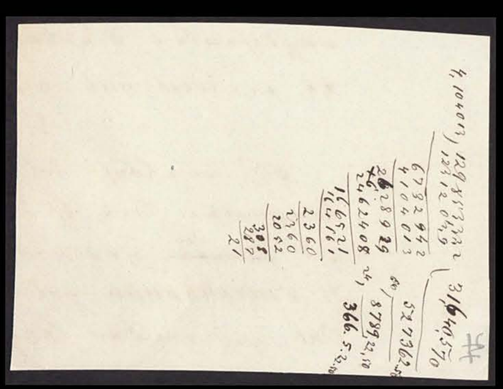




Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

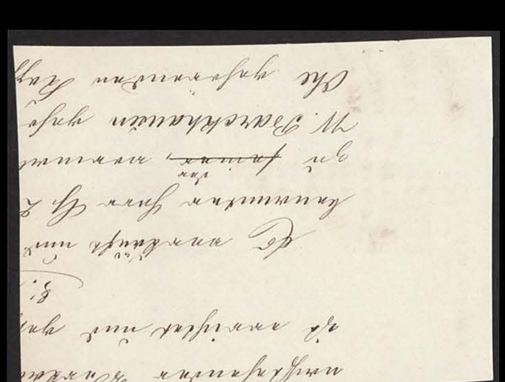
Kreisarchiv Stormarn S80

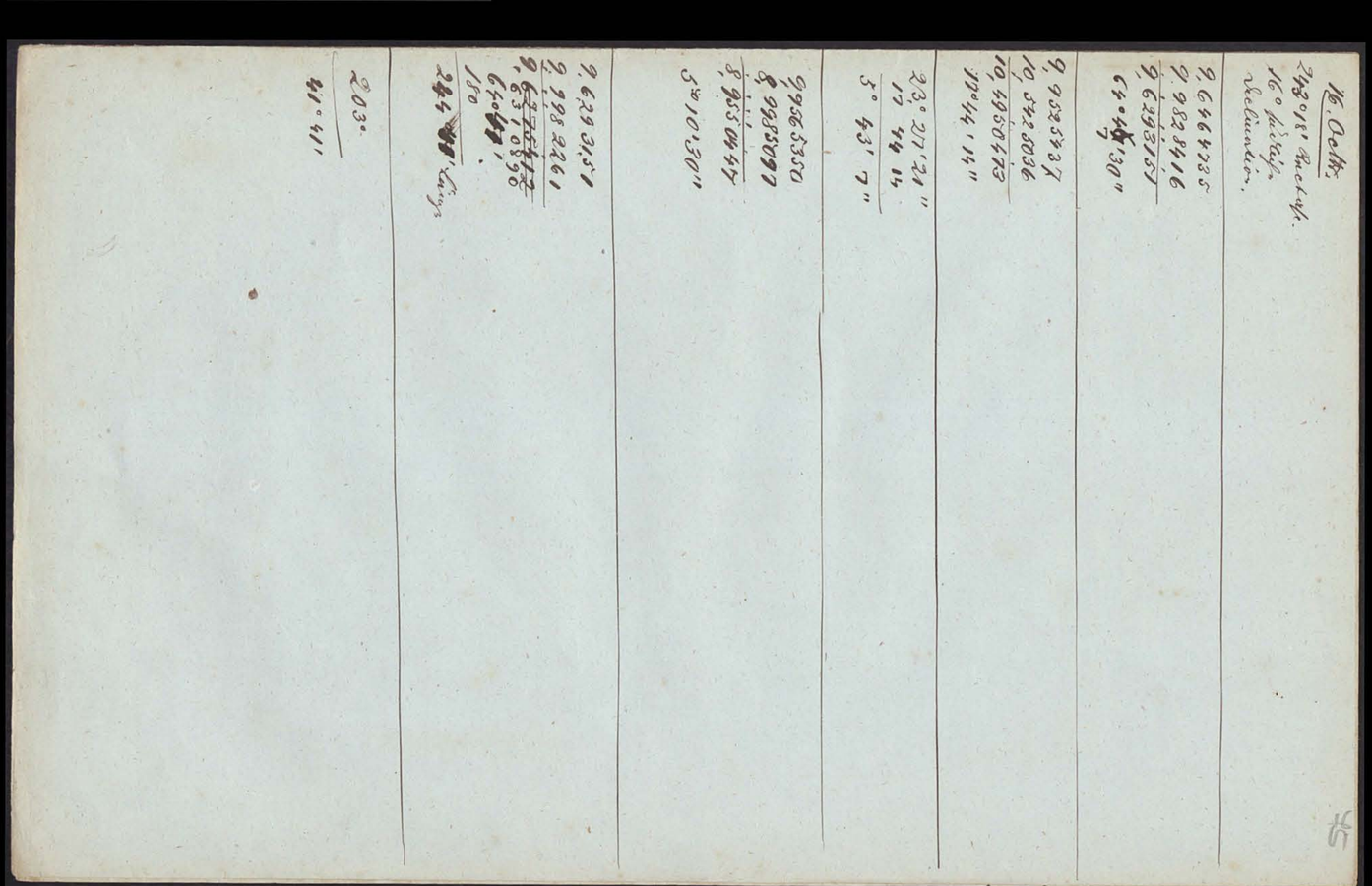




Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





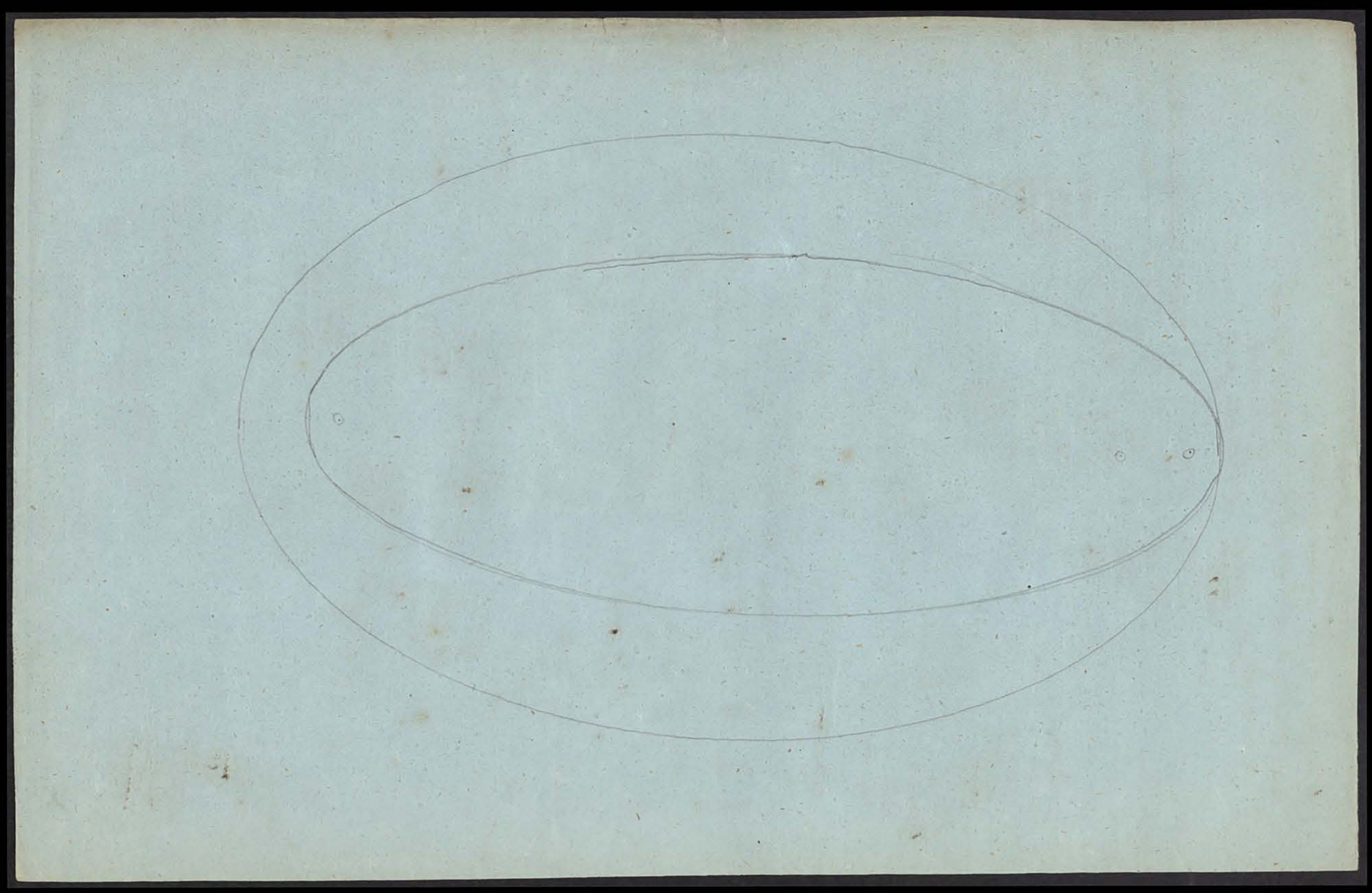
Kreisarchiv Stormarn S80

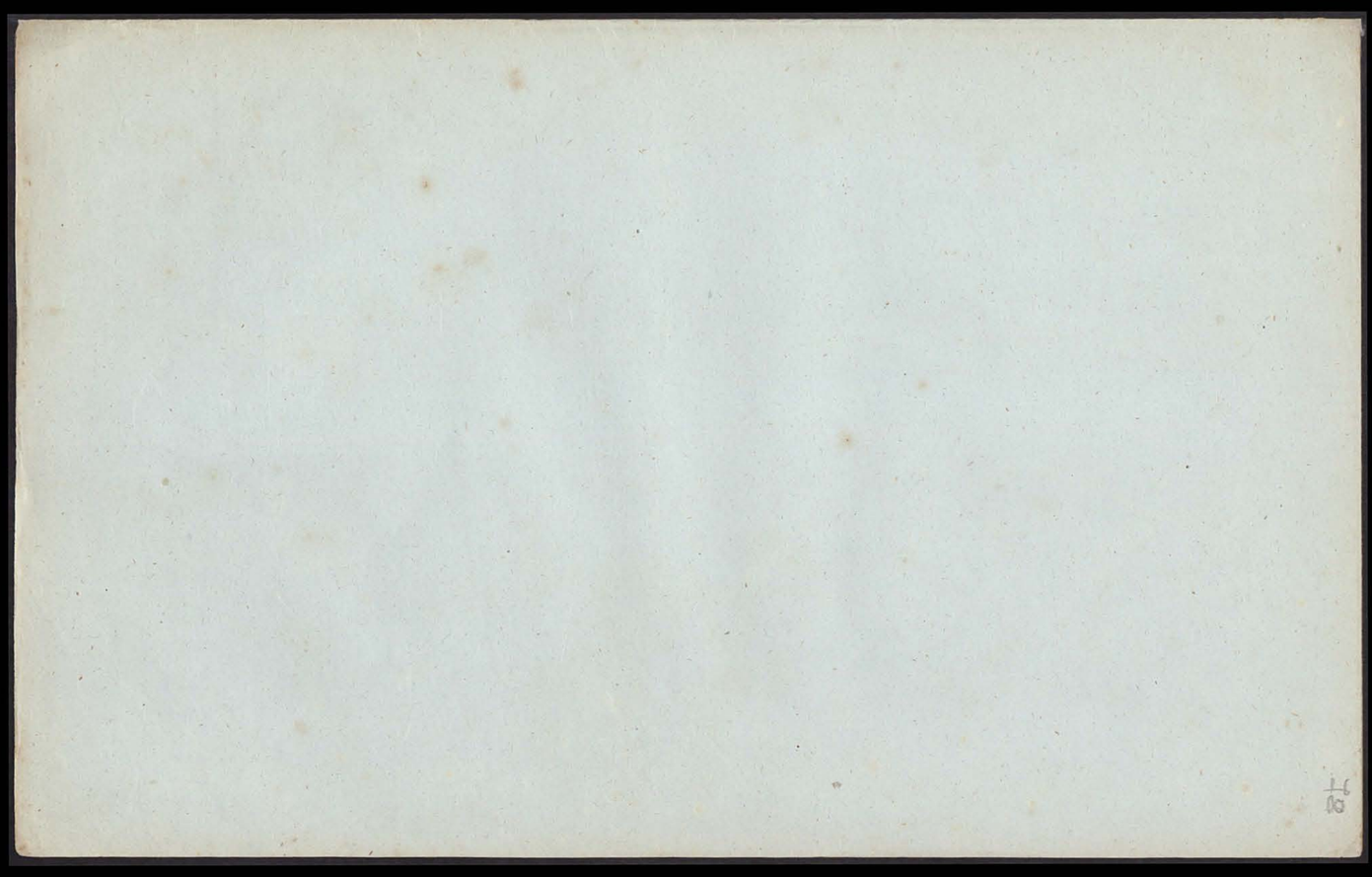
Farbkarte #13 B.I.G. Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black Centimetres Inches

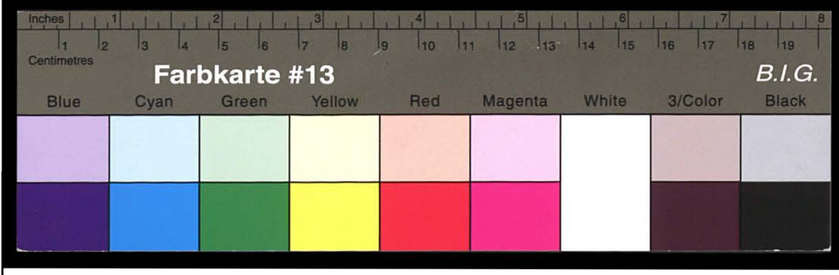
28. Septbr.	1. Octbr.	4. Octbr.	5. Octbr.	6. Octbr.
192°3' Rectasc.	200°5' Rectasc.	209°18' Rectasc.	212° Rectasc.	214°40' Rectasc.
32°38' nördl. Declination	28°30' nördl. Declination	22°30' nördl. Declination	20° nördl. Declination	17°15' nördl. Declination
9,990 3237	9,9727554	9,9940550	9,9284205	9,9151228
9,926 1901	9,9438985	9,9656153	9,9729858	9,9800124
9,9165138	9,9166539	9,9061663	9,9014063	9,8951352
145° 36'	145° 37' 37"	143°40' 36"	142°50' 8'	141° 45' 54"
9. 3196581	9,5357832	9,6896484	9,7242097	9,7549604.
10,1963704	10,2652356	10,3827757	10,4389341	10,5079269.
9,5160285	9,8010188	10,0724241	10,1631438	10,2628873
108°9'56"	122°18'39"	139°45'19"	145°31'2"	151°22,12"
23. 27. 21	23 27. 21.	23. 27. 21	23 27 21	23 27. 21
84°42' 35"	98°51' 18"	116°17' 58"	122° 3' 41"	127°54' 51"
9,7520231.	9,7517640	9,7725720	9,7811108	9,7916023
9,9981461	9,9948040	9,9525417	9,9281580	9,8970400
9,7501692	9,7465680	9,7251137	9,7092688	9,6886423
34° 14'	33°55'	32°4'	30°48'	29°14'
9,9165138	9,9166539	9,9061663	9,9014063	9,8951352
9,9173760	9,9189996	9,9281043	9,9339729	9,9408342
9,9991378	9,9976543	9,9780620	9,9674334	9,9543010
136°23'	135°57'	198° 4'	201°55'	205°49'
185°	188°	191°	192°	193°

Kreisarchiv Stormarn S80

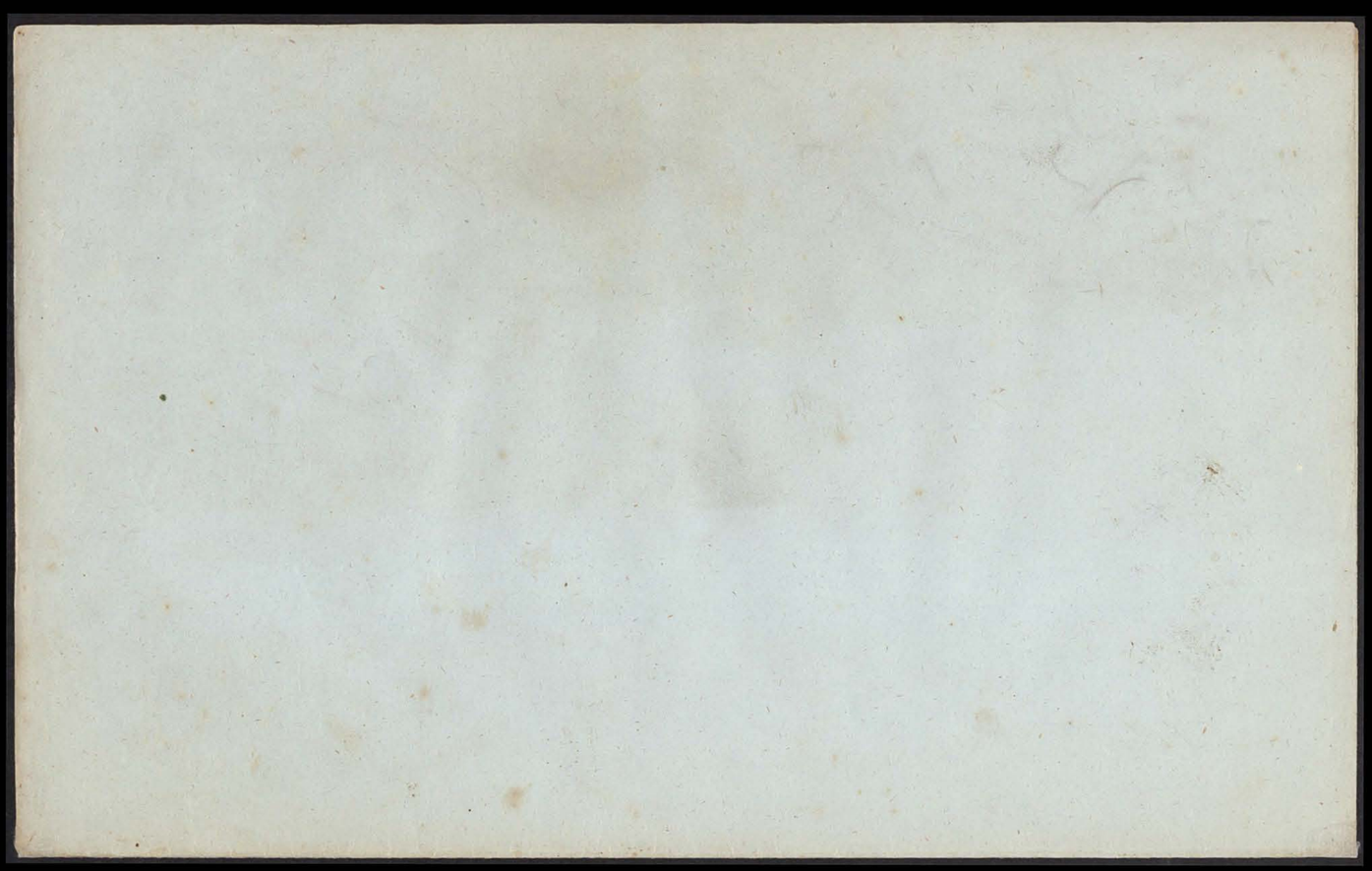
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Kreisarchiv Stormarn S80

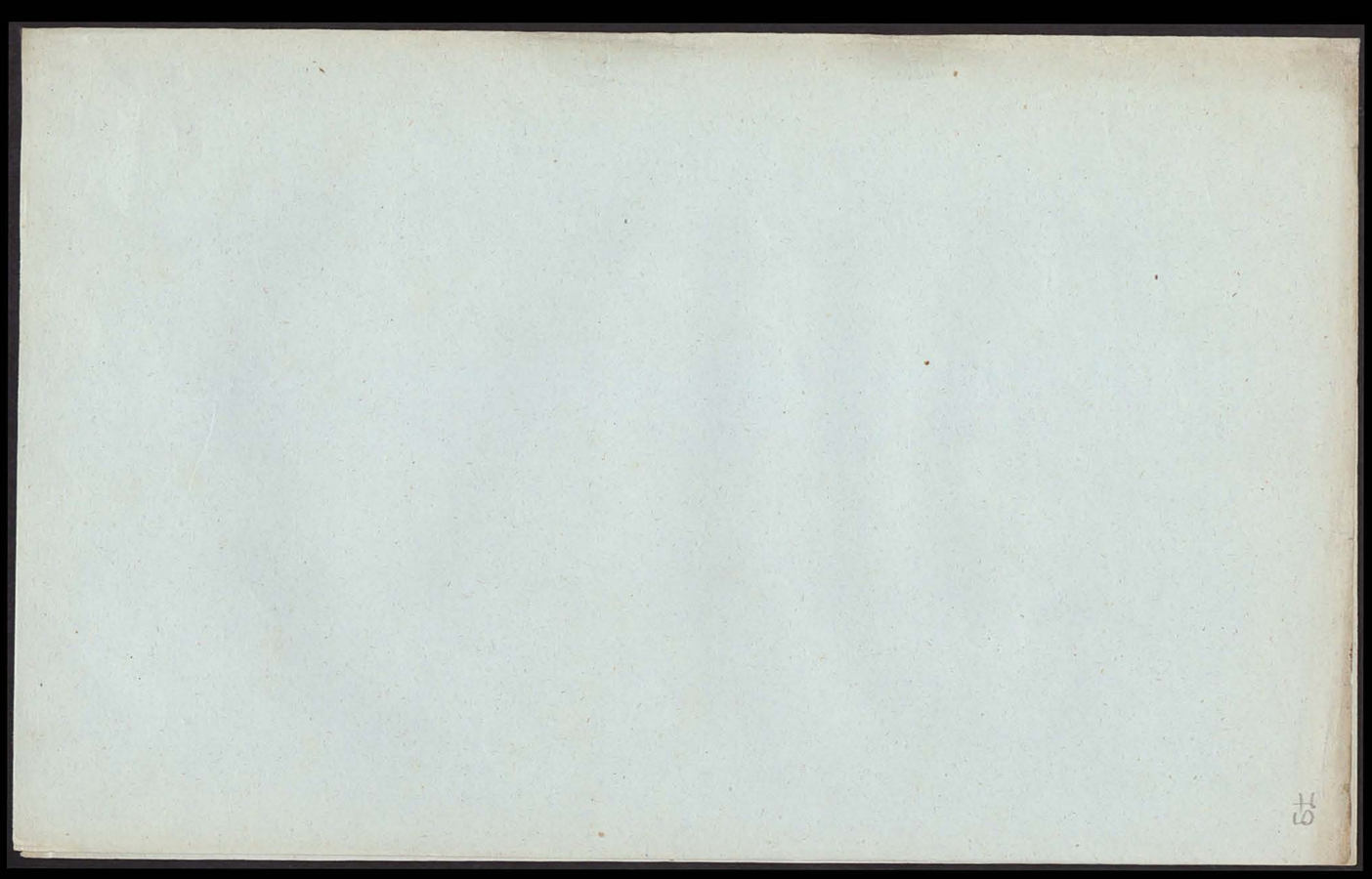


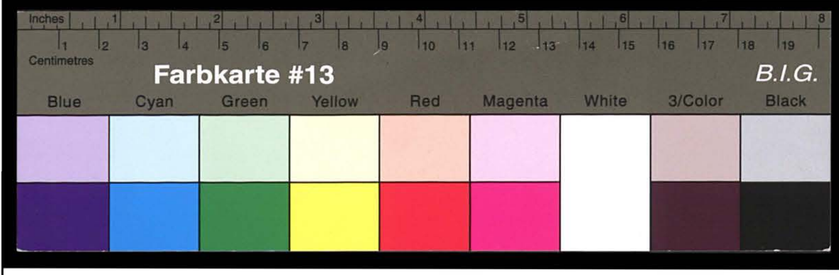




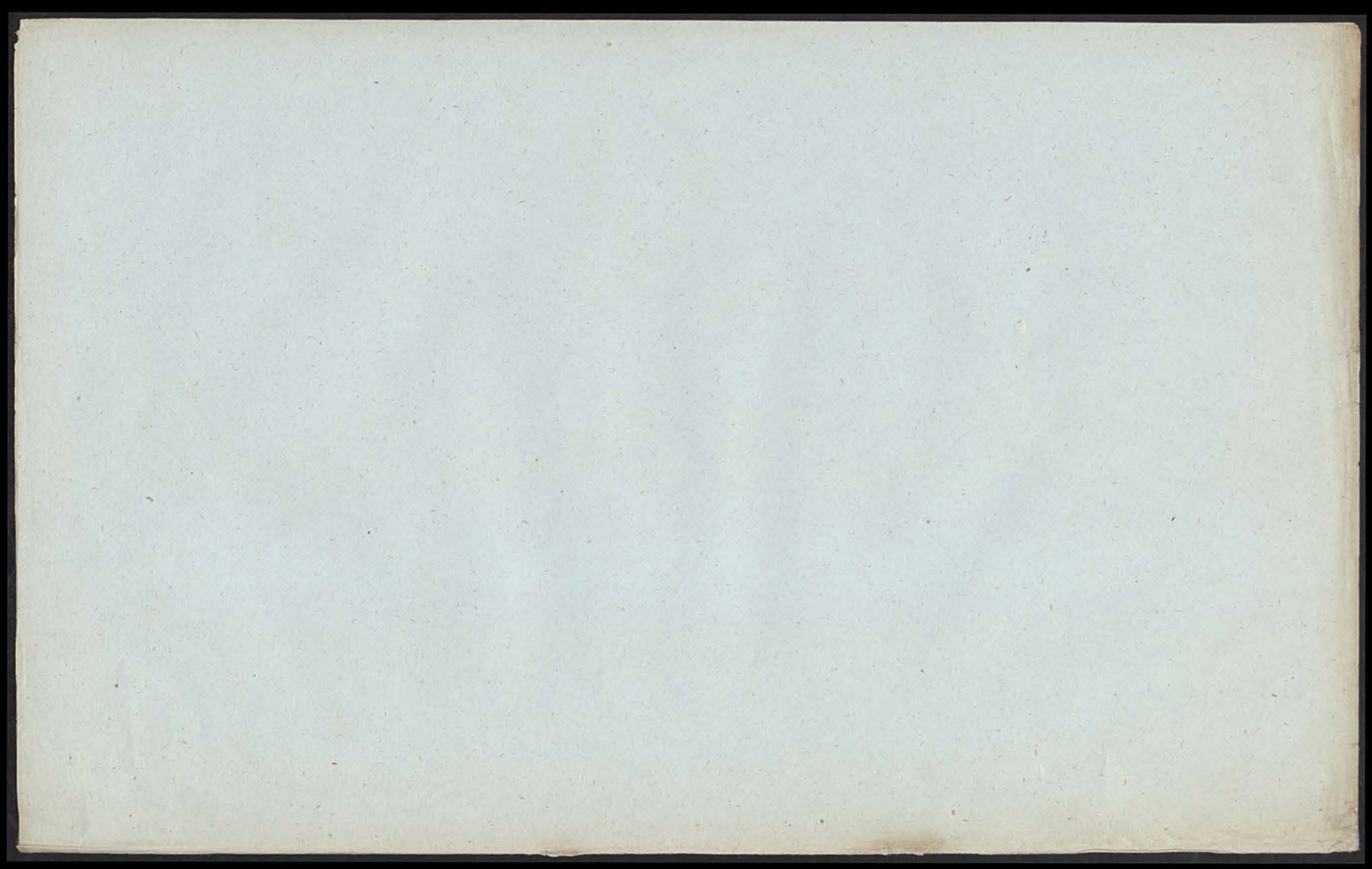
Kreisarchiv Stormarn S80

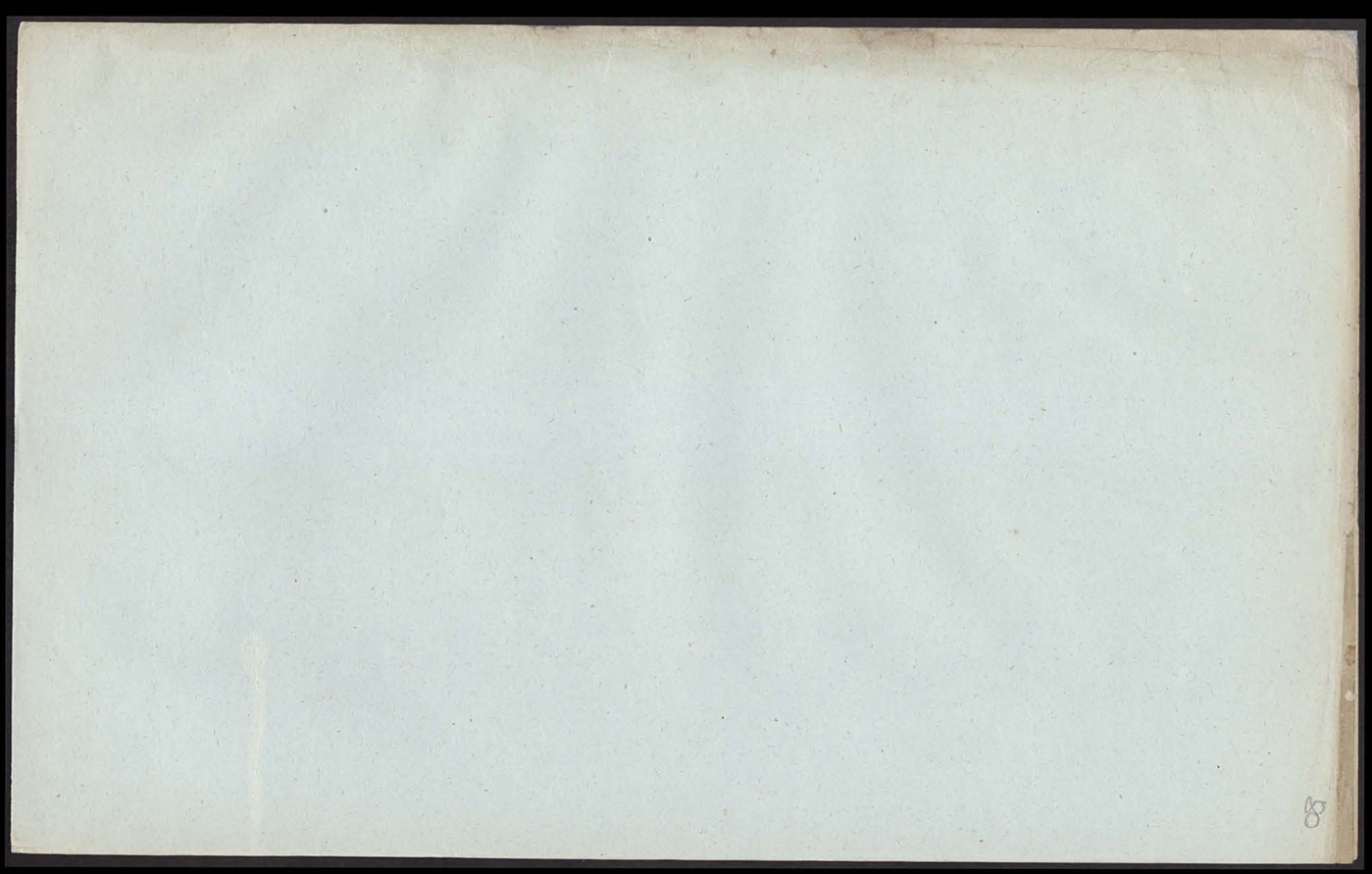






Kreisarchiv Stormarn S80



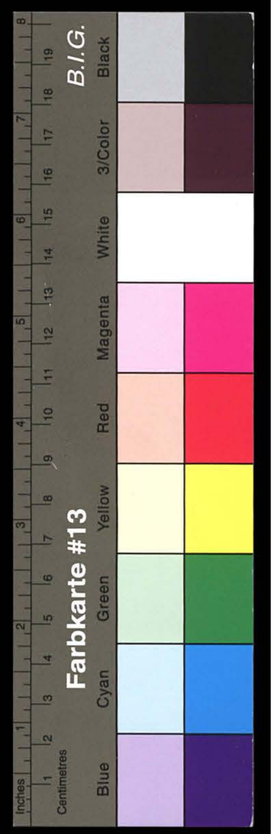


Kreisarchiv Stormarn S80

Acta

betreffend Arithmetik, Algebra, Trigonometrie, Berechnungen u. dgl.

Kreisarchiv Stormarn S80

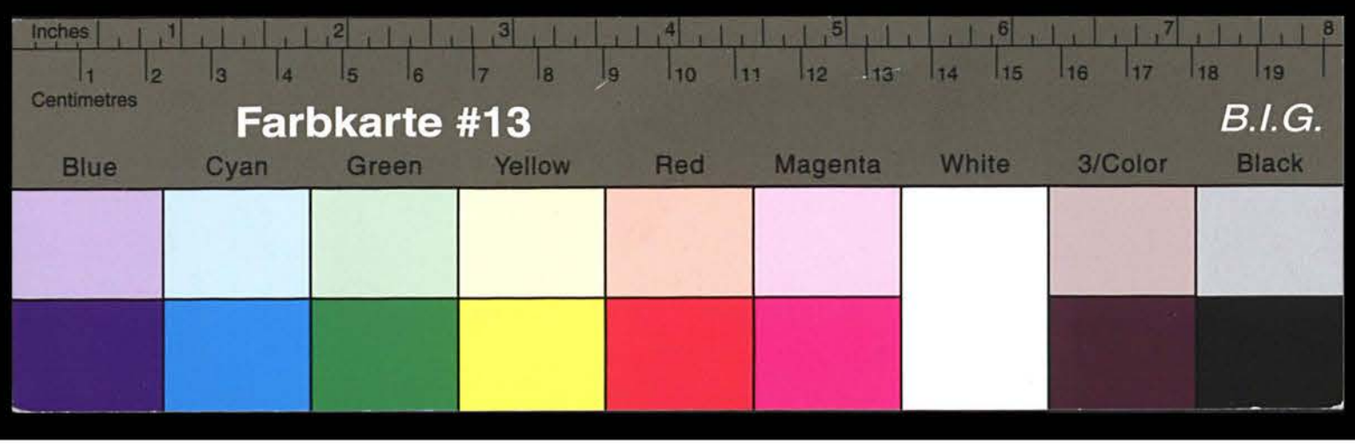


Designatio

der Acten über Arithmetik, Algebra, Berechnungen und dgl.

№

1. Berechnung über das Ticken einer Taschenuhr und das Schlagen des menschlichen Herzes. (In Glückstadt aus einer Zeitschrift abgeschrieben)
2. Tabelle über die Potenzerhebungen der einzelnen Zahlen von 1 bis 10.
3. Tabelle über die Potenzerhebungen der binomischen Wurzel $a+b$.
4. Multiplicationstabelle der $\sqrt{3}$ auf 106 Zahlen.
5. 2 Rechnungsexempel (aus einer Zeitschrift abgeschrieben)
6. Rechnungsaufgabe (aus der „Illustrirten Zeitung") 12 Jan. 1852
7. desgleichen (aus einer Zeitschrift)
8. Rechnungsaufgabe (aus einem Rechenbuch) aufgelöst den 26. März 1854.
9. Abhandlung über die sphärische Trigonometrie, (abgeschrieben aus Voigt Grundlehren der reinen Mathematik) im September 1854.
10. Den Umfang eines Kreises zu finden. Berechnung desselben aus einem eingeschriebenen Polygon. 1848 in Westeran von mir gemacht.
11. Notizen über reine Mathematik.
12. Auflösung und Beweis einer mathematischen Aufgabe über die Berührung einer freien Kugel durch 12 andere; datirt vom 18. März 1856.
13. Erklärung der von mir erfundenen Methode zur Auflösung höherer Gleichungen; vom 22. Novbr. 1856.
14. Abhandlung über Ellipsen und Ellipsoide; datirt vom 25. Novbr. 1856
15. Anweisung, mittelst der Calletschen Tafeln den Logarithmen einer jeden Zahl auf 20 Decimalstellen zu finden (ohne Datum)



Kreisarchiv Stormarn S80

Kreisarchiv Stormarn S80

I. D. 1.

Binom¹ = a + b

a + b

ab + b²

2te Potenz = Quadrat = a² + 2ab + b²

a + b

a³ + 2a²b + ab²

a²b + 2ab² + b³

3te Potenz = Cubus = a³ + 3a²b + 3ab² + b³

a + b

a⁴ + 3a³b + 3a²b² + ab³

a³b + 3a²b² + 3ab³ + b⁴

4te Potenz = a⁴ + 4a³b + 6a²b² + 4ab³ + b⁴

a + b

a⁵ + 4a⁴b + 6a³b² + 4a²b³ + ab⁴

a⁴b + 4a³b² + 6a²b³ + 4ab⁴ + b⁵

5te Potenz = a⁵ + 5a⁴b + 10a³b² + 10a²b³ + 5ab⁴ + b⁵

a + b

a⁶ + 5a⁵b + 10a⁴b² + 10a³b³ + 5a²b⁴ + ab⁵

a⁵b + 5a⁴b² + 10a³b³ + 10a²b⁴ + 5ab⁵ + b⁶

6te Potenz = a⁶ + 6a⁵b + 15a⁴b² + 20a³b³ + 15a²b⁴ + 6ab⁵ + b⁶

a + b

a⁷ + 6a⁶b + 15a⁵b² + 20a⁴b³ + 15a³b⁴ + 6a²b⁵ + ab⁶

a⁶b + 6a⁵b² + 15a⁴b³ + 20a³b⁴ + 15a²b⁵ + 6ab⁶ + b⁷

7te Potenz = a⁷ + 7a⁶b + 21a⁵b² + 35a⁴b³ + 35a³b⁴ + 21a²b⁵ + 7ab⁶ + b⁷

a + b

a⁸ + 7a⁷b + 21a⁶b² + 35a⁵b³ + 35a⁴b⁵ + 21a³b⁵ + 7a²b⁶ + ab⁷

a⁷b + 7a⁶b² + 21a⁵b³ + 35a⁴b⁴ + 35a³b⁵ + 21a²b⁶ + 7ab⁷ + b⁸

8te Potenz = a⁸ + 8a⁷b + 28a⁶b² + 56a⁵b³ + 70a⁴b⁴ + 56a³b⁵ + 28a²b⁶ + 8ab⁷ + b⁸

a + b

a⁹ + 8a⁸b + 28a⁷b² + 56a⁶b³ + 70a⁵b⁴ + 56a⁴b⁵ + 28a³b⁶ + 8a²b⁷ + ab⁸

a⁸b + 8a⁷b² + 28a⁶b³ + 56a⁵b⁴ + 70a⁴b⁵ + 56a³b⁶ + 28a²b⁷ + 8ab⁸ + b⁹

9te Potenz = a⁹ + 9a⁸b + 36a⁷b² + 84a⁶b³ + 126a⁵b⁴ + 126a⁴b⁵ + 84a³b⁶ + 36a²b⁷ + 9ab⁸ + b⁹

a + b

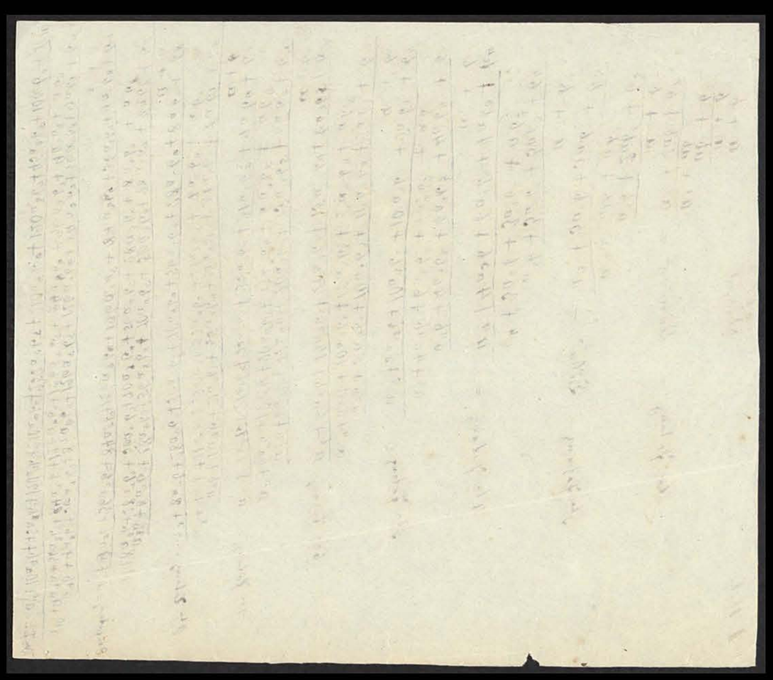
a¹⁰ + 9a⁹b + 36a⁸b² + 84a⁷b³ + 126a⁶b⁴ + 126a⁵b⁵ + 84a⁴b⁶ + 36a³b⁷ + 9a²b⁸ + ab⁹

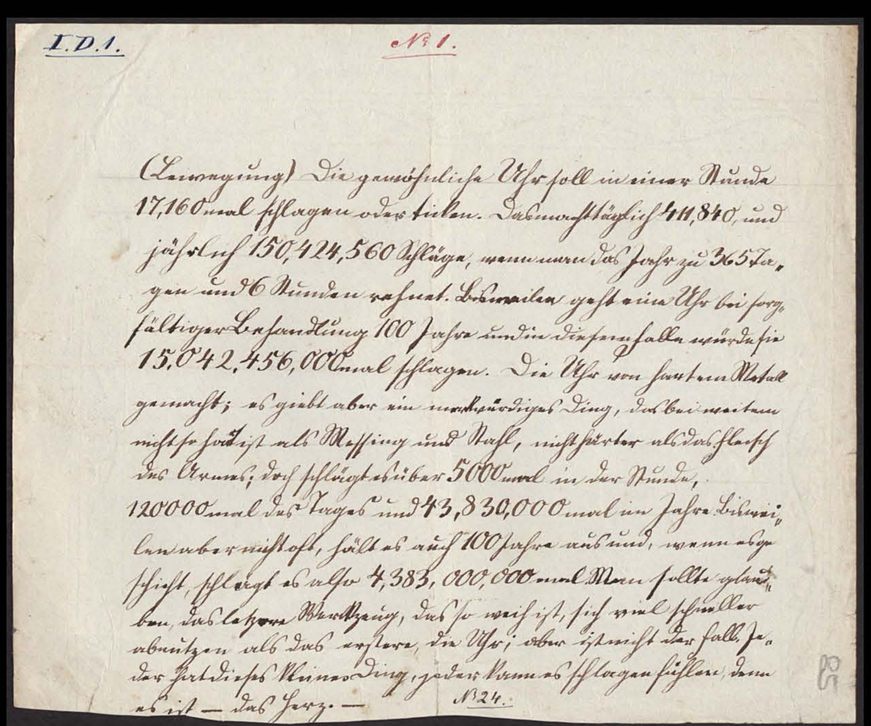
a⁹b + 9a⁸b² + 36a⁷b³ + 84a⁶b⁴ + 126a⁵b⁵ + 126a⁴b⁶ + 84a³b⁷ + 36a²b⁸ + 9ab⁹ + b¹⁰

10te Pot. = a¹⁰ + 10a⁹b + 45a⁸b² + 120a⁷b³ + 210a⁶b⁴ + 252a⁵b⁵ + 210a⁴b⁶ + 120a³b⁷ + 45a²b⁸ + 10ab⁹ + b¹⁰

Kreisarchiv Stormarn S80

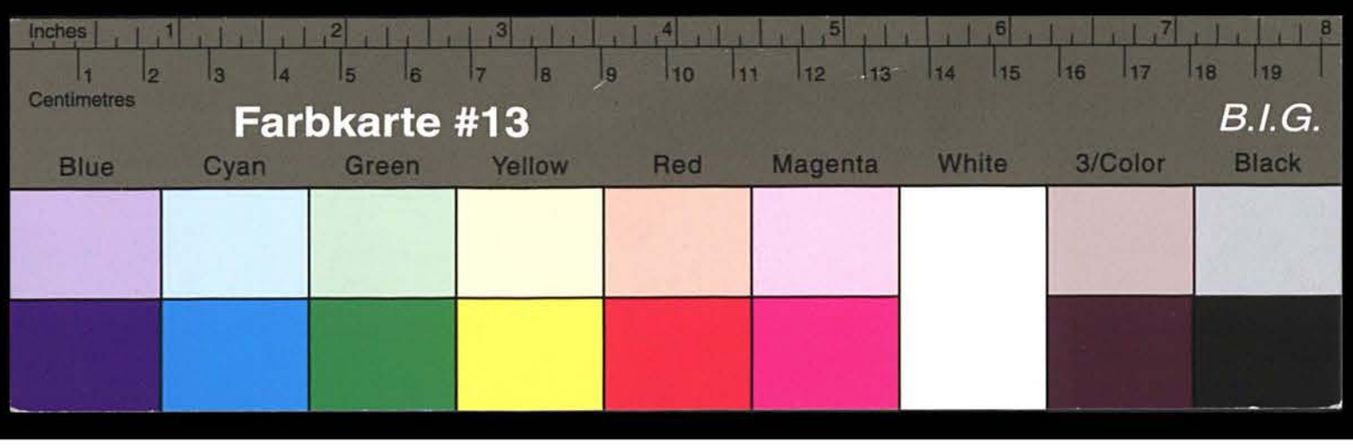
I.D.1. № 1.





(Bewegung) Die gewöhnliche Uhr soll in einer Stunde 17,160 mal schlagen oder ticken. Das macht täglich 411,840, und jährlich 150,424,560 Schläge, wenn man das Jahr zu 365 Tagen und 6 Stunden rechnet. Bisweilen geht eine Uhr bei sorgfältiger Behandlung 100 Jahre und in diesem Falle würde sie 15,042,456,000 mal schlagen. Die Uhr von hartem Metall gemacht; es giebt aber ein merkwürdiges Ding, das bei weitem nicht so hart ist als Messing und Stahl, nicht härter als das Fleisch des Armes; doch schlägt es über 5000 mal in der Stunde, 120000 mal des Tages und 43,830,000 mal im Jahre. Bisweilen aber nicht oft, hält es auch 100 Jahre aus und, wenn es geschieht, schlägt es also 4,383,000,000 mal. Man sollte glauben, das letztere Werkzeug, das so weich ist, sich viel schneller abnutzen als das erstere, die Uhr; aber ist nicht der Fall. Jeder hat dieses kleine Ding, jeder kann es schlagen fühlen, denn es ist — das Herz. —

№ 24.



Kreisarchiv Stormarn S80

Kreisarchiv Stormarn S80

I. D. 1. № 12. 87

Auflösung und Beweis

der nachstehenden mathematischen Aufgabe:

„Man denke sich eine kreisförmige Kugel. Es „wird gefragt, wie viele Kugeln, — alle von dem „selben Durchmesser wie die angegebene, — können „auf solche Weise um diese Kugel gestellt werden, „daß sie alle dieselbe berühren? und 2, wie „groß ist der leere Raum, welcher sich zwischen der „innersten Kugel und den um dieselbe gestellten „äußeren Kugeln befindet, somit er durch die be„rührenden Kugeln eingeschlossen ist?

ad 1, Man ziehe einen Kreis von beliebigem Durchmesser abcdef, so wird man 6 andere Kreise von gleichem Durchmesser, I, II, III, IV, V, VI. um diesen Kreis ziehen können, so müssen mittels der aus den Mittelpunkten der neuen Kreise auf den Mittelpunkten der 6 Kreise gezogenen (punktirten) Linien mit einander Winkel von 60° messen, mithin ist z. B. in dem Dreieck hig der Winkel hgi = 60° da die Durchmesser der Kreise gleich sind, so ist der Halbmesser ha des Kreises I. addirt zu dem Halbmesser ag, gleich dem Durchmesser des Kreises abcdef.

Ebenfalls ist die Linie ibg = diesem Durchmesser. Daraus folgt, daß das Dreieck hig gleichseitig, mithin seine Winkel den der Grundfläche gleich sind. Der durch die gleichen Schenkel hag und ibg neugebildete Winkel ist ebenso wie ehen construirt, = 60°, es bleiben also für die Winkel von der Grundfläche 120°, folglich für jeden 60° und es erhellt, daß das Dreieck hig ein gleichseitiges, also auch hi = dem Durchmesser des Kreises abcdef sei. Hieraus ergiebt sich also, daß die größte Anzahl Kreise von gleichem Durchmesser, welche um einen Kreis von ebenfalls Durchmesser gelegt werden kann, 6 ist. — Wenn man jetzt jeden Kreis sich um seinen Durchmesser als Axe drehen, so hat man statt der 7 Kreise 7 Kugeln von gleichem Durchmesser. Und da der Lage der Kreise entfällt, daß alle Mittelpunkte der Kugeln in einer Ebene liegen, ebenso die Pole, wenn nämlich die in obiger Figur gezeichneten Kreise als deren Aequatoren aufgefaßt. Alle correspondirenden Punkte dieser 7 Kugeln liegen gleich hoch über oder unter der

№ 690.

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G. Black Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black Centimetres Inches

Kreise, welche durch ihre Mittelpunkte gehn und zwischen je 3 Kugeln kommen noch einen leeren Raum. Wenn lege nun auf einen beliebigen dieser 6 leeren Räume, etwa auf den zwischen den Kugeln I, II, und der inneren, noch 8te Kugel, so wird diese die 3 abgerundeten Kugeln in den Punkten o, p, q berühren. Ihr Mittelpunkt wird gerade über dem Mittelpunkt r des nächstgelegenen leeren Raumes liegen, und r ist mindestens zeigleich der Mittelpunkt des Dreiecks klg, weil dessen Seitenlinien durch die Berührungspunkte der Kugeln I, II, und abcdef gehen; mithin r gleichweit von k, l und g entfernt. Den Mittelpunkt eines gleichseitigen Dreiecks ermittelt man, indem man auf jeden Winkel auf den Mittelpunkt der ihm gegenüberliegenden Seite ein Perpendikel fällt; der Durchschnittspunkt dieser 3 Perpendikel ist jedesmal der Mittelpunkt des gegebenen Dreiecks. Da nun a der Mittelpunkt der Seite kg ist, und die vom Winkel klg auf a gefällte Linie den Mittelpunkt des Dreiecks trifft, so folgt daß r in der Linie da liegen muß. Die gleichen Verhältnisse mahnen bei dem Dreieck dik, Kreise III, IV und abcdef angehörigen leeren Raum ob, und der Mittelpunkt s liegt ebenfalls in der Linie dk. So ist nun zufolge der Bedingungen der Aufgabe ad = ik, mithin auch rs = ad, und wenn Kreis auf den leeren Raum, dessen Mittelpunkt s ist, ebenfalls eine Kugel von der Größe der inneren Kugel legen, als auf den oben angedeuteten Raum mit dem Mittelpunkte r, so wird auch diese 9te Kugel die Kugeln III, IV und die inneren Berührungen und ihr Mittelpunkt wird ebenfalls genau über dem Punkte s liegen. Es wird aber auch die 8te Kugel berühren, denn der Abstand der Mittelpunkte der 8ten und 9ten Kugel ist = rs = ad = dem Durchmesser einer Kugel. Endlich lege man eine 10te Kugel auf den Kreis die Kugeln V, VI und abcdef gebildeten Raum mit dem Mittelpunkt t, so liegen die 3 Mittelpunkte und alle correspondirenden Punkte der 8ten, 9ten und 10ten Kugel in einer Ebene. Daß man nicht mehr als 3 Kugeln auf die zuerst genannten 7 legen können, erhellt von selbst aus der Figur, denn würde man 4 annehmen, so würden diese 4 wohl die äußeren 6, aber nicht die inneren berühren können, was gegen die Bedingung der Aufgabe ist. — Damit wäre sich fast den ganzen Complex

der Kugeln vereinfacht, so kann man auch auf diese Seite 3 Kugeln legen, und zwar genau wie vorher, bis regulär gemessen will, nicht auf die drei äußeren 3 Kugeln aufsprechenden leeren Räumen, sondern auf den zwischen jenen liegenden. Die sechs Ecken Kugeln von gleichem Durchmesser, welche um einen andern Kugel von abweichendem Durchmesser gelegt worden können, und allgemein dies darstellen, ist demnach 12.

---

ad 2, Der leere Raum, welcher sich zwischen den 12 äußeren befindet und der inneren Kugel befindet, ist zwar nicht genau begrenzt, allein man kann ihn insoweit als begrenzt betrachten, als die zwischen den Berührungspunkten von je 3 äußeren Kugeln anzunehmenden Flächen gemissermaßen als Auflösung dieses Raumes anzusehen sind. Man kann diese Auflösungen entweder als eben Flächen ansehen, wodurch ihm die Begrenzung des leeren Raumes bedeutend vereinfacht wird, oder als Teile einer Kugel, deren Halbmesser gleich der Distanz des Centrums der inneren Kugel von einem Berührungspunkte der äußeren Kugeln ist. Alle Berührungspunkte der äußeren Kugeln sind nämlich gleich weit vom Centrum der mittleren Kugel entfernt. Von dieser Begrenzungsart die Auflösungen als Teile der Kugeloberfläche vorzüglich — [illegible] ist der innere ausgefüllte Raum begrenzt, und zur Versinnlichung dieser Begrenzung diene die folgende Figur:

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

Kreisteil in Zahlen.

1. Wenn setzt den Durchmesser meines Kugel = a und nun ein Kreisteil in Zahlen zu geben —
so ist mir bereits im vorigen Abschnitt bewiesen
ki = a und ik a, hg = a, ig = a, kg = a, also alle = sowie hu = ½a — 1

2. Folglich ug = $V(a^2 - \frac{1}{4}a^2) = V(\frac{3}{4}a^2)$ = ½V3
ug ist der Halbmesser der Kugel, deren Oberfläche durch sämmtliche Durchschnittspunkte des äußeren Kugel geht, und deren größter Kreis der punktirte Kreis-linien ist.

3. Der Durchmesser dieser Kugel ist also = $2V(\frac{3}{4}a^2)$ = V3
ihr Umkreis = $2\pi V(\frac{3}{4}a^2)$ = πxV3
ihr Oberfläche = $2V(\frac{3}{4}a^2) \times 2\pi V(\frac{3}{4}a^2) = 4\pi \times \frac{3}{4}a^2$
$= 3\pi a^2$. 3π
ihr Körperinhalt Inhalt = $\frac{3\pi a^2 \times 2V(\frac{3}{4}a^2)}{6}$ =
$\frac{6\pi a^2 V(\frac{3}{4}a^2)}{6} = \pi a^2 V(\frac{3}{4}a^2)$ $\frac{3\pi V3}{6} = \frac{1}{2}\pi V3$
$= 2,7206991$

(N. V3 ist = 1,7320508, π = 3,1415927)

4. Wir abmessen dünnen Kugel schneidet man jeden der 12 Umfangen von Kugeln mit Rand ab, und dies ist, wie aus der Figur ersichtlich, wenn man sich zunächst auf die Kreisfläche beschränkt, gleich den Rädern uwxb aus dem Kreise II. Man nenne sich jetzt, daß die Kugel II aus der Umdrehung des Kreises II um seine Axe by, so wie auch die punktirte Kugel aus der Umdrehung des punktirten Kreises um seine Axe wz entsteht. Das Rad also, welches die punktirte Kugel von der Kugel II abschneidet, ist gleich dem Körper, welcher aus der Umdrehung des Fläche uwxb um ihre Axe wb entsteht. Diesen Körper kann man als aus 2 Rädern zusammengesetzt ansehen, erstens, nämlich dem Körper, welcher aus der Umdrehung des Fläche uwxv, und zweitens um die Axe wv, und dem Körper, welcher aus der Umdrehung der Fläche uvxb um die Axe vb entsteht. Beide müssen nun besonders berechnet werden.

5. Es ist nun der aus der Umdrehung der Fläche uwxv um ihre Axe wv entstehende Körper gleich dem Unterschiede, um den ein aus der Umdrehung des Kreisfectors uwxg um die Linie wg entstehender Kugelfector minus der Umdrehung des Dreiecks uvxg um die Linie vg entstehenden Kegel übertrifft.

6. Mithin sei nun zunächst der in N. 5 genannten Kugelfector aus uwxg zu berechnen. Die Linie ug oder der Halbmesser der Kugel ist = $V(\frac{3}{4}a^2)$ = ½V3.
Die Oberfläche des Fectors ist auch bekanntlich gro-

ßer als Oberfläche eines Cylinders, dessen Grundfläche den Kugeldurchmesser zum Durchmesser hat. Also ist also es ist hier der Kugel Durchmesser = 2 mal ug = $2V(\frac{3}{4}a^2)$ = V3
und der Umkreis $2\pi V(\frac{3}{4}a^2)$ πV3
die Höhe des Rades oder die Breite der Cylinder-oberfläche = wv, also die Oberfläche des Kugelfectors = $2\pi V(\frac{3}{4}a^3) \times wv$. Um die gesuchten wv zu ermitteln, bedenke man, daß die Punkte ug und xg rechtwinklig sind, man gemeinschaftliches Hypothenuse haben, wegen der gleichen Länge ihrer Seiten auch gleich und ähnlich sind, endlich daß die auf ihren mittleren Punkten gefällten Perpendikel uv und xv in einem Punkte (v) zusammentreffen und eine Gerade Linie bilden müssen. Hieraus folgt, daß die Dreiecke uvg und uig, sowie xvg und xig ähnlich sein müssen. Ferner sind die Linien ug und xg gleich lang, weil die Punkte u x gleichweit vom Centrum g entfernt sind, und der Winkel ugx ist = 60°, welches leicht bewiesen werden kann. Das Dreieck ugx ist folglich gleichseitig, und ux = ug = $V(\frac{3}{4}a^2)$ ½V3
gv aber = $V(ug^2 - uv^2) = V(\frac{3}{4}a^2 - \frac{1}{4}ux^2)$
$= V(\frac{3}{4}a^2 - \frac{3}{16}a^2) = V(\frac{9}{16}a^2) = \frac{3}{4}a$ 3/4
wv ist = wg − vg; wg = ng = $V(\frac{3}{4}a^2)$ also
wv = $V(\frac{3}{4}a^2) - \frac{3}{4}a$ ½V3 − 3/4 =
Nun Obigem ist die Oberfläche des Kugelfectors 0,1160254
= $2\pi V(\frac{3}{4}a^2) \times wv$ oder $2\pi V(\frac{3}{4}a^2) \times (V(\frac{3}{4}a^2) - \frac{3}{4}a) = 2\pi \times \frac{3}{4}a^2 - 2\pi V(\frac{3}{4}a^2) \times \frac{3}{4}a$ πxV3(½V3 − 3/4)
$1\frac{1}{2}\pi a^2 - 1\frac{1}{2}\pi a V(\frac{3}{4}a^2)$. ½πx3 − ¾πV3
= 1½π − ¾πV3
1½π = 4,7123890
¾πV3 = 4,0810486
0,6313404

Wenn nun die Oberfläche bekannt ist, läßt sich das-selbe zu Inhalt leicht finden. Er ist ½V3 x 0,6313404 =
$\frac{V(\frac{3}{4}a^2) \times (1\frac{1}{2}\pi a^2 - 1\frac{1}{2}\pi a V(\frac{3}{4}a^2))}{3}$ 0,2601946
oder = $\frac{1\frac{1}{2}\pi a^2 V(\frac{3}{4}a^2)^3 - 1\frac{1}{2}\pi a(\frac{3}{4}a^2)^3}{3}$ 0,1822522 =
$= \frac{1}{2}\pi a^2 V(\frac{3}{4}a^2) - \frac{3}{8}\pi a^3 = \frac{1}{2}\pi a^2 (V(\frac{3}{4}a^2) - \frac{3}{4}a)$ ½π(V3/4 − 3/4) =
½π(0,1160254)

7. Ferner ist der in N. 5 genannten Kegel aus uvxg zu berechnen. Dessen Grundfläche ist offenbar die Linie ux zum Durchmesser und seine senkrechte Höhe ist vg. Er ist nun

Kreisarchiv Stormarn S80

(zweig 6) $ux = \sqrt{(\frac{3}{4}a^2)}$, Umkreis der Grundfläche also $\pi \sqrt{(\frac{3}{4}a^2)}$ und die Grundfläche selbst $= \frac{\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} \times \pi \sqrt{(\frac{3}{4}a^2)}}{4} =$ $\pi \times \frac{3}{4}a^2 = \frac{3}{16}\pi a^2$ — $\frac{1}{2}\pi\sqrt{3}$ — $\frac{1}{2}\pi\sqrt{3} \times \frac{1}{2}\sqrt{3} =$ $\frac{3}{16}\pi =$ 0,5890486

Der Inhalt des Kegels ist mithin, da vg (zweig 6) $= \frac{3}{4}a$ ist, $\frac{\frac{3}{16}\pi a^2 \times \frac{3}{4}a}{3} = \frac{3}{64}\pi a^3$ — $\frac{3}{64} \times$ 0,1472622

8. Um nun den Körper zu ermitteln, der aus der Umdrehung von $uwxv$ um uv entsteht, ziehen wir (zweig 5) zum Kugelsector, welcher (zweig 6) entsteht aus dem Kegel vb, welcher (zweig 7) entsteht — $\frac{1}{2}\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{3}{4}a)$ — 0,1822522; $\frac{3}{64}\pi a^3$ — 0,1472622

f. bleibt — $\frac{1}{2}\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{3}{4}a) - \frac{3}{64}\pi a^3$ — 0,0349900

oder — $\frac{1}{2}\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{3}{4}a - \frac{3}{32}a)$

oder — $\frac{1}{2}\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{27}{32}a)$

9. Es ist ferner der aus der Umdrehung der Fläche $uvxb$ um die Axe vb entstehende Körper gleich dem Unterschied, um den aus der Umdrehung des Kreissectors $uixb$ um die Linie ib entstehende Kugelsector einen [illegible] aus der Umdrehung des Dreiecks $uixv$ um die Linie iv entstehende Kegel übertrifft.

10. Mithin soll nun zunächst der in № 9 erwähnte Kugelsector aus $uixb$ zu berechnen. Der Halbmesser ib oder der Halbmesser der Kugel ist $= \frac{1}{2}a$ — $\frac{1}{2}$

Die Oberfläche ist uns bekanntlich proportional der correspondirenden Oberfläche eines Cylinders dessen Grundfläche den Kugeldurchmesser zum Durchmesser hat. Es ist also der Kugeldurchmesser $= a$ und der Umkreis $= \pi a$ — $= \frac{1}{\pi}$

Die Höhe des Rings oder die Breite der Cylinderoberfläche $= vb$, also die Oberfläche des Kugelsectors $= \pi a \times vb$. Nach 6 ist $qv = \frac{3}{4}a$, gb aber zufolge der ersten Construction $= \frac{1}{2}a$, also bleibt für $vb = \frac{1}{4}a$ — $= \frac{1}{4}$

Nun Obigem ist die Oberfläche des Kugelsectors mithin $= \pi a \times \frac{1}{4}a = \frac{1}{4}\pi a^2$ — $\frac{1}{4}\pi =$ 0,7853982

Hieraus findet nun der Inhalt des Kugelsectors zu $\frac{\frac{1}{2}a \times \frac{1}{4}\pi a^2}{3} = \frac{1}{24}\pi a^3$ — 0,1308997

11. Ferner ist der in № 9 erwähnte Kegel zu berechnen. Dessen Grundfläche ist mit für die Linie ux zum Durchmesser und seine senkrechte Höhe ist vi. Es ist nun (zweig 7) die Grundfläche $= \frac{3}{16}\pi a^2$ — 0,5890486

Der Inhalt des Kegels ist mithin $= vi - ib - vb = \frac{1}{4}a - \frac{1}{4}a = \frac{1}{4}a$ ist, $\frac{1}{4}a \times \frac{\frac{3}{16}\pi a^2}{3} = \frac{1}{64}\pi a^3$ — 0,0490874

12. Um nun den Körper zu ermitteln, der aus der Umdrehung von $uvxb$ um vb entsteht, ziehen wir (zweig 9) vom Kugelsector, welcher (zweig 10) entsteht — $\frac{1}{24}\pi a^3$ — 0,1308997; den Kegel vb, welcher (zweig 11) entsteht — $\frac{1}{64}\pi a^3$ — 0,0490874

so bleibt — $\frac{5}{192}\pi a^3$ — 0,0818123

13. Nun 4 sei nun schon der in № 8 geschehene Körper von — $\frac{1}{2}\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{27}{32}a)$ — 0,0349900

zu dem in 12 geschehenen Körper von — $\frac{5}{192}\pi a^3$ — 0,0818123

zu addiren, wodurch nun [illegible] schon der Körper entsteht, welcher aus der Umdrehung der Fläche $uwxb$ um ihre Axe vb entsteht, zu $\frac{1}{2}\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{27}{32}a) + \frac{5}{192}\pi a^3 =$ ~~0,8581023~~ 0,1168023

oder $= \frac{1}{2}\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{27}{32}a + \frac{5}{96}a)$

oder $= \frac{1}{2}\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{76}{96}a)$

14. Da die punktirte Kugel von jeder der 12 einzelnen aus solche Theile ausschneidet, so ist der Gesammtausschnitt dieser Oberfläche $= 12 \times \frac{1}{2}\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{76}{96}a) = 6\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{76}{96}a)$ — 1,4016216

Es entfällt daraus die innere Kugel mit einem Durchmesser $= a$, einen Körperinhalt von $\frac{1}{6}\pi a^3$ — $\frac{1}{6}\pi a^3$ — $\frac{1}{6} \times$ 0,5235988

Die punktirte Kugel entfällt also von Masse von den übrigen Kugeln — $6\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{76}{96}a) + \frac{1}{6}\pi a^3$ — 1,9252264

oder $6\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{76}{96}a + \frac{1}{36}a)$

oder $6\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{220}{288}a)$

oder $6\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \frac{55}{72}a)$

15. Nach 3. beträgt der Inhalt der punktirten Kugel $\pi a^2 \sqrt{(\frac{3}{4}a^2)}$ — 2,7206991

und nach 14 der Inhalt dessen, was diese Kugel von den 13 kleinen einschließt — $6\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^3)} - \frac{55}{72}a) =$ 1,9252264

bleiben $\pi a^2 \sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - 6\pi a^2(\sqrt{(\frac{3}{4}a^3)} - \frac{55}{72}a) =$ 0,7954727

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13

oder $\pi a^2 \sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - \pi a^2 (6\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - 4\frac{7}{12}a) = 0,795\,4727$

oder $\pi a^2 \left(\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} - 6\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)} + 4\frac{7}{12}a\right)$

oder $\pi a^2 \left(4\frac{7}{12}a - 5\sqrt{(\frac{3}{4}a^2)}\right)$

Und jedem wenn für das Sechseck resp. $a = 1$ fuß $\pi\left(4\frac{7}{12} - 5\sqrt{\frac{3}{4}}\right)$

oder $\pi\left(4\frac{7}{12} - 2\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)$

welches hiernach mit obigem Resultate übereinstimmt, denn $4\frac{7}{12}$ ☐' = 4,5333333

und $2\frac{1}{2}\sqrt{3}$ ☐' = 4,3301270

die Differenz 0,2532063

wurde multiplicirt mit 3,1415927 giebt 0,7954711

Der runde Raum ist mithin ungefähr = 1½ Ruthen.

Rheinbek, den 18ten März 1856

J. H. Flögel

I. D. 1. N. 5.

Club № 390. des Leipziger Clubvereins vom 23/1/1849.

Ein Rechnungsexempel.

Wenden wir Spitzi Gebrüder an ein Anlehen zu 5 Procent mit Zinsen, dann betrügen die sämmtlichen Zinsen bis 1848 nur 3 Sext. 2 Nonen 4 Pf. die Zinseszinsen aber gaben 32,913398,783304,935078,720221,126315,187338 Sextillionen 20 Nonenprozenten. — Rechnet man nun 20000 Sextillionen auf einen Kubikfuß Silber, denn betrüge die Summe 1,645,669,939,165246,753,936,011056,315,760 Kubikfuß. Rechnet man die Kubikmeile zu 13,824000,000000 Kubikfuß, denn ist die Summe 119,044411,108597,132084 Kubikmeilen; wo nun der Rauminhalt der Sonne 3,814,738,641,521980, der Erde 2662,954453 und des Mondes 60,074,090 Kubikmeilen betrügt, so würden, wenn man von der Summe drei Silberkugeln von der Größe der Sonne, der Erde und des Mondes abzöge, noch 119,040,596,367,232,581,561 Kubikmeilen Silber übrig bleiben; wovon dieselben Platz für folgende drei Silberkugeln verfertigen: a) wenn Mondi bis auf die Erde, 185,413 Quadratmeilen (nun die Durchschnittsfläche des Mondes) zur Grundfläche und 50000 Meilen lang, also von 3,090,216,666 Kubikmeilen; b) wenn der Erde bis zur Sonne, 2,322,344 Quadratmeilen (nun die Durchschnittsfläche der Erde) zur Grundfläche und 21000,000 Meilen lang, also von 162,564,080,000,000 Kubikmeilen, und c) wenn der Sonne über 10,000,000,000 Meilen ins Leere alle Seiten, mit 29511,678927 Quadratmeilen zur Grundfläche und von mehr als 110,040,000,000,000 Kubikmeilen. — Aber wärmen drei Schmiedefeuer, vor denen sich selbst die Abtrocknungen nicht schützen würden!

Aus dieser Silberrechnung, welche von einem Anlehen zu 5 Procent in 1848 Jahren durch Zinsprozenten entstehen würden, lässt sich eine Silberkugel verfertigen, welche eine Meile dick, eine Meile breit und 119,044411,108597,132084 Meilen lang wäre, welche man herum in drei Minuten eine und zu einem Jahre etwa 172,300 Meilen, denn brauchte man über 6000 Billionen Jahre, ehe man mit einer Seite der Kugel Raum!

C. Jones.

1 Thlr (Pr. Crt.) ist 30 Neugroschen à 12 Pf.
Mithin 3 Neugr. = 4 Cr. [illegible]

Aus № 391 u. 392 mir, wie, von 30/1/1849 bis 6/4/1849.

Eine weissagende Schulzocke.

Ein Mann, welcher in der Geschichte eine bedeutende Rolle gespielt hat, sagte Lichtenberg: Man muss stets Prophezeihungen nach dem Ereigniss machen. Folgendes Prognostikon wird Jedem, der stets früh Aufstehens mit dem Hahn einen Platz im Abgrunde sicherlich, ergötzlich sein: Bibi rechnet man die erste und letzte Ziffer, wie der Name der Schulze, so bleibt 90; Schulze rechnet man die zweite und mittelste von der Summe der übrigen, so bleibt 85; Schulze rechnet man die dritte und letzte von der Summe der übrigen, so bleibt 106; Schulze rechnet man die fünfte und sechste von der Summe der übrigen Ziffern, so bleibt 83. Addirt man diese gebliebenen Reste zusammen, so erhält man den merkwürdigen Betrag der Summe 364; subtrahirt man die erste Ziffer als Schulzenamt, und die sechste als Minute, so ist die Differenz der siebenten Ziffer gleich; die vierte Ziffer ist eine Primzahl und drei Mal so

№ 28.

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres

40ste Zahl ... Antwort ... E. Jones.

Antwort;

Anzeige: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
Name: R. O. B E R T S B L U M
Stelle im Alphabet: 17. 14. 2. 5. 17. 19. 2. 11. 20. 12.
E

Adolph. Flügel — A. Flügel
Verlobte — Verlobter
Robert St. Emma Kuehn.

Will man berechnen, wie vielfach Stimmen im Register in eine gegebene Zahl zu zwingen sind, so ist es nicht, den ganzen Ton so viel mal mit sich selbst zu multiplizieren als Stimmen gegeben sind und sodann die letzte Potenz mit dem Logarithmen multiplizieren. Z. B. wenn wir wissen wie groß ein Register von 10" in 3 Stimmen zu 5 procent wird, muß $1 + \frac{5}{100}$ 3 mal mit sich selbst, und dann mit 10" multiplizirt werden. Wenn $\frac{105}{100} \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} = \frac{1157625}{1000000} = 1{,}157625$, dies mit 10" multiplizirt gibt 11,57625 Zoll. Auf solche Logarithmen können wir diese Multiplikationen mit Abkürzungen ziehen wie bei Log von $\frac{105}{100}$ mit der gegebenen Anzahl Stimmen multiplizirt, zu den gefundenen Logarithmen suchen die zugehörige Zahl, die dann mit dem Grundregister multiplizirt. Der Grundregister ist der erste Abstrich 1 gestrichen der Zwischen 5 probes, die Zeit 1848 Jahre. Man muß also den Logarithmen von $\frac{105}{100}$. 1848 und erfahren, welche den Kontrast die Zahl gibt, multiplizirt die Grundzahl ist, und sehe dann um abdann zu Zahlen umwandeln.

Log $\frac{105}{100}$ ist = Log 105 — Log 100.

Log 105 = 2,02118930
Log 100 = 2
Log $\frac{105}{100}$ = 0,02118930.

0,02546394654328946000000
16951440
8475720
1694144
211930
Log der Grundzahl = 391578 2640

Die erste Zahl richtig ist.
folglich ist der dritte Theil zu wenig.

Hierbei muß man sich selbst auf folgende Art:

Log 4 ist = 39,1578 2640
ab — 35,
4,1578 2640

Diese Log gehört zu der Zahl: 14382,2, wobei das Komma wegen der zuerst festgesetzten 35 Einheit des Logarithmen um 35 Stellen nach rechts gerückt werden muß, also noch 35 Nullen dazu kommen 14382.000000000000000000000000000000 Multiplizirt man nun diese Zahl mit 30, so kommt 479400000000000000000000000000000 Quintillionen Zoll. Auf diesem Wege fällt kommen — 32,913798 Quadrillionen

Folglich ist fast der dritte Theil zu wenig, und die ganze Berechnung kommen ganz, da nicht nämlich die erste Zahl richtig ist.

Gotha den 22 April 1853. J. F.

Genauer berechnet kommt 47,940895, 737604 688066, 000000,0000000000

J. H. L. Flögel.

G Gotha.

J. Galileo Flögel. Galileo C G

J. Adolph Flögel. G Gotha, den 13ten November 1854.

I. D. 1. № 6. 82

Rechnungs-Aufgabe
aus der Kleinschreiberei.

Das Wort hat 8 Buchstaben. Gibt man jedem Buchstaben die Zahlenwerth seiner Reihenfolge im Alphabet, so erhält man die Summe von 94. Der 2te ist um 5 größer als der erste, der 3te ist um 3 kleiner als der 2te, der 4te ist 3 mal größer als der erste, der 5te ist um 1 größer als der 2te, der 6te ist um 3 kleiner als der 4te, der 7te ist 3 mal 10 größer als der 6te, der 8te ist so groß als der 4te und 3te zusammen. Das Wort ist der Name meiner Braut; wer heißt diese?

Auflösung:

Man bezeichnet die 8 Zahlen mit den Buchstaben a, b, c, d, e, f, g, h, so finden sich die Aufgabe folgende Gleichungen statt.

$a = b - 5$
$b = a + 5$
$c = b - 3$
$d = 3a$
$e = d + 1$
$f = d - 3$
$g = f + 10$
$h = d + e$

addirt man diese so kommt folgende Gleichung: $a+b+c+d+e+f+g+h = 4a+2b+3d+e+f+10$ welches 94 macht.
also $4a + 2b + 3d + e + f + 10 = 94$.

Man verwandle alle Größen in a.

$4a$
$2b,\ b = a+5$ also $2b =$ — $4a.$ / $2a + 10$
$3d,\ d = 3a$ also $3d$ — $9a$
$e = d+1,\ d = 3a$ also e auf = $3a + 1$
$f = d-3,\ d = 3a,$ also f auf = $3a - 3$
10 $+10$ } = 94

$21a + 18 = 94$
$- \quad 18 \quad - \quad 18$
$21a = 76$
$a = 3\frac{13}{21}$

Da dies nicht ganz geht, so ist in der Aufgabe nicht alles richtig angenommen; es muß falsch sein; oder 4" ist 4mal größer als der erste. Wenn kommen folgende Gleichungen:

$a = b - 5$
$b = a + 5$
$c = b - 3$
$d = 4a$
$e = d + 1$
$f = d - 3$
$g = f + 10$
$h = d + e$

giebt addirt diese Gleichung: $a+b+c+d+e+f+g+h = 5a+2b+3d+e+f+5 = 94.$

Man verwandle wieder alles Größen in a

№ 29.

$5a = \qquad\qquad 5a$

$2b,\ b = a + 5$ also $2b = 2a + 10$

$3d,\ d = 4a$ also $3d = 12a$

$e = d + 1,\ d = 4a$, also e auf $= 4a + 1.$

$f = d - 3,\ d = 4a$ also f auf $= 4a - 3$

$5 \qquad\qquad +5$

$= 94$

$27a + 13 = 94$

$13 = 13$

$27a = 81$

$27)\ a = 3.$

a ist also $= 3$

$b = a + 5$ oder $3 + 5 = 8$

$c = b - 3$ oder $8 - 3 = 5$

$d = 4a$ oder $4 \times 3 = 12$

$e = d + 1$ oder $12 + 1 = 13$

$f = d - 3$ oder $12 - 3 = 9$

$g = f + 10$ oder $9 + 10 = 19$

$h = d + e$ oder $12 + 13 = 25.$

Setzt man hierfür die betreffenden Buchstaben im Alphabet, so kommt für

$3 = c$

$8 = h$

$5 = e$

$12 = m$

$13 = n$

$9 = i$

$19 = t$

$25 = z$

und ist also die Auflösung: **Chemnitz.**

Rambek, den 12. Jan. 1852

J. H. Flögel.

I.D.1. № 7. 93

Aufgabe.

Ein Uhrmacher kaufte eine goldene Uhr. Nachdem er sie reparirt hatte, verkaufte er dieselbe für 75 francs und verdient dabei soviele pro Cent, als der halbe Einkaufspreis beträgt. Wie theuer kaufte er die Uhr?

Der Einkaufspreis sei $= a$, so ist der Verdienst 75 fr $- a$. Es soll sich nun 100 zu dem halben Einkaufspreis verhalten, wie der ganze Einkaufspreis zu dem Verdienst, oder mit andern Worten, der Verdienst beträgt $\frac{1}{2}a$ pro Cent des Einkaufspreises. ~~Setzt man sodann den Einkaufspreis $a = 100b$, so ist der Verdienst $\frac{1}{2}ab$, beides zusammen aber = dem Verkaufspreise oder~~

~~$100b + \frac{1}{2}ab = 75$ francs, oder~~

~~$100b + 50b = 75$ fr. oder~~ Man kann mithin so schließen: der Verdienst beträgt von 100 francs $\frac{1}{2}a$, wie viel beträgt vom Einkaufspreis, oder

$100 : \frac{1}{2}a = a$

$\frac{\frac{1}{2}a^2}{\frac{1}{2}a^2}$

$\frac{\frac{1}{2}a^2}{100} = \frac{a^2}{200}$ = dem wahren Verdienst.

Dieser ist $= 75$ fr $- a$ mithin

$\frac{a^2}{200} = 75$ fr $- a$ (200

$a^2 = 15000$ fr $- 200a$

addirt $200a = 200a$

$a^2 + 200a = 15000$ fr.

Dies unvollständige Quadrat kann ergänzt werden $200a$ ~~quadr. ist~~ getheilt durch 2 giebt $100a$, quadrirt $10000a^2$, dividirt durch a^2 giebt 10000, welche auf beiden Seiten zu addiren sind, nämlich:

$a^2 + 200a = 15000$

$10000 = 10000$

$\sqrt{)}\ a^2 + 200a + 10000 = 25000$

$a + 100 = \sqrt{25000}$

$\sqrt{25000}$ (158,1139.

150

25

125

2500

308

2464

3600

3161

43900

31621

1227900

316223

938669

29923100

3162269

28460421

1462679

$a + 100 = 158{,}1139$ fr

$100 = 100$

$a = 58{,}1139$ fr = dem Einkaufspreis

Gewinn also 16,8861 fr.

$58{,}1139 : 16{,}8861 = 100$

1688,610

1162268

5263420

5230251

331690

3316900

2905695

4112050

3486834

625216

4067973

29,051 pro Cent.

№ 30.

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres

I.D.1. N 8. 84

Aufgabe

Zu einem Quader 2 neben einander liegende Keller Land, deren jeder ein vollkommenes Quadrat bildete, unter der Bedingung gleicher Tiefe, daß so viele Stellungen die Quadratruthe, als 2 Seiten der Keller in Ruthen betrugen, worunter die Ruthenzahl 8320 p betrug. Die über die größere der Kellerseiten zu zeichnende Tiefe war, so verlangte der Käufer und Plankäufer Ihsen, daß für jede Quadratruthe, so viel die größere Kellerseite maß, als die kleinere aufhielt, gerade so viele Stellungen zu Kürze werden sollten, als eine Seite der größeren Kellerseite Ruthen als eine Seite der kleineren Kellerseite, wodurch die Ruthenzahl diese um 8064 p betrug. Wie groß waren die Keller.

Auflösung

Wenn nemlich die Ruthenzahl einer Seite der größeren Kellerseite a, und die einer Seite der kleineren Kellerseite b, so ist der Inhalt der größeren a^2 und der kleineren b^2, zusammen mithin a^2+b^2. Nach der ersten Bedingung kostete die Quadratruthe $a+b$ ℔, wonach ist der Preis der beiden Keller $(a^2+b^2)\times(a+b)$ Stellungen. Dies ist nun nach der Aufgabe $= 8320\,p = 133120\,p$. Wenn setzt nun die erste Gleichung:

$$(a^2+b^2)\times(a+b) = 133120.$$

Der Unterschied der Quadratruthenzahl beider Keller ist nach Obigem a^2-b^2, für diesen Unterschied soll 1 Quadratruthe $a-b$ Stellungen betragen, wodurch a^2-b^2 gefunden werden; ferner beträgt die gefundene Summe $(a^2-b^2)\times(a-b)$ Stellungen, der Rest, welcher nach geschehener Kürzung übrig bleibt, beträgt 8064 p; es ist demnach die Kürzungssumme $256\,p = 4096\,p$, wonach die 2te Gleichung also ist:

$$(a^2-b^2)\times(a-b) = 4096$$

Wenn setzen der Kürze halber die Differenz der Seiten der beiden Keller $= d$ oder $a-b = d$, so erhält man $(a^2-b^2)\times d = da^2-db^2$ ℔, die 3te Gleichung: $da^2-db^2 = 4096$.

Hinzu addirt $\quad +db^2 = db^2$

$$da^2 = 4096+db^2$$

Durch d dividirt $\quad a^2 = \frac{4096+db^2}{d}$

giebt die 4te Gleichung

Auf andern Weise findet man, da $a-b = d$

addirt $\quad +b = +b$

$$a = d+b$$ quadrirt

daß $a^2 = d^2+2db+b^2$ sein muß, woraus die 5te Gleichung ist.

Hieraus folgt, da die Gleichungen No 4 und 5 gleiche Werthe enthalten, daß muß $\frac{4096+db^2}{d} = d^2+2db+b^2$ sein muß, die als 6te Gleichung zu betrachten

N 31

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.

6te Gleichung $\frac{4096+d6^2}{d} = d^2+2d6+b^2$ | multiplicirt mit d

$4096+d6^2 = d^3+2d^26+db^2$

subtr. $-\ db^2 = \quad\quad db^2$

$4096 = d^3+2d^26$

subtr. $d^3 = d^3$

$4096-d^3 = 2d^26$

Durch Kürz $2d^2$ gibt als 7te Gleichung: $\frac{4096-d^3}{2d^2} = b$

Nun soll jetzt der Werth von b wiederholt durch d ausgedrückt und hiernach zu forschen, wird der Werth von a durch d ausgedrückt, um in der 4te Gleichung $a^2 = \frac{4096+db^2}{d}$ den Werth von b^2 durch die 7te Gleichung zu substituiren. Nach abzunehmender Gleichung ist: $b = \frac{4096-d^3}{2d^2}$

quadrirt

$b^2 = \frac{16777216-8192d^3+d^6}{4d^4}$ | nochmals durch 4 giebt

8te Gleichung: $b^2 = \frac{4194304-2048d^3+\frac{1}{4}d^6}{d^4}$

Stellt man diesen Werth in die Gleichung $\frac{4096}{d}+\frac{db^2}{d}$ substituirend, so hatte man die letztgefragte Gleichung so ord:

$a^2 = \frac{4096}{d}+\frac{db^2}{d} = \frac{4096}{d}+b^2$; 9te Gleichung.

Nun setze man für b^2 den Werth der 8te Gleichung, nemlich

$ab^2 = \frac{4096}{d}+\frac{4194304-2048d^3+\frac{1}{4}d^6}{d^4}$, und multiplicirt man beide Brüche gleichnamig, so hat

$a^2 = \frac{4096d^3}{d^4}+\frac{4194304-2048d^3+\frac{1}{4}d^6}{d^4}$, somit sei Werth auf gleichen Nenner Positiven und Negativen, die 10te Gleichung:

$a^2 = \frac{4194304+2048d^3+\frac{1}{4}d^6}{d^4}$.

Jetzo brauche man nur noch die 5te Gleichung die V zu finden, und das geschieht, indem man Zähler und Nenner besonders mit 4 quadrirt, wodurch $\frac{16777216+8192d^3+d^6}{4d^4}$ giebt und mit diesem muß gemeinschaftlicher Bruch die V extrahirt. Demnach haben wir als 11te Gleichung: $a = \frac{4096+d^3}{2d^2}$

Nun kommt nun auf keinen andern Act an, als beiden Gleichungen No 7 und 11 wechselseitig, als wenn man die letzte Gleichung zu Hülfe nimmt. Nun setze ist $(a^2+b^2)\times(a+b) = 133120$ und wenn man die angedeuteten Multiplicationen entwickelt

verwandelt, $a^3+ab^2+ba^2+b^3 = 133120$

12te Gleichung.

In diesen neun angedeuteten Werthen muß man durch die in Gleichung No 7 und 11 gefundenen, substituiren, und nachgehends wenden gebracht:

Nun Gleichung 10 ist $a^2 = \frac{4194304+2048d^3+\frac{1}{4}d^6}{d^4}$ und nun

Gleichung 11 ist $a = \frac{4096+d^3}{2d^2}$

Beide Gleichungen werden mit einander multiplicirt;

$$a^3 = \frac{\text{Zähler } 17179869184+1015808d^3+\cancel{1024}\,d^6+\frac{1}{4}d^9}{\text{Nenner } 2d^6}$$

Nun $\frac{4194304d^6}{1024}+2048d^6+\frac{1}{4}d^9$

Nun $17179869184+5210112d^3+3072d^6+\frac{1}{4}d^9$

Wird kürzen durch 2 giebt.

$a^3 = \frac{8589934592+2605056d^3+1536d^6+\frac{1}{8}d^9}{d^6}$; 13te Gleichung

Nun nach Gleichung 11 ist $a = \frac{4096+d^3}{2d^2}$

nach Gleichung 8 ist $b^2 = \frac{4194304-2048d^3+\frac{1}{4}d^6}{d^4}$

Beide Gleichungen werden mit einander multiplicirt:

$$ab^2 = \frac{\text{Zähler } 17179869184+1015808d^3+1024d^6+\frac{1}{4}d^9}{\text{Nenner } 2d^6}$$

$+4194304d^3-2048d^6+\frac{1}{4}d^9$

Wird kürzen durch 2 giebt:

$ab^2 = \frac{8589934592+\cancel{260056d^3}+1536d^6+\frac{1}{8}d^9}{d^6}$; 14te Gleichung

Nun nach Gleichung 10 ist $a^2 = \frac{4194304+2048d^3+\frac{1}{4}d^6}{d^4}$

und nach Gleichung 7 ist $b = \frac{4096-d^3}{2d^2}$

Beide Gleichungen werden mit einander multiplicirt:

$$ba^2 = \frac{\text{Zähler } 17179869184-3178496d^3-1024d^6-\frac{1}{4}d^9}{\text{Nenner } 2d^6}$$

$-4194304d^3-2048d^6-\frac{1}{4}d^9$

Wird kürzen durch 2 giebt

$ba^2 = \frac{8589934592-1589248d^3-512d^6-\frac{1}{8}d^9}{d^6}$; 15te Gleichung.

Nun nach Gleichung 8 ist $b^2 = \frac{4194304-2048d^3+\frac{1}{4}d^6}{d^4}$

und nach Gleichung 7 ist $b = \frac{4096-d^3}{2d^2}$

Beide Gleichungen werden mit einander multiplicirt:

$$b^3 = \frac{\text{Zähler } 17179869184-5210112d^3+3072d^6-\frac{1}{4}d^9}{\text{Nenner } 2d^6}$$

$-1015808d^3+1024d^6$

$-4194304d^3-2048d^6-\frac{1}{4}d^9$

Wird kürzen durch 2 giebt

$b^3 = \frac{8589934592-2605056d^3+1536d^6-\frac{1}{8}d^9}{d^6}$; 16te Gleichung.

Selbstverständlich ist die gesuchte 12te Gleichung durch Substitution von d. ausgedrückt, wenn, wie wirklich die einzelnen Gleichungen erhalten hat.

Nächst passiren folgendermaßen:

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Inches
Centimetres
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Statt Gleichung 13 ist $a^3 = \frac{8589934592 + 2605056\,\partial^3 + 1536\,\partial^6 + \frac{1}{8}\partial^9}{\partial^6}$

" " 14 ist $ab^2 = \frac{8589934592 + 1589248\,\partial^3 - 512\,\partial^6 + \frac{1}{8}\partial^9}{\partial^6}$

" " 15 ist $a^2b = \frac{8589934592 - 1589248\,\partial^3 - 512\,\partial^6 - \frac{1}{8}\partial^9}{\partial^6}$

" " 16 ist $b^3 = \frac{8589934592 - 2605056\,\partial^3 + 1536\,\partial^6 - \frac{1}{8}\partial^9}{\partial^6}$

addirt giebt $a^3+ab^2+a^2b+b^3 = \frac{34359738368 \quad\quad + 2048\,\partial^6}{\partial^6} = 17$ Gleichg.

Der erste Werth dieser Gleichung ist aber auch Gleichung No. 12 auch $= 133120$, es ist also auch $\frac{34359738368 + 2048\,\partial^6}{\partial^6} = 133120$ 18. Gleichung.

Wenn multiplicirt mit ∂^6

so erhält man $34359738368 + 2048\,\partial^6 = 133120\,\partial^6$

Man subtrahire $2048\,\partial^6 = 2048\,\partial^6$

$34359738368 = 131072\,\partial^6$

Wenn dividirt durch 131072 $\quad 262144 = \partial^6$

$\sqrt[3]{}$ ausgezogen $\quad 64 = \partial^2$

$\sqrt{}$ ausgezogen $\quad 8 = \partial$ 19. Gleichung.

Substituirt man den Werth von ∂ gefunden, beziehungsweise seinen Quadrat in die 7. Gleichung für b, nämlich

20. Gleichung: $b = \frac{4096 - \partial^3}{2 \times \partial^2} = \frac{4096 - 512}{2 \times 64} = \frac{3584}{128} = 28$.

Da nun nach der ersten Annahme ∂ die Differenz von a und b sein soll, und a der größere Werth ist, so ist somit gefunden worden, $b = 28$ und $\partial = 8$. Der Werth von $a = a = 36$.

Zufolge dieser Auflösung ist die große Kopfzahl $36^2 = 1296$ Ruthen und die kleine $28^2 = 784$ Ruthen.

Probe.

Wenn beide Kopfzahlen noch zusammen genommen 2080 Ruthen enthalten, und die Ruthe $36 + 28 = 64\,\text{f} = 4\,\text{g}$ kostet, so beträgt der ganze Kaufpreis 8320 g, wie in der Aufgabe bestimmt worden. Allerdings beträgt aber auch der Unterschied der Kopfzahl 512 Ruthen, weil à Ruthe 8 f $\frac{1}{2}$ a, im Ganzen also 256 g zurückgegeben worden, und es verbleibt der Rest, wie vorgegeben, 8064 g.

Neumünster, den 26ten März 1854

Dr. Flügel

25 25 1/2 23 23 23 000 23

1854

Der sphärischen Trigonometrie

Abgekürzt aus Joh. Heinr. Voigt, Grundlehren der reinen Mathematik, Jena. 1791

§. 1.

Erkl. Wenn auf der Fläche einer Kugel drei Bögen größter Kreise zusammentreffen, so bekommt ein sphärisches oder Kugeldreieck, und die Winkelspitze mit 3 Kugelbögen, welche zwischen denselben liegen, heißt ein sphärisches Dreieck.

§. 2

Zus. Der Winkel, welchen zwei sphärische größte Kreise einschließen, ist gleich dem Winkel, welchen die Ebenen jener beiden größten Kreise mit einander machen. Der Winkel eines sphärischen Dreiecks ist also nur Maß einer größten Kreises, welcher seinen Scheitel in der Winkelspitze hat, wo die Schenkelbögen sich treffen. Es kann also kein sphärischer Winkel, d. h. der Winkel eines sphärischen Dreiecks, größer als $180°$ sein.

§. 3.

Zus. Sphärische Nebenwinkel, welche mit der Schenkeln zusammen $180°$ und sphärische Vertikalwinkel sind einander gleich. Daraus folgt, daß in zwei sphärischen Dreiecken, welche in drei Stücken gleich sind, die übrigen Stücke auch gleich sind, wenn die Dreiecke Kugelbögen sind, welche zu einem Kreis gehören.

§. 4

Lehr. Ein sphärisches Dreieck ist, so wie ein ebenes, entweder gleichseitig, wenn alle drei Seiten und Winkel einander gleich sind, oder gleichschenklig, wenn zwei Seiten und Winkel einander gleich sind, oder ungleichseitig, wenn alle drei Seiten und Winkel ungleich sind.

§. 5.

Anm. Beim sphärischen gleichschenkligen Dreieck, welches weder gleichseitig noch rechtwinklig ist, heißt der Winkel, welcher von den gleichen Seiten eingeschlossen wird, der Scheitelwinkel, die beiden andern Winkel aber Grundwinkel.

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

Dreieck gibt zwei rechtwinklige, wenn beide besonders gewählt werden. Man also eine willkürliche Diagonale um einen Punkt rechts drehen, bis die Hypotenuse genommen wird, so erhält man zwei rechtwinklige Dreiecke.

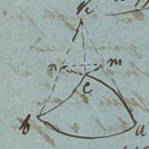
§. 6.

Anm. Ist bei der sphärischen Dreiecke, die davon abweichen wird, gerade 90° nicht gerade, so nennt man einen solchen Winkel stumpf, je nachdem sie kleiner oder über 90° betragen. Gleichartig heißen übereinstimmende Winkel, wenn sie beide über oder beide unter 90° liegen; ungleichartig also, wenn einer von ihnen über und der andere unter 90° beträgt.

§. 7.

Anm. Jeder Kugelbogen, dessen als die Ebenen Grundfläche eines Art von Pyramiden angesehen werden, deren Spitze sie im Mittelpunkte der Kugel befindet und deren Seitenflächen durch die Ebenen der größten Kreise sind, welche die Endpunkte des Kugelbogens verbinden. Wird also a mit gleichviel Kugelbogen von der ebenen Winkel, die einen Körperwinkel bilden, verbunden, so entsteht ein Körper, der eine Kugelfläche abb, welche durch 2 Seiten gebildet wird, die größer als die dritte sind, und alle drei gemeinsam umfassen einen ganzen Kreis betragen. Umgekehrt können alle sphärischen Dreiecke so angenommen werden, daß keine Seite mit der Summe über 180° beträgt, und wo solche Dreiecke sich auf in der Lage blos die Stadt.

§. 8.



Auf einer rechtwinkligen sphärischen Dreiecke abc werden a der ersten Seiten, die 2 Seiten nach denselben Punkte, die übrigen z finden.

I. Wenn von der gegebenen Seite ein anliegender Winkel 90° oder der gegenüberliegende Winkel die Hypo ist.

Auflösung dieser Fälle. Es sei K. der Mittelpunkt der Kugel, und abk die Grundfläche und die Ebene des Dreiecks, so wird man sich C über der Ebene dieses Dreiecks errichtet denken müssen. cm sei die Durchschnittslinie der Ebenen abk und ack, welche beiden auf der ersten senkrecht steht; es wird also immer Durchschnitt auf bk, wenn die Ebenen bck und abk, so ergibt sich, daß auch mn senkrecht auf bk und folglich cmn der Neigungswinkel der Ebenen bck und abk also cmn = b ist. Auch ist für den Halbmesser der Kugel, und also gleichviel der Halbmesser für alle größte Kreise ist, cn = sin bc, und cm = sin ac. Nun ist im ebenen Dreieck cnm r : sin cmn = cn : cm, wenn nun also selbstständig ist

so folgt nun:

1, r : sin b = sin bc : sin ac. oder auf neun neue Hilfssätze verwiesen

2, r, sin c = sin bc : sin ba

Aus der, wo r für verschiedene Radien einen festen Wert als Basis der Logarithmen annehmen, verschiedene Tafeln der Auflösung bekannt. Diese Erwartung gilt auch für die folgenden Fälle.

II. Wenn der rechte Winkel und zu einem anliegenden Winkels

ist B in ΔCKM

KM : CM = r : tang ac

in Δ cmn cm : mn = tang b : r.

also KM : mn = tang b : tang ac.

in KM : mn = r : sin nKm oder sin ab.

also ist nun 1, r : sin ab = tang b : tang ac.

2, r : sin ac = tang c : tang ab

Tang. b ist = $\frac{r^2}{\cot b}$ (weil cot b : r = r : tang $\frac{r}{\tan b}$)

in tang ac = $\frac{r^2}{\cot ac}$. folglich

tang b : tang ac = cot ac : cot b

also und wird 1, nun

3, r : sin ab = cot ac : cot b

durch 4, r : sin ac = cot ab : cot c.

Mit cot ac = $\frac{r^2}{\tan ac}$ so kann man statt (3) nicht

setzen 1 : $\frac{r^2}{\tan ac}$ = sin ab : cot b

oder r tang ac : r^2 = sin ab : cot b

oder tang ac : r = sin ab : cot b

also 5, r : tang ac = cot b : sin ab.

ebenso statt (4)

6, r : tang ab = cot c : sin ac

III. Wenn [illegible] Winkel und beide Winkel

[illegible] die 3 Seiten ba, bc, und ac die für diese Winkel anliegen, als gegeben, auch c und für die 2 Seiten ac, cf, [illegible] cd die Höhe, wenn ba, bc in a, und df die von b, auf ac oder ein d = cos ab

sin cf = cos bc

sin cd = cos ac

sin df = cos b. und aber b auf

tang d = cot ab [illegible] auf 4 bei f ein rechter

Weiter wird in Dreieck cdf

r : sin c = sin cd : sin df

oder 1, r, sin c = cos ac : cot b

2, r : sin b = cos ab : cos c. wenn wir die Hilfssätze

wegschaffen

II. Wenn alle drei Seiten

bc ist gegeben = Δ cdf. r : sin d = sin cd : sin cf,

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

oder r : cos ab = cos ac . cos bc.

~~Sphär. Dreieck~~

V. Von 2 Winkeln und der Hypotenuse

Im △ cdf ist

r : sin cf = tang c : tang of
oder 1, r : cos bc = tang c : cot b
und 2, r : cos bc = tang b : cot c
und 3, r : cot b = cot c : cos bc.

VI. Von Hypotenuse, Parallelwinkel und anliegendem Winkel

Im △ cdf ist

r : sin df = tang b : tang cf
oder 1, r : cos b = cot ab : cot bc
oder 2, r : cos b = tang bc : tang ab
oder 3, r : cot bc = tang ab : cos b.

und wenn man die Hypotenuse vermeiden will

4, r : cos c = cot ac : cot bc
5, r : cos c = tang bc : tang ac
6, r : cot bc = tang ac : cos c.

§. 9.

Zus. Wo gehören die Sinus und Tangenten, welche einem und demselben Parallelkreis gehören, nicht wie einem Bogen zu sind deshalb mehrdeutig; der eindeutige Bogen darf aber nicht über 180° gehen, damit er eindeutig werden kann, so muß bei allen Aufgaben gesehen werden.

§. 10.

Lehrs. 1. Ein Parallelkreis ist allemal mit dem die Axe rechtwinklig schneidenden Kreise gleichartig, den anderen immer übrigens gleichig oder ungleichartig sein.

2. Zwei Parallelkreise sind gleichig oder ungleichig, je nachdem beide mit Gleichig oder Ungleichig sind.

3. Wenn ein Parallelkreis gleichig und der andere ungleichig ist, so ist auch der gleichige Parallelkreis entgegengesetzt gleichig, und der ungleichige mit dem ungleichigen Parallelkreis gleichartig sind.

4. Wenn die beiden Parallelkreise gleichig sind, so ist die Hypothenuse gleichig, wenn sie aber ungleichig sind, ungleichig. Sind bei einer gleichigen Hypothenuse die Parallelkreise gleichartig, und bei einer ungleichigen ungleichartig.

5. Wenn die Hypothenuse mit dem einen Parallelkreis gleichartig ist, so ist der andere allemal gleichig.

6. Die Hypothenuse ist gleichig, wenn ein Parallelkreis und sein entgegengesetzter Parallelkreis gleichartig sind; sind sie gegen diese ungleichartig, so ist die Hypothenuse ungleichig.

In Dreiecken kann nun leicht falsch geschlossen

§. 11.

Zus. Wenn nun in der 2. Figur die Seiten ba und bc bis zu Halbkreisen verlängert, so werden sie in gegenüberstehende Punkte a und c kommen, wo dann ab = bx, bc = cy, ac = xy wird. Ist also b und ac gegeben, und ba und gesucht, so sind die gegebenen Stücke des sphärischen Dreiecks bac = bxy, welches genommen und in einem Kegel als ebenen in sphärischen △, welches ba und den anderen, bc gegebenen ~~werden~~. ~~Durch~~ wenn wieder b und ac gegeben sind, und bc gesucht wird, so stellen beide Radien abwechselnd für beide Dreiecke, und es kann auch ganz abwechselnd bc als by betrachtet werden. Gleich ~~Verbindung~~ Construction sieht es nun, wenn der ∠ bca oder sein Nebenwinkel xyb gefunden werden.

§. 12.

Aufg. In einem sphärischen Dreiecke bcd, wo eine Seite bc mit Ausnahme der und drei gegebenen Stücken die übrigen zu finden.

Auflös. 1. Fall, wenn bd ∠ 90°, wenn parallelogramm bd bis zu einem Quadranten wie a und ferner ca, diese mit einem Parallelkreis und polyhin acd ein sphärisches Dreieck sein, in welchem ist ad = 90° − bd; acd = 90° − dcb; ca = b; cda der Nebenwinkel von bdc, und die beiden Stücke ca und die Winkel-Größe von bd zu Berechnen sonach gemäß Aufg. Soll nun auch db finden, so setze man in △ acd die Seite ad, und gesucht cd = 90° − cb, in dem der Rest db sein wird. Auf ähnliche Art kann man alle übrigen Fälle mit, auf welche Stücke gesucht werden.

2 Fall wenn bd > 90° ist. Setze man wieder ba = 90° − bd = 90°; acd = bcd − 90°; ca = b. Stellt man als z. B. wieder db finden, so setze man in △ acd die Seite da und addire 90°, stellen um b finden, so setze man ca + 90° und addire 90°.

§. 13.

Lehrs. Wenn in einem sphärischen Dreiecke ein Winkel an der Grundlinie glasartig ist, so fällt ein Parallelkreis von der Spitze innerhalb des Dreiecks.

II. Wenn die Winkel glasartig sind, so findet ein entgegengesetztes Verhältniß statt.

Beweis für I. Denn setze man den Kreis bad, bcd, ganz, Falls der Kreis bcd und dd be, daß die Winkel cbd = cdb sind, wenn cbd und cdb stumpf sind, so werden also auf c und d zwei Tangenten gezogen, so müssen sie sich in einem Punkte schneiden, welcher außerhalb der Kugel ist und dessen Entfernung von dem Mittelpunkte, Kugel = r, als Parallelkreis, welche die Grundkreise der Dreiecke sind, mit der Tangente gleich ist, mit der Tangente cbd = cdb, und mit der anderen seine Tangenten cbd, cdb = cdb, und mit der anderen seinen Tangenten cbd, cdb = cdb, und mit der anderen seinen Tangenten cbd, cdb = cdb, und mit der anderen seinen

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.

§. 14.

Anf. Wenn Körpermittel, also, das zugehörige der Vorgabe fehlt, ist zweckmäßig mit einem Mittel zu beginnen, der also nur wissen lings, denn es ist glaubsartig mit diesem Hauptmittel; aber glaubsartig wird es mit einem in A fein, mehrfacher der aufgaben von ihm §.

Aufg. In jedem sphärischen Dreiecke drei Stücke bcd, aus einer Seiten, oder Winkel, oder Winkel gegeben werden, und 3 Stücke die übrigen zu finden.

Auflös. 1. Fall. Wenn drei in einem Mittel c auf die gegenüberliegende Seite bd oder deren Verlängerung ein Körpermittel da fehlen, so ergibt man zuerst nach §. 8 III. in welche der vorigen Mittel und das Körpermittel zunächst spitz. Hier können es also gegeben sein:

1, 2 Seiten und 1 Winkel, der einer derselben gegenüberliegt, bc, b und gesucht wird das Mittel d, welches der andere gegenüberliegt, so ist nach §. 8 I.

1) $\sin r : \sin b = \sin bc : \sin dc$

(und) $\sin r : \sin d = \sin ac : \sin dc$

oder $\sin d : r = \sin ac : \sin dc$

also $\sin d : \sin b = \sin bc : \sin dc$

2 die vorigen Stücke sind wenn fehlt den Mittel c, der von den gegebenen Seiten eingeschlossen wird, so ist wenn nach §. 8 I. 1.

$r : \sin b = \sin bc : \sin ac$

$\sin ac = \frac{\sin b \sin bc}{r}$ wo r immer abwechselt nach §. 8 I. 2.

$\sin bc : \sin ba = r : \sin c$ (ferner $= \angle bca$) und $\sin bca \cdot \sin bc = \sin ba \cdot r$.

cd in beiden sind, so findet man, wenn wenn Mittel d alle Seiten b fehlt, nach §. 8. VI. 4., den Mittel von c nach (ferner der $\angle acd$) nach folgender Proportion

$r : \cot bc = \tang ac : \cos c$ wo den fehlenden

Daraus ferner $r : \cos dc = \tang ac : \cos acd$.

ob $\angle bca = \angle acd$ selbst oder selbstfalls werden müssen. Letzte wenn dieses, ob b oder d glaubsartig sein oder nicht, muss dennoch gemäß §. 8 VI. 2 aus den Verlängerungen der Seiten ba.

3, die vorigen Stücke, wenn fehlt die dritte Seite bd. so ist nach §. 8. VII. 2

$r : \cos b = \tang bc : \tang ab$, wonach wenn ab bestimmt, ferner ist nach §. 8 II. $r : \sin ab = \sin ac : \sin bc$. Nachdem wenn dies fehlt ist nach §. 8 II. $r : \cos ab = \cos ac : \cos bc$ woraus $\cos ac : \cos bc = r : \cos ab$, in $\triangle acd$ aber $\cos ac : \cos cd = r : ad$ woraus zu ab entweder selbst oder selbstfalls andere sind.

4, zwei Seiten bc und bd mit dem eingeschlossenen Mittel b, wenn fehlt die dritte Seite dc. Wenn fehlt auch bc und bc und Mittel ab nach §. 8. VII. 2, fehlt es wenn bd ist fehlt auch ad, dac, also nach §. 8. I. 1 naturgemäß; ferner fehlt auch cd nach §. 8. IV. ac nach §. 8. I. 1 naturgemäß; ferner fehlt auch cd nach §. 8. IV. 3. Wenn fehlt wie in N°4. ad so bekannt sein ac, das Mittel d.

5, zwei Mittel b und bcd fehlt eine dieser Seiten bc, wenn fehlt $\angle bca$ nach §. 8. V. 3. nämlich $\cot b : r = \cos bc : \cos c$. und c ist sein = bca

Ist Mittel bca fehlt, wenn $\angle bcd$ ab so fehlt wenn

$\angle acd$. ac unmittelbar

nach §. 8. V. 3 §. 8. III. 1 §.

$r : \cot b = \cot c : \cos bc$ sein Mittel a bc also

$r : \cot b = \cot bca : \cos bc$ und in $\triangle acd$

$r : \cot d = \cot acd : \cos dc$

$r : \sin c = \cos ac : \cos b$ oder

$\cos ac : \cos b = r : \sin c$ für die Seiten abc $\triangle acd$

werden demnach die Proportionen so lauten müssen:

$\cos ac : \cos b = r : \sin \angle bca$ und

$\cos ac : \cos d = r : \sin \angle acd$. dies Verhältnis mit ac

$\cos ac : r = \sin \cos b : \sin bca$

$\cos ac : r = \cos d : \sin acd$, also auch

$\cos b : \sin bca = \cos d : \sin acd$ oder

$\sin bca : \cos b = \sin acd : \cos d$. mehrere fehlt d bestimmt.

6, die vorigen Stücke, wenn fehlt zwei Seiten z. b. cd.

Man fehlt noch wie in N°6 die Mittel bca Δ acd

nach §. 8. VI. 6 §.

$r : \cot bc = \tang ac : \cos c$ (oder $= \angle bca$ in $\triangle bca$ Δ $acd = acd$ in $\triangle acd$)

also $r : \tang ac = \cot bc : \cos bca$ und

$r : \tang ac = \cot cd : \cos acd$.

auch $\cot bc : \cos bca = \cot cd : \cos acd$.

oder $\cos bca : \cot bc = \cos acd : \cot cd$. wonach cd gesucht wird

7, 2 Mittel b und d, und eine Seite, die zwischen diesen $\angle$ enthalten, fehlt die zweite der gegenüberliegenden Seite bc. Wenn fehlt eine Seite die zweite der gegenüberliegenden Mittel enthaltenden cd.

nach §. 8. I. 1. §. $r : \sin b = \sin bc : \sin ac$ ein $\triangle abc$

$r : \sin d = \sin dc : \sin ac$ in $\triangle acd$.

nämlich auch $\sin d : r = \sin ac : \sin cd$

sind aber $\sin d : \sin b = \sin bc : \sin cd$.

also

8, die vorigen Stücke, wenn fehlt die zwischen den gegebenen Mittel liegende Seite bd.

Man fehlt erst ab wie in 3 und dann ad. nämlich nach §. II. 3. §

Wenn fehlt erst ab wie in 3 und dann ad. nämlich nach §. II. 3. §

$r : \sin ab = \cot ac : \cot b$

$r : \cot ac = \sin ab : \cot b$

oder $r : \cot ac = \sin ad : \cot d$.

nach $\sin ab : \cot b = \sin ad : \cot d$.

also $\sin ab : \sin ad = \cot b : \cot d$.

oder $\sin \cot b \cdot \cot d = \sin ab : \sin ad$

oder

ad und ab müssen untereinander selbst oder selbstfalls gleich sein, wenn die $\angle$ b und d spitz oder stumpf sind.

10, die vorigen Stücke, wenn fehlt zwei Mittel c.

Man fehlt noch die dritte Mittel c. selbstfalls fehlt man bca wie in (6) und dann ab nach N°6 und zwar statt des Gleichs. $\cos b : \sin bca = \cos d : \sin acd$. Letzteres

Aufg. Aus den 3 Seiten bc, bd und cd eines sphärischen Dreiecks einen Mittel b zu finden.

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.

Anh. zum Dreieck.

1, wenn zwischen den Seiten CD, welche den ∠b enthalten β, ebenso die den Winkeln c und d entgegenstehenden γ und δ, den Mittelpunkt der Kugel K, und c falls man cm senkrecht auf die Ebene bKD, ferner auf cn und cq senkrecht auf bK und KD, den Fußpunkt der Kugel r setzt, wenn = 1, so ist

2, cn = sin δ und Kn = cos δ, ebenso cq = sin β und Kq = cos β, cnm = ∠b und cqm = ∠d.

3, In dem Δ cnm ist

1 : sin cnm = cn : cm (weil ∠ cmn ein rechter ist)

und in dem rechtw. Dreieck 1 : sin b = sin δ : cm, also

cm = sin b sin δ

ebenso 1 : cos b = sin δ : mn also mn = cos b sin δ

4, In Δ nKq ist $nq^2 = Kq^2 + Kn^2 - 2Kq \times Kn \times \cos K$

wo nun KD durch Multiplication von K = γ ist, so wird, wenn zugleich für Multiplication ∠ K zu setzen ist

$nq^2 = \cos\beta^2 + \cos\delta^2 - 2\cos\beta \times \cos\delta \times \cos\gamma$

5, In dem ebenen Δ ist auch nq : Kq = sin K : sin Knq, oder weil mnK ein rechter Winkel ist, sin Knq = cos mnq = $\frac{\cos\beta \sin\gamma}{nq}$

6, Im Δ mnq ist ebenfalls $mq^2 = mn^2 + nq^2 - 2mn \times nq \times \cos mnq$, wenn mnq, wie man aus N° 5 den Werth von cos mnq substituirt

$mq^2 = mn^2 + nq^2 - 2mn \times nq \frac{\cos\beta \times \sin\gamma}{nq} =$

$mn^2 + nq^2 - mn \times \cos\beta \times \sin\gamma$

7, Ist aber auch $mq^2 = cq^2 - cm^2$

8, wenn man endlich die Werthe von mq^2 in N° 6 und 7 mit einander

so erhält man

$mn^2 + nq^2 - 2mn \times \cos\beta \sin\gamma = cq^2 - cm^2$

ferner durch Substitution $+ 2mn \times \cos\beta \times \sin\gamma$ addirt und $+cq^2 - cm^2$ subtrahirt

giebt $nm^2 + cm^2 + nq^2 - cq^2 = 2mn \times \cos\beta \times \sin\gamma$

In dieser Formel substituire man die Werthe von $mn^2 + cm^2 = cn^2$ und von cq^2 aus N° 2, von nq^2 aus N° 4) und von mn aus N° 3, so erhält man

$\sin\delta^2 + \cos\beta^2 + \cos\delta^2 - 2\cos\beta \times \cos\delta \times \cos\gamma - \sin\beta^2 = 2\cos b \times \sin\delta \times \cos\beta \times \sin\gamma$

9, Es ist ferner $\sin\beta^2 = 1 - \cos\beta^2$ also $-\sin\beta^2 = -1 + \cos\beta^2$

ebenfalls auf $\sin\delta^2 + \cos\delta^2 = 1$.

Substituirt man diese Werthe in die letztere Formel von N° 8, und setzt + 1 und − 1 gegen einander auf, so kommt

$2\cos\beta^2 - 2\cos\beta \times \cos\delta \times \cos\gamma = 2\cos b \times \sin\delta \times \cos\beta \times \sin\gamma$

und beiderseits mit $2\sin\delta \times \cos\beta \times \sin\gamma$ dividirt, giebt

$\frac{\cos\beta - \cos\delta \times \cos\gamma}{\sin\delta \times \sin\gamma} = \cos b$. so ist auch wenn zwischen

§. 18.

in dem Beweis noch andere Größen Raum

$1 - \cos b = \frac{2\sin\frac{1}{2}(\beta + (\delta - \gamma)) \times \sin\frac{1}{2}(\beta - (\delta - \gamma))}{\sin\delta \times \sin\gamma}$

Nun $1 - \cos b = 2\sin\frac{1}{2}b^2$ kann man auf einen anderen Format finden.

§. 19.

Aufg. Aus den drei Seiten eines Dreiecks b noch auf eine andere Art zu finden.

Auflösung. Man fälle zuerst das Perpendikel ba zu finden, und ebenso den ∠b. Um ba zu finden, gedenke man sich die andern Seiten bc und cd als Maaße der ∠ acb und cba, so gegebenen Seiten bc und cd als Maaße der ∠ acb und cba, so ist

$ab + ac : ab - ac = \tan\frac{1}{2}(c+b) : \tan\frac{1}{2}(c-b)$

so ist aber $ab : ac = \sin c : \sin b$. also auf

I. $\sin c + \sin b : \sin c - \sin b = \tan\frac{1}{2}(c+b) : \tan\frac{1}{2}(c-b)$

II. $c + a = 90$ und $b + d = 90°$

III. $\sin c = \cos a$ und

IV. $\sin b = \cos d$, auf $c = 90° - a$ und $b = 90° - d$ folglich

$c + b = 180° - (a+d)$ und $\frac{1}{2}(c+b) = 90° - \frac{1}{2}(a+d)$

ferner $\frac{1}{2}(c+b) + \frac{1}{2}(a+d) = 90°$. so kann folglich $\frac{1}{2}(c+b)$ aus

der Ergänzung von $\frac{1}{2}(a+d)$ ausgedrückt werden, so daß

V. $\tan\frac{1}{2}(c+b) = \cot\frac{1}{2}(a+d)$

aus II ist $c + a = b + d$ folglich $c - b = d - a$. also

VI. $\tan\frac{1}{2}(c-b) = \tan\frac{1}{2}(d-a)$.

wenn jetzt also $\sin c = \cos a$ aus III

$\sin b = \cos d$ aus IV

$\tan\frac{1}{2}(c+b) = \cot\frac{1}{2}(a+d)$ aus V

und $\tan\frac{1}{2}(c-b) = \tan\frac{1}{2}(d-a)$ aus VI.

Nun ist also wenn man diese Sätze

VII, $\cos a + \cos d : \cos a - \cos d = \cot\frac{1}{2}(d+a) : \tan\frac{1}{2}(d-a)$ d. i. die

Summe der Cosinus zweier Bogen verhält sich zu ihrer Differenz

wie die Cotangente der halben Summe der Bogen zu der Tangente

der halben Differenz derselben.

Nun § 8. III. 8) $r : \cos ab = \cos ac : \cos bc$. wie

auch — $d : \cos ac = \cos ab : \cos bc$

— $r : \cos ac = \cos ad : \cos dc$

also — $\cos bc : \cos cd = \cos ab : \cos ad$

und vertauscht $\cos b c + \cos c d : \cos b c - \cos c d = \cos ab + \cos ad :$

$\cos ab - \cos ad$; aber $\cos bc + \cos cd : \cos bc - \cos cd = \cot\frac{1}{2}(cd + bc) : \tan\frac{1}{2}(cd - bc)$ und

$\cos ab + \cos ad : \cos ab - \cos ad = \cot\frac{1}{2}(ad+ab) : \tan\frac{1}{2}(ad - ab)$

folglich $\cot\frac{1}{2}(cd+bc) : \tan\frac{1}{2}(cd - bc) = \cot\frac{1}{2}(ad+ab) : \tan\frac{1}{2}(ad - ab)$

da $ad + ab = bd$, welches in der Aufgabe gegeben ist, so kann

die Proportion aufgelöst

Kreisarchiv Stormarn S80

§. 20.

Aufg. Wird von 3 Winkeln eines Dreiecks zu finden. (5. Aufg.)

Auflös. u. Beweis. Man lasse aus C wieder das Perpendikel Ca fallen und setze wie ∠ bca, wieder. wie §. 15, N. 6

$\cos b : \sin bca = \cos d : \sin acd$ oder

$\cos d . \cos b = \sin acd : \sin bca$

Nach §. 19 wird wieder das zusammen Verhältniß

$\cos d + \cos b : \cos d - \cos b = \cot\frac{1}{2}(b+d) : \tan\frac{1}{2}(b-d)$

wie aus der Lehrform

$\sin acd + \sin bca : \sin acd - \sin bca = \tg\frac{1}{2}(acd+bca) : \tan\frac{1}{2}(bca-acd)$

folglich $\cot\frac{1}{2}(b+d) : \tan\frac{1}{2}(b-d) = \tan\frac{1}{2}(acd+bca) : \tan\frac{1}{2}(bca-acd)$

wo $acd+bca = \angle c$ ist, wo hiß für die proportion aufstehen.

Nachdem nun im ∠ bca nächstens sind, dann nun auch

§. 8. V. 3. $r : \cot b - \cot bca : \cos bc$ oder

$r : \cot b - \cot bca : \cos bc$

die Lehrform finden.

Nach §. 18. wurde nun auf folgende Form gebracht werden können:

$$\cos\tfrac{1}{2}\delta^2 = \frac{\cos\frac{1}{2}(d+b-\delta)\cos\frac{1}{2}(\delta+c-b)\,r^2}{\sin b \times \sin c}.$$

§. 21

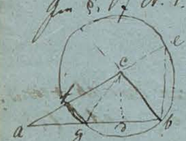
Anm. Noch ist zu bemerken, daß wenn man auf die Seiten passende Bedingungen setzt, in einem sphärischen Dreiecke die Höhe beyde Seiten trägt. Wird z. B. gesetzt die Höhe über ist der Winkel gleich, welchen die Seiten zu einem die Höhe gehen mit einander machen. Nennen wir nun diese Höhe $= x$, so wird nun, wenn die Seiten $= a$ und $= b$ sind, in welchen die Winkel der vorigen gleich sind.

§. 22.

Anm. Bey den sphärischen Dreiecken lassen sich 4 Abfälle absolut, wie bey den ebenen, und Anwendung in denen ist, welche Verhältnisse wie bei den rechten mit Hypot. (§. 10) erhalten, allein der zum Theil gegen Falle gibt es für nöthig noch mehr, als in §. 11.

Zu §. 17 N. 4. Setze wie oben die vorigen Bezeichnungen wurden wie Man beschreibt mit der Bleiche Seite cb des Δ abc den Kreis, nennen die Seite ac ab und bc resp. b, c und a so ist mit Hypo und der Halbmesser cb der Cosinus von $\Delta cba = \delta b$, wo nun β nennen Anm. Endlich nenn nun $ag\ x$, so $\delta b = c - x$ und $\delta b = \frac{1}{2}(c-x)$

Verlängert man ac bis auf e, so $= a$, und $ce = cb$ so ist $ae = b+a$ $ea = a$, also $fa = b - a$. Weil in einem im Kreise beschriebenen Viereck die gegenüberstehenden $\angle$ zusammen $180°$ ausmachen, so muß $\angle fgb + \angle feb = 180°$ und $\angle feb = 180° - fgb$, auch $\angle fga = 180° - fgb$, also $= feb$ sein. Da a den Δ afg und abe gemeinschaftlich, so muß auch $\angle afg = \angle abe$ sein und Δ afg $\sim \Delta$ abe. Hieraus verhält sich $ab : al = af : ag$ oder nachdem



multiplicirt $c : a+b = b-a : x$ und $x = \frac{(a+b)(b-a)}{c}$

$= \frac{b^2-a^2}{c}$. Zieht man diesen Werth von c ab so hat man

für $gb = \frac{c^2+a^2-b^2}{c}$ und für $\delta b = \frac{c^2+a^2-b^2}{2c} = \frac{1}{2}(c-x)$

Es verhält sich nun $cb : r = \delta b : \cos abc\ (\beta)$ oder für die sonst gebräuchlichen Buchstaben $a : r = \delta b : \beta$; β ist $\cos = r\frac{c^2+a^2-b^2}{2ac}$

Nun setze nun von

$$\beta = r\frac{c^2+a^2-b^2}{2ac}$$

$$\frac{\beta}{r} = \frac{c^2+a^2-b^2}{2ac} \quad \times 2ac$$

$$\frac{2ac\beta}{r} = c^2+a^2-b^2$$

$$\frac{2ac\beta}{r} + b^2 = -\frac{2ac\beta}{r} + b^2$$

$$b^2 = a^2+c^2-\frac{2ac\beta}{r}$$

Für diesen Fall müßten die Seiten cb, ab und die Winkel cba gegeben sein, welches bei uns so vorkommen soll. Nicht statt sind.

Kreisarchiv Stormarn S80

I. D. 1. N:o 10. 102

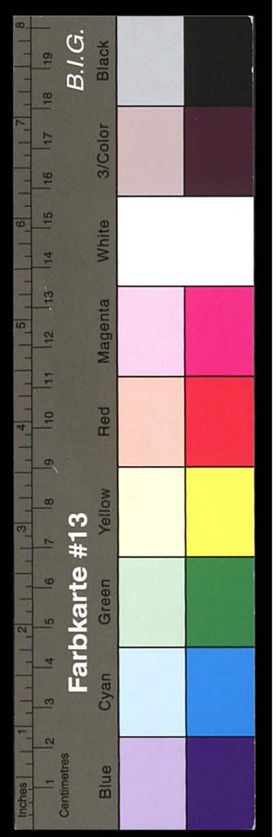
Den Umfang eines Zirkel oder eines Kreises zu finden.

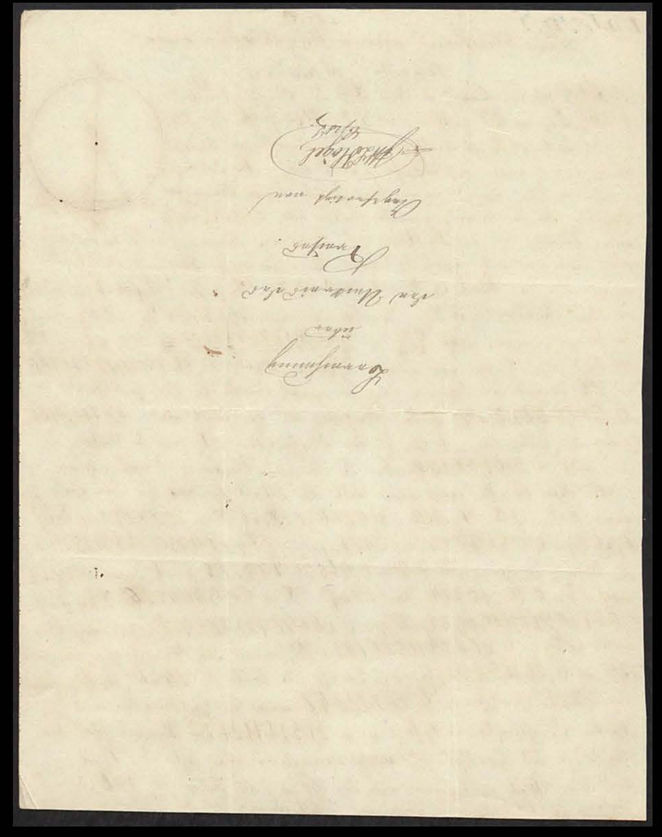
A F B C sei der Kreis in dem AC der Durchmesser und folglich CA = CC Halbmesser sind. Man setze den Halbmesser = 1. AB sei die Seite eines eingeschriebenen Vielecks im Kreise meine Beschreibung, so ist AB auch = 1. Die Fläche welche in dem Kreise beschrieben ist, sei meine Meinung Umfang als der Kreis; ja meine Meinung ist, daß dieses meiner Meinung ist als der Umfang des Kreises. Demnach muß man suchen wie dem Umfang, weil der dem Kreise meiner kommt, der findet wenn wie folgt. Man setze AB = 1, so ist AD = ½, also AEq = 1 (q bedeutet die Linie Quadrat), ADq = ¼, abgezogen von AEq, bleibt ¾ = EDq, davon die Wurzel gezogen, giebt $\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1,732050807568080}{2}$ = ED, folglich DC als Rest dieses Kreises von einem Halbmesser bleibt 0,26794919243920 = DC, davon die Wurzel gezogen, giebt die Seite des Zwölfecks = 0,51763828, also ist der Umfang des Zwölfecks = 6,21163936, wenn der Halbmesser = 1 ist. Ist der Durchmesser = 1, so ist der Umfang des Zwölfecks = 3,10581968, aber der Kreises Umfang ist noch größer.

Aus dem 12 ecke muß man wie das 24 eck finden, zu dem Ende setze man ED = EC = 1, AB = 0,51763828, AD = 2588191..; EDq = 1, ADq = 0,06698732682481, folglich EDq = 0,93301267317519, davon die Wurzel gezogen, giebt ED = 0,96530444. EC ist = 1, davon subtrahiret wenn ED = 0,96530444, bleibt Rest DC = 0,03469556. DCq ist also = 0,001203781189825, ADq = 0,06698732682481, zusammengezählt, giebt AEq = 0,06819110801461 25, davon die Wurzel gezogen, giebt AC = 0,26113421; ist ganz ist also die Seite des 24 ecks; der Umfang des 24 ecks ist also = 6,26722248, wenn der Halbmesser = 1 ist. Ist der Durchmesser = 1, so ist er = 3,13361124 und kommt schon dem Umfange des Kreises sehr nahe, wenigstens näher, als das Eck.

Aus dem 24 eck muß man wie das 48 eck, aus diesem das 96 eck, aus diesem das 192 eck, aus dem das 384 eck und aus dem das 768 eck finden,

Kreisarchiv Stormarn S80



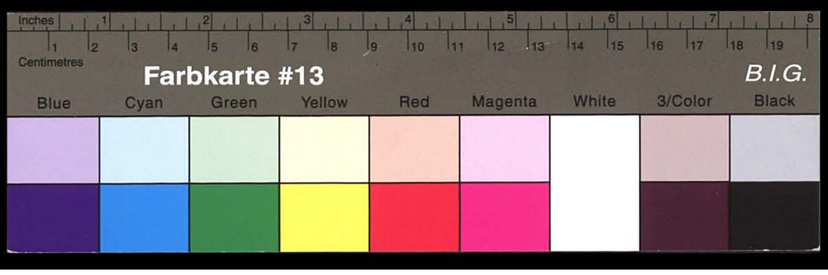


I. D. 1. N: 11. 103

Notizen
über reine Mathematik

1. Eine geographische Meile hat 25000 Quadratruthen oder Ruthen-Felder, eine geographische Quadratmeile also 625000000 Quadratruthen; eine geographische Cubikmeile hat 17,578,979,000,000 Quadratruthen. Eine geographische Meile hat 23642 Rheinländische Fuß, eine geographische Quadratmeile hat 558,944,164 Rheinländische Fuß, eine geographische Cubikmeile hat 13,214,557,925,288 Rheinländische Cubikfuß.
2. Ein Bötter von Abschätzung hat berechnet, daß die Menschheit jährlich mindestens 1300,000,000 Mark für Krupp ausgeben: Wie groß ist Abend? Was bedeutet die Zeit? und was dieser Krupp kommt Anfang 2,166,666666 Pfunden zusammen, und somit, wenn wir auf eine Tag 8 Arbeitsstunden rechnen, 270,833333 Arbeitstage. Adam aus Lauenburg hat Abschätzung gemacht, und sagt: Der westliche Mensch wiegt in einer Gesellschaft von 10 Meilen mindestens 500 solcher Orte in einer Gesellschaft (deren es 104,000,000 auf der Erde waren) 52000,000000 Pfd, wenn zu 2 Pfennigen angeschlagen, 3,611111 Arbeitstage. Der geringste Lohn eines Arbeitstages wären 1 Groschen, die Frage: Wie bezahlen die Pfd? und das gesellige Spielen Kaufen dieser Welt menschlichen Gesellschaft mit Zeitersparnis: 214,444,444 Francs, d. i. über 73 Millionen Thaler! (Aus der Abendbetrachtung vom 9/6 50)
3. Wenn wir Weizenkörner jährlich 50 Körner zählen, so beträgt die Ernte im zehnten Jahre 2500, im dritten 125000, im fünften 15,625,000,000 und im zwölften Jahre 244,140,625,000,000,000 Körner. Nun fällt ein Malter Weizen 20,478,240 Körner, daher die 12jährige Ernte von einem Weizenkorn 11921953,497910 Malter und mehr. Nach dieser Rechnung könnte ein Weizenkorn nach drei Jahren mehr als 320 Personen mit Brod versehen. (Aus der Abendbetrachtung vom 29/6 50)

N: 34.



Kreisarchiv Stormarn S80

Kreisarchiv Stormarn S80

Erklärung

der von mir erfundenen Methode zur Auflösung höherer Gleichungen.

Höhere Gleichungen sind bekanntlich solche, worin die unbekannte Größe mit einem höheren Exponenten als 2 behaftet ist. Um eine solche Gleichung aufzulösen oder ihre Wurzel – die unbekannte Größe – zu finden, hat man verschiedene Methoden, auch wohl eigene Formeln für die verschiedenen Grade der Gleichungen, wie man solche in Bugge's Mathematik findet. Nach der von mir erfundenen Methode behandelt man eine solche Gleichung ganz ebenso, wie man die Wurzel einer Zahl auszieht, indem man ja auch z. B. $x^7 = 400$ für eine höhere Gleichung ansehen kann. Will man eine höhere Wurzel ausziehen, so ist man genöthigt, die erste Zahl auf dem Wege des Probirens zu suchen, wenn man nicht mit Logarithmen arbeitet. Auf dieselbe Weise bestimme man auch die erste Wurzelzahl einer höheren Gleichung. Man setze immer die unbekannte Größe $x = a+b$ wie man solches auch beim Wurzelausziehen thut, und ändere die Gleichung darnach um. Aus $x^3 - 5x^2 + 20x = 7437421$ wird demnach $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 5a^2 - 10ab - 5b^2 + 20a + 20b = 7437421$ in welcher Gleichung man also vorläufig a zu bestimmen hätte. Bei dieser Art der Berechnung läßt sich aber nicht die bekannte Methode des Abtheilens in Classen, wie man solches bei der einfachen Wurzelausziehung vornimmt, anwenden; man muß daher alle Producte sogleich mit dem vollen Werth ansetzen. Nachdem man die erste Zahl gefunden, behandelt man die ganze Aufgabe fortwährend wie gewöhnliche algebrai-

sche Gleichungen. Das Nähere dieser Art und Weise ist aus den angehefteten beiden Auflösungen von höheren Gleichungen ersichtlich. Zu bemerken ist noch, daß jede höhere Gleichung so viele Wurzeln hat, als die Zahl des höchsten Exponenten, der in derselben vorkommt, anzeigt, indeß sind oftmals unter diesen Wurzeln imaginaire enthalten.

Endlich kann man noch, um sich, vorzüglich bei sehr hohen Gleichungen, das vielfache Erheben einer Zahl zu verschiedenen Potenzen ~~zu ert~~ vermittelst des gewöhnlichen Multiplicirens zu ersparen, sehr gut Logarithmen anwenden, wie dies auch bereits in der Aufgabe № II geschehen ist. Die Aufgabe № I. zeigt vorzüglich, wie genau man eine Wurzel auf dem hier in Rede stehenden Wege finden könne.

I.

Auflösung der Gleichung:

$$x^3 - 5x^2 + 20x - 7437421.$$

Es ist die obige Gleichung gegeben und man soll den Werth von x finden. Man bezeichne zu dem Ende x mit $a+b$ so ist

$$\begin{aligned} x^3 &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3, \text{ ferner} \\ -5x^2 &= -5a^2 - 10ab - 5b^2, \text{ endlich} \\ 20x &= 20a + 20b. \end{aligned}$$

Summirt man diese Gleichung sodann, so erhält man ~~den~~

$$x^3 - 5x^2 + 20x = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 5a^2 - 10ab - 5b^2 + 20a + 20b$$

Es sind mithin auch diese letztgenannten Größen zusammengenommen $= 7437421$.

Um nun a zu ermitteln, welches man wie beim gewöhnlichen Wurzelausziehen durch Probiren erlangen muß, setze man x etwa $= 100$, so erhält man

$$\begin{aligned} x^3 &= 1{,}000000 \\ -5x^2 &= -50000 \\ +20x &= +2000 \\ \hline & \ 952000 \end{aligned}$$

Man setze x ferner $= 200$, so erhält man

$$\begin{aligned} x^3 &= 8{,}000000 \\ -5x^2 &= -200000 \\ +20x &= +4000 \\ \hline & \ 7{,}804000. \end{aligned}$$

Es ist demnach, da 200 als Wurzel ein wenig zu viel giebt, vorläufig $a = 100$ anzunehmen. Wollte man a durch fortwährendes Probiren noch genauer suchen, so würde man sich viele unnöthige Arbeit machen, zumal da durch die nachfolgende Art es gezeigt werden soll, wie man zuerst die Zehner und sodann die Einer ermittelt.

Es ist nun, wenn man wieder von der obenerwähnten Gleichung ausgeht:

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G. Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

indem man $x = a + b$ gesetzt hat
und sodann auch a zu 100 annimmt

Gleichung: | Wurzel.

$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 5a^2 - 10ab - 5b^2 + 20a + 20b = 7437421$

$a^3 =$ 1000000 — $100 = a$
$-5a^2 =$ −50000
$+20a =$ + 2000
$a^3 - 5a^2 + 20a =$ 952000

Die abzuziehenden Worte von der Ausgangsgleichung subtrahiert, bleibt als Rest noch
$+ 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 10ab - 5b^2 + 20b = 6485421$

a^2 ist nun = 10000, $3a^2 =$ 30000, mithin wo dann ganzzahlige Wurzelwerte
der Division wären. Der obere für den zweiten Teil der Wurzel dann wieder fast
zu große Glieder nennt, so ist hier um nur ungefähre Divisoren und nicht zu ver-
lieren, sondern muß b, das vorläufig wie oben den Zahlenwert 0 annimmt
wird, zwei Stellen bestimmen. Nun sehe $ab = 90$, so ist

$3a^2b =$ 2700000
$3ab^2 =$ 2430000
$b^3 =$ 729000
$-10ab =$ −90000
$-5b^2 =$ −40500
$+20b =$ + 1800
3730300 — $90 = b$

Wären also $x = 190$, so bliebe noch übrig und nachstehende
so muß also größer sein, wird nun die folgende Zahl zu finden sein, setze nun $190 = a$, so ist Abzug, und nun
Diesen Subtrahenden soll nun $a = 100$ mehr, $= a^3 - 5a^2 + 20a$ und der Rest wären minder $3a^2b + 3ab^2 + b^3$
$-10ab - 5b^2 + 20b = 755121$
a^2 ist nun = 36100, $3a^2 =$ 108300; $-10a = -1900$, mithin $3a^2 - 10a + 20 = 108300 - 1900 + 20 = 106420$ als Divisor.
755121 : 106420 würde 7 geben, aus bereits oben vorläufigen Gründen kann nun b aber nur = 6 setzen

Rest — 755121 — $190 = a$

$6 = b$

Sie vorerst $(3a^2 - 10a + 20)b = 106420 \times 6 = 3a^2b - 10ab + 20b =$ 638520
ferner $(3a - 5)b^2 = 565 \times 36 = 3ab^2 - 5b^2 =$ 20340
endlich $b^3 =$ 216
659076

Rest nun jetzt minder $a = 196$, so ist wie oben, wie oben $3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 10ab - 5b^2 + 20b =$ Im Rest nun — 96045 — $196 = a$
a^2 ist nun = 38416, also $3a^2 - 10a + 20 = 115248 - 1960 + 20 = 113308$ als Divisor.
96045 : 113308 gibt 0,8 für b. Sie vorerst $(3a^2 - 10a + 20)b = 113308 \times 0{,}8 = 3a^2b - 10ab + 20b =$ 90646,4 — $0{,}8 = b$
$(3a - 5)b^2 = 583 \times 0{,}64 = 3ab^2 - 5b^2 =$ 373,12
$b^3 =$ 0,512
91020,032

Rest — 5024,968 — $196{,}8 = a$

Wenn wieder als minder wie die vorigen Male, so ist $a = 196{,}8 = a^2 = 38730{,}24$, mithin $3a^2 - 10a + 20$
$= (3 \times 38730{,}24) - (10 \times 196{,}8) + 20 = 116190{,}72 - 1968 + 20 = 114242{,}72$ als Divisor.
5024,968 : 114242,72 gibt 0,044. So ist also $(3a^2 - 10a + 20)b = 3a^2b - 10ab + 20b = 114242{,}72 \times 0{,}04 =$ 4569,7088 — $0{,}04 = b$.
$(3a - 5)b^2 = 3ab^2 - 5b^2 = 585{,}4 \times 0{,}0016 =$ 0,93664
$b^3 =$ 0,000064
4570,645504

Rest — 454,322496 — $196{,}84 = a$

Wenn nunmehr jetzt $196{,}84 = a$, so ist $a^2 = 38745{,}9856$, mithin $3a^2 - 10a + 20 = (3 \times 38745{,}9856) - (10 \times$
$196{,}84) + 20 = 116237{,}9568 - 1968{,}4 + 20 = 114289{,}5568$ als Divisor:
454,322496 : 114289,5568 gibt 0,003 für b, so ist dafür
$(3a^2 - 10a + 20)b = 3a^2b - 10ab + 20b = 114289{,}5568 \times 0{,}003 =$ 342,8686704 — $0{,}003 = b$
$(3a - 5)b^2 = 3ab^2 - 5b^2 = (196{,}84 - 5) \times 0{,}000009 =$ 0,00526968
$b^3 =$ 0,000000027
342,873940107

Rest — 111,448555893 — $196{,}843 = a$

Wenn nunmehr jetzt $196{,}843 = a$ so ist $a^2 = 38747{,}16649$ mithin $3a^2 - 10a + 20 = (3 \times 38747{,}16649) -$
$(10 \times 196{,}843) + 20 = 116241{,}49947 - 1968{,}43 + 20 = 114293{,}06947$ als Divisor.
111,448555893 : 114293,06947 gibt für $b = 0{,}0009$.
So ist Divisor $(3a^2 - 10a + 20)b = 3a^2b - 10ab + 20b = 114293{,}06947 \times 0{,}0009 =$ 102,863762523 — $0{,}0009 = b$.
Ferner $(3a - 5)b^2 = (3 \times 196{,}843 - 5) \times 0{,}00000081 = 585{,}529 \times 0{,}00000081 =$ 0,000047424849
$b^3 =$ 0,000000000729
102,864237221519

Rest — 8,584318661481 — $196{,}8439 = x$

Probe:

196,8439
196,8439
17715951
5905317
78737 56
15774751 2
118 10634
177 15951
196 8439
38747,52096721

38747,52096721
196,8439
348727 68870489
116242 56290163
15499008 38648 4
3099801 67 73768
232485125 80326
34872768 370 489
3 87475209 67 21
7621213,1425 17388519

Ferner $x^3 = 7621213{,}142517388519$
$-5x^2 = 193737{,}60483605$
bleibt 7433475,537681338519
$+20x = 3936{,}878$
7437412,485681338519
8,584318661481
7437421.

Wie bei der Wurzelausziehung verblieb ein Rest, so muß die Summe

Ferner ergibt sich, daß die angewandte Rechnungsart richtig ist.

Nun müssen wir, da sich der Divisor 114293,069947 nur wenig verändert, anstatt 114294 dafür nehmen, die nächstfolgende Decimalstelle dazu addiren, den Divisor also = 114293,07 setzen und so fortfahren, wie es die Reste mit diesem Divisor fordern können, z. B.

114294, 8,53431 | 151
8,00058
58373
57147
1226
1143
83

Die nun gefundene Wurzel ist demnach

196,8439751

II.

Auflösung der Gleichung:

$$3x^6 + 15x^5 - 11x^4 - 34x^3 + 43x^2 + 19x = 534.$$

Um irgendeine Gleichung auflösen oder ihre 6 Wurzeln finden zu können, muß man zuerst die Grenzen der Wurzeln, oder die Zeichen, zwischen welche sie fallen, bestimmen. Diese ergiebt sich wenn x zuerst $= 0$, dann $= 1, = 2 = 3$ u. s. w. und abnehmend bestimmt, wo der Werth der Gleichung zum Verschwinden in den Negativen oder umgekehrt übergeht. Man muß aber zuerst die ganze Gleichung $= 0$ machen, indem man auf beiden Seiten der Gleichung 534 subtrahirt. Setzen wir nun, wenn nun setzt:

	$x=0$	$x=1$	$x=2$	$x=3$	$x=4$	
für $3x^6 =$	0	+3	+192	+2187	+12288	Hieraus ergiebt sich deutlich, daß einer Wurzel über 3 für keine, zwischen die ersten Glieder fast stets und von einander verschiedene Zeichen gesetzt sind.
$+15x^5 =$	0	+15	+480	+3645	+15360	
$-11x^4 =$	0	−11	−176	−891	−2816	
$-34x^3 =$	0	−34	−272	−918	−2036	
$+43x^2 =$	0	+43	+172	+387	+688	
$+19x =$	0	+19	+38	+57	+76	
$-534 =$	−534	−534	−534	−534	−534	
	+0	+80	+882	+6276	+28412	
	−534	−579	−982	−2343	−5386	
	−534	−499	−100	+3933	+23026	

Es fällt demnach sogleich eine von den 6 Wurzeln zwischen 2 und 3. Setzen wir nun negative Werthe nächstens zu nehmen, die Rechnung ebenso machen, indem wir $x = -1, -2, -3, -4$ u. s. w. setzen, nämlich:

	$x=-1$	$x=-2$	$x=-3$	$x=-4$	$x=-5$	$x=-6$
für $3x^6 =$	+3	+192	+2187	+12288	+46875	+139968
$+15x^5 =$	−15	−480	−3645	−15360	−46875	−116640
$-11x^4 =$	−11	−176	−891	−2816	−6875	−14256
$-34x^3 =$	+34	+272	+918	+2036	+4250	+7344
$+43x^2 =$	+43	+172	+387	+688	+1075	+1548
$+19x =$	−19	−38	−57	−76	−95	−114
$-534 =$	−534	−534	−534	−534	−534	−534
	+80	+636	+3492	+15012	+52200	+148860
	−579	−1228	−5127	−18986	−54379	−131444
	−499	−592	−1635	−3974	−2179	+17416

Woraus sich ergiebt, daß einer negativen Wurzel der Gleichung zwischen −5 und −6 liegt, daß aber eine zweite Wurzel als −6 nicht angenommen kann, indem wenn weitere Versuche ausfallen, daß erste Glied der Gleichung die übrigen an Größe immer mehr übertreffen würde.

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres

Es ist jetzt nothwendig, daß wenn, um einen Bruch abtrennen zu können, die Gleichung verlangt, damit das erste Glied keinen Coefficienten erhält. Weil nun aber hierdurch die Schwierigkeit steigt, daß einzelne Coefficienten relativen Primzahlen, die durch den, welchen wir wünschen, sie theilbar zu machen sind, so ist nochstehender Versuch gemacht, die beabsichtigte Ordnung der Coefficienten zu vermeiden.

Man setze nun $x = a + b$, so ist

$+ 3x^6 = +3a^6 + 18a^5b + 45a^4b^2 + 60a^3b^3 + 45a^2b^4 + 18ab^5 + 3b^6$
$+ 15x^5 = +15a^5 + 75a^4b + 150a^3b^2 + 150a^2b^3 + 75ab^4 + 15b^5$
$- 11x^4 = -11a^4 - 44a^3b - 66a^2b^2 - 44ab^3 - 11b^4$
$- 34x^3 = -34a^3 - 102a^2b - 102ab^2 - 34b^3$
$+ 43x^2 = +43a^2 + 86ab + 43b^2$
$+ 19x = +19a + 19b$

$534 = 3a^6 + 15a^5 - 11a^4 - 34a^3 + 43a^2 + 19a + (18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86a + 19)b + (45a^4 + 150a^3 - 66a^2 - 102a + 43)b^2 + (60a^3 + 150a^2 - 44a - 34)b^3 + (45a^2 + 75a - 11)b^4 + (18a + 15)b^5 + 3b^6$.

Nun setze jetzt für a einmal $+2$, und eine Wurzel zwischen 2 und 3 liegen soll, so erhält man für

$3a^6 + 15a^5 - 11a^4 - 34a^3 + 43a^2 + 19a$
$+192 + 480 - 176 - 272 + 172 + 38 = +434$.

Nun subtrahire jetzt ~~+434~~ $434 = 3a^6 + 15a^5 - 11a^4 - 34a^3 + 43a^2 + 19a$ von obiger Gleichung, so bleibt für $(18a^5 + 75a^4 - 44a^3 \ldots)b$ u. s. w. $= 100$

Es ist ferner $18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86a + 19$
$= 576 + 1200 - 352 - 408 + 172 + 19 = 1207$

1207 muß also der Divisor, womit man 100 zu dividiren hatte. Da wir keine Zehntheile finden, so muß man in diesem Falle eine Null setzen und a wird demnach $= 2{,}0$. Es würde sodann $100 : 1207$ ungefähr $= 0{,}08$ sein und diesen Werth setze man für b, so ist

$(18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86 + 19)b = 1207 \times 0{,}08 = 96{,}56$

und ferner

$45a^4 + 150a^3 - 66a^2 - 102a + 43 =$
$720 + 1200 - 264 - 204 + 43 = 1495$, mithin
$(45a^4 + 150a^3 - 66a^2 - 102a + 43)b^2 = 1495 \times 0{,}0064 = 9{,}5680$

Latus $106{,}1280$

Transport $106{,}1280$

Ferner ist:
$60a^3 + 150a^2 - 44a - 34 =$
$480 + 600 - 88 - 34 = +958$
und demnach
$(60a^3 + 150a^2 - 44a - 34)b^3 = 958 \times 0{,}000512 = 0{,}873696$

ferner ist
$45a^2 + 15a - 11 =$
$180 + 150 - 11 = 319$
mithin demnach
$(45a^2 + 15a - 11)b^4 = 319 \times 0{,}00004096 = 0{,}01306624$

nunmehr ist ~~36~~ $= 3x$
$18a + 15 = 51$ und $(18a + 15)b^5 =$
$51 \times 0{,}0000032768 = 0{,}0001671168$
zuletzt und $3b^6 = 3 \times 0{,}000000258144 = 0{,}0000007744\,32$

Summa $107{,}0149301\,31232$
der Rest muß nun nur $- 100$

Man verlangt also jetzt nur die Ziffer der Wurzel $7{,}0149301\,31232$
$2{,}08$ zu finden

Wenn nun jetzt, wie die folgenden Decimalstellen der Wurzel zu finden, $2{,}08\ a$, so ist Alles, was bisher gerechnet worden ist $= 3a^6 + 15a^5 - 11a^4 - 34a^3 + 43a^2 + 19a$ welches jetzt nun $= 541{,}0149301\,31232$ wurde, so daß für $(18a^5 + 75a^4 - 44a^3 \ldots)b +$ u. s. w. nun $- 7{,}0149301\,31232$ übrig bleiben.

Es ist jetzt nun $18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86a + 19$ zu suchen

$a = 2{,}08$	$4{,}3264$	$8{,}998912$	$18{,}71773696$
$2{,}08$	$2{,}08$	$2{,}08$	$2{,}08$
$16\,64$	$34\,6112$	$71\,991296$	$149741895\,68$
$476\,0$	$865\,280$	$1799\,78240$	$3743547392\,0$
$a^2 = 4{,}3264$	$a^3 = 8{,}998912$	$a^4 = 18{,}71773696$	$a^5 = 38932892\,28768$
$1\,02$	44	75	18
$864\,28$	$3599\,5648$	$9358\,86548\,480$	$3\,51463\,74301\,44$
$432\,640$	$3599\,5648$	$1310\,24\,16\,872$	$389\,32892\,8768$
$102a^2 = 441{,}2828$	$44a^3 = 395{,}952128$	$a^4 = 1403\,830\,27900$	$18a^5 = 700{,}7920\,717824$

$+ 18a^5 = 700{,}7920\,717824$
$+ 75a^4 = 1403{,}83027200$
$+ 86a = 178{,}88$
$+ 19 = 19$
$2302\,3437824$
$837\,234938$
$1465{,}2674157824$

$- 44a^3 = 395{,}952128$
$- 102a^2 = 441{,}2828$
$837{,}2349128$

$= 18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86a + 19$.

Dividirt man nun ferner mit $-7{,}0149301\,31232$, so erhält man zum Quotienten ungefähr $-0{,}005$, welches für $= b$ nimmt.

Demnach ist
$(18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86a + 19)b =$
$1465{,}2674157824 \times -0{,}005 = - 7{,}3263370789120$

Latus $- 7{,}3263370789120$

Transport — 7,3263370789120

und ferner:

$45a^4 = 842,29816320$

$150a^3 = 1349,83680$

$-66a^2 = \quad 285,5424$

$-102a = \quad 212,16$

$+43 = \quad 43$

$2235,13496320 \quad 497,7024$

$497,7024$

$+1737,41256320 \times b^2$ oder $+0,000025$

giebt $+0,0043435314 08$

Bleibt — 7,2829017648320

Sodann ist

$60a^3 = +539,93472$

$+150a^2 = +648,96$

$-44a = \quad 91,52$

$-34 \quad -34$

$+1188,89472 \quad -125,52$

$125,52$

$+1063,37472 \times b^3$ oder $-0,000000125$

giebt $-0,00013292184$

~~bleibt~~ ist — ~~7,2827688429920~~ 7,2830346866720

ferner ist

$+45a^2 = 194,688$

$+75a = 156,$

$-11 \quad 11$

$350,688$

11

$339,688 \times b^4$ oder $+0,000000000625 \quad +0,000000212305$

bleibt — 7,2830344743 67

endlich ist

$18a = 37,44 + 15 = 52,44$

$52,44 \times b^5$ oder $-0,000000000003125 = -0,000000000163875$

$= -7,2830344745308 75$

und zuletzt

$3b^6 = 3 \times +0,000000000000015625 = +0,000000000000015625$

Endsumme $= -7,2830344745308 59375$

$= -7,014930131232$

$0,2581043432988 59375$

Es sollte nur sein

Man erhält mithin, wenn man b zu $-0,005$ annimmt zu wenig

Es ist hiernach $a = 2,08$

$b = -0,005$

Die wahre Wurzel also $= 2,075$

Mit Logarithmen berechnet giebt das folgende Resultat

$\log 2,075 = 0,3170181$

$1,9021086 \quad 6$

$\log 3 = 0,4771213$

$\log 3x^6 = 2,3792299$

$2,3792148 \quad 23945$

$151 \quad 8$

$146 \quad 3$

$239,4583 = \cancel{\log}\ 3x^6$

$\log 2,075 = 0,3170181$

$1,5850905 \quad 5$

$\log 15 = 1,1760913$

$\log 15x^5 = 2,7611818$

$2,7611758 \quad 577,00$

$60 \quad 8$

$577,008 = 15x^5$

$\log 2,075 = 0,3170181$

$1,2680724 \quad 4$

$\log 11 = 1,0413927$

$\log 11x^4 = 2,3094651$

$2,3094598 = 20392$

$53 \quad 25$

$203,9225 = 11x^4$

$\log 2,075 = 0,3170181$

$0,9510543 \quad 3$

$\log 34 = 1,5314789$

$\log 34x^3 = 2,4825332$

$2,4825306 = 30376$

$26 \quad 18$

$303,7618 = 34x^3$

$\log 2,075 = 0,3170181$

$0,6340362 \quad 2$

$\log 43 = 1,6334685$

$\log 43x^2 = 2,2675047$

$2,2675003 = 18514$

$44 \quad 19$

$185,1419 = 43x^2$

$2,075$

9

18675

$20,75$

$39,425 = 19x$

$+3x^6 = 239,4583$

$+15x^5 = 577,008$

$-11x^4 = \quad -203,9225$

$-34x^3 = \quad -303,7618$

$+43x^2 = 185,1419$

$+19x = 39,425$

$+1041,0332 \quad -507,6843$

$-507,6843$

giebt $533,3489$

welches nur um $0,6511$ von der Aufgabe abweicht.

Die I. Wurzel ist mithin $= 2,075$.

Vermittelst der Logarithmen würde man diese Wurzel leicht noch weiter auflösen können.

Es ist nämlich, wenn man jetzt für a dessen Werth 2,075 annimmt;

$\log 2,075^5 = \log a^5 = 5 \log a = 1,5850905$

$\log 18 = \quad 1,2552725$

$\log 18a^5 = 2,8403630$

$2,8403633 \quad 69241$

$3 \quad 05$

$692,4095$

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G. Black

Transport 692,4095

$\log a^4 = 1,2650724$
$\log .75 = 1,8750613$
$\log 75a^4 = 3,1431337$
$3,1431085 = 13903$
252
250
2
8
06 — $1390,3806$

$\log a^3 = 0,9310543$
$\log 44 = 1,6434527$
$\log 44a^3 = 2,5745070$
$2,5745030 = 39310$
40
36 — $393,1036$

$\log a^2 = 0,6340262$
$\log 102 = 2,0086002$
$\log 102a^2 = 2,6426264$
$2,6426324 = 43917$
60
38 — $439,1738$

~~log~~ $2,075 \times 86$
$12,450$
16600
$178,450$ — $178,45$
19
2280 $240,1$ $832,2774$
$832,2772$

Nämlich ist $18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86a + 19 = 1447,9629$
Dividirt man dasselbe in $0,6511$ (der Differenz nach meiner Quite), so erhält man $0,00045$ für b. und ist demnach

$1447,9629 \times 0,00045$
$723,98145$
$57921,8516$
$651581,8305$

$a = 2,075$
$b = 0,00045$
$x = a + b = 2,07545.$

$\log 2075^4 = 317,1018$
105
$\log 2,07545 = 0,3171123$ (6)
$1,9026738$
$0,4144385$
$\log 3 = 0,4771213$
$\log 3x^6 = 2,3797951$
$2,3797948$
2
23977
02 — $239,7702$

$0,3171123$
$1,5355615$ (5)
$\log 15 = 1,1760913$
$\log 15x^5 = 2,7616528$
$2,7616497$
31
5776
41 — $577,6341$

$0,3171123$
$1,2634492$ (4)
$1,0413927$
$\log 11 = 2,3098419$
$\log 11x^4 = 2,3098217$
202
20
10
20409
95 — $204,0995$

$0,3171123$
$0,9513369$ (3)
$1,5314789$
$\log 34 = 2,4823158$
$\log 34x^3 = 2,4823164$
6
30396
04 — $303,9596$

$0,3171123$
$0,6342246$ (2)
$1,6334685$
$\log 43 = 2,2676931$
$\log 43x^2 = 2,2676879$
52
18522
22 — $185,2222$

Latus $1002,6265$ $508,0591$

Transp. $1002,6265$ $508,0591$

$2,075545 \times 19$
$18,67905$
$20,75545$
$39,43355$

$39,4335$
$+ 1042,0600$
$- 508,0591$

die Differenz ist demnach $534,0009$

Es fragt sich die ungefähre Anzahl ganzer a zu finden. Die Lösung zwischen -5 und -6. Man nehme die zwischen $= -5,5$ an

$3a^6 + 15a^5 - 11a^4 - 34a^3 + 43a^2 + 19a =$
$+46875 + 23437,5 - 3437,5 - 2125 + 1075 + 95 = -1645$
$-46875 - 6875 + 4250 + 1075 + 95 = -1645$

Wird dieser nun der im Anfange dieser Berechnung verlangten Gleichung $534 = 3a^6 + 15a^5 - 11a^4$ u.s.w. abgezogen, so bleibt $+ 2179 = (18a^5 + 75a^4 - 44a^3$ u.s.w.

Es kommt
$18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86a + 19$
$- 56250 + 46875 + 5500 - 2550 - 430 + 19 = -6836$

Dividirt man diesen -6836 in $+2179$, so erhält man $-0,3$ für b.

Demnach ist:
$(18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86a + 19)b = -6836x - 0,3 = +2050,8$

$45a^4 + 150a^3 - 66a^2 - 102a + 43 =$
$+28125 - 18750 - 1650 + 510 + 43 = +8278$
$8278 \times b^2$ oder $x + 0,09$ — $+ 745,12$

$60a^3 + 150a^2 - 44a - 34 =$
$-7500 + 3750 + 220 - 34 = -3564$
$-3564 \times b^3$ oder $x - 0,0827$ — $- 96,228$ $+ 96,228$

$45a^2 + 75a - 11$
$+1125 - 375 - 11 = +739.$
$+739 \times b^4$ oder $x + 0,0031$ — $5,7859.$

$18a + 15 = -90 + 15 = -75$
$-75 \times b^5$ oder $x - 0,00243$ — $0,13225$

$- 96,228 + 28,31615$
$46,228$
gäbe mithin $+ 2705,86015$
nun sollte man haben $+ 2179$
Differenz $- 526,86015$
$- 719,31615$

Es ist also mithin genommen a zu -5
b $-0,3$
Nun nehme mithin jetzt a zu $-5,3$

$\log 5,3$ ist $= 0,7242759$
$5,3^4 = 2,8971036$ also $5,3^4 = 789,0481$
$5,3^3 = 2,1728277$ — $5,3^3 = 148,877$
$5,3^2 = 1,4485518$ — $5,3^2 = 28,09$
$5,3^1 = 3,6213795$ — $5,3^1 = 4181,957$

ist also $18a^5 + 75a^4 - 44a^3 - 102a^2 + 86a + 19 =$
$18 \times 4181,957 + 75 \times 789,0481 - 44 \times 148,877 - 102 \times 28,09 + 86 \times 5,3 + 19$
$- 75215,226 + 59178,6075 + 6549,488 - 2865,18 + 455,8 + 19 =$
$- 78396,206 + 65747,0955 = -12849,1105$

Dividirt man diese in $+ 526,86015$, so erhält man nun $+ 0,04$ für b
$- 719,31615$ $+ 0,06$

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Inches Centimetres

Restpol ist:

$(18a^5+75a^4-44a^3-102a^2+86a+19)b = -12849,1105 \cdot 0,06 = -770,94663$

$45a^4+150a^3-66a^2-102a+43 =$

$3,5507,1645 - 22331,55 - 1853,94 + 540,6 + 43 =$

$+11905,2145$. Dies $\times b^2$ oder $\times 0,0036$ $\quad +42,8589882$

$60a^3+150a^2-44a-34 =$

$-8932,62 + 4213,5 + 233,2 - 34 =$

$-4519,92$. Dies $\times b^3$ oder $\times 0,000216$. $\quad 0,9763042$

$45a^2+75a-11 =$

$1264,05 - 397,5 - 11 = 855,95$

$855,95 \times b^4$ oder $\times 0,00001296$ $\quad 0,0111193112$

$18a+15 = -95,4+15 = -80,4$

$-80,4 \times b^5$ oder $\times 0,0000007776$ $\quad 0,0000625104$

$42,8701813112 \quad 771,9229523904$

$42,8701813112$

Gibt mitsin $\quad 729,0528139270 4$

Soll ja geben $\quad 719,3165$

Differenz $\quad +10,2633607296$

Es war $a = -5,3$

$b = +0,01$

Sie Mittel $= -5,24$

Probe.

log 5,24 ist $= 0,7193313$

$5,24^2 = 0,4386626$ mitsin ist $5,24^2 = 27,4576$

$5,24^3 = 2,1579939$ $\quad 5,24^3 = 143,2095$ d. 143,8778

$5,24^4 = 2,8773252$ $\quad 5,24^4 = 753,9198$

$5,24^5 = 3,5966565$ $\quad 5,24^5 = 3950,54$

$5,24^6 = 4,3159878$ $\quad 5,24^6 = 20700\,8,33$

Es ist mitsin

$+3x^6 = 62107,11$

$+15x^5 = 592581$

$-11x^4 = 8293\,1,178$

$-34x^3 = 4891,8452$

$+43x^2 = 4203,123$

$+19x = 1186,6768$ $\quad 100,7$

$+68175,0423 \quad 67561\,2,878$

$-67651,9178 \quad 627103,7878$

$523,1243 \quad 67651,9178$

$534,3800$

Restliches Restchen $+0,2570$ $\quad +10,8757$ kann der Aufgabe abgenommen.

Nun Cäsa sin jetzt wieder mit Logarithmen weit.

$+18a^5 = 18x - 3950,54 = 71109,72$

$+75a^4 = 75x + 753,9198 = 56543,985$

$-44a^3 = -44x - 144,2095 = 6345,218$

$-102a^2 = -102x + 27,4576 = 2800,6752$

$+86a = 86x - 5,24 = 450,64$

$+19 = 19$

$62908,203 \quad 74361,0352$

$62908,203$

Der Divisor ist mitsin $\quad 11452,8322$

Hierüber nun schonmit in $\quad 0,2570$ so kommt $0,000023$

dem obigen Rest von $+10,8757$ $\quad +0,0009496$

Es war mit $a = -5,24$

mit b mlp. $= +0,0009496$

mlp. $x = -5,2409496$.

Probe

log. $5,2409 = 0,7194059$

$4 \quad 33$

$96 \quad 8$

log. $5,2409496 = 0,7194100$

log des Änderte $1,4388200$ mitsin ist die 2. Potenz $= 27,46756$

" der 3. Potenz $2,1582300$ " " " 3. " $= 143,9561$

" " 4. " $2,8776400$ " " " 4. " $+754,4667$

" " 5. " $3,5970500$ " " " 5. " $= 3954,122$

" " 6. " $4,3164600$ " " " 6. " $+20723,35$

Es ist mitsin

$+3x^6 = 62170,05$

$+15x^5 = 59311,83$

$-11x^4 = 8299,3337$

$-34x^3 = 4894,5074$

$+43x^2 = 1181,10508$

$+19x = 99,5780424$

$68245,66248 \quad 67710,541724$

$67710,541724$

$535,1207376$

nächstes Restchen um $1,1207376$ abmindert

Nun den neuen Divisor ist verfahren, setzt nun wieder auf:

$+18a^5 = 18x - 3954,122 = 71174,196$

$+75a^4 = 75x + 754,4667 = 56585,0035$

$-44a^3 = -44x - 143,9561 = 6334,0684$

$-102a^2 = -102x + 27,46756 = 2801,69112$

$+86a = 86x - 5,24095 = 450,82170$

$+19 = 19$

$62938,0719 \quad 74426,708\,82$

$62938,0719$

Der Divisor ist also $\quad 11488,63692$

Hinmit dividiert nun $1,1207376$ so kommt $+0,0000976$

und ist mitsin der a wie oben $= -5,2409496$

und b jetzt $= +0,0000976$

$x = -5,2408520$

Probe.

log $5,2408 = 0,7193976$

$5 \quad 42$

2

log $5,240852 = 0,7194020$

" der 2. Potenz $= 1,4388040$, mitsin ist die 2. Potenz $= +27,46657$

" " 3. " $= 2,1582060$ " " " 3. " $= -143,9481$

" " 4. " $= 2,8776080$ " " " 4. " $= +754,411$

" " 5. " $= 3,5970100$ " " " 5. " $= -3953,757$

" " 6. " $= 4,3164120$ " " " 6. " $= +20721,06$

Es ist mitsin:

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

	+	—
$+3x^6 =$	62163,18	
$+15x^5 =$		59306,355
$-11x^4 =$		8298,521
$-34x^3 =$		4894,2354
$+43x^2 =$		1181,06122
$+19x =$		99,576188
	68238,47662	67704,452188
	67704,452188	
	534,024432	

während bis nun — 0,024432 übrig geblieben.
Der negativen Wurzel ist nunmehr $\pm 5,240852$.
Dividirt man nämlich noch mit 11488 in die letzte Differenz, so erhält man $+0,000002$ und die Wurzel wird daher jedenfalls richtig sein mit $-5,24085$.

Es sind also die beiden negativen Wurzeln der Gleichung $+2,07545$ und $-5,24085$ und sind jetzt die 4 übrigen Wurzeln zu bestimmen. Da wir den soeben gefundenen Werth der Wurzel x genommen haben, so kann man nun setzen $x - 2,07545 = 0$ und $x + 5,24085 = 0$.
Durch Gleichsetzung mit einander multiplicirt giebt:

$$x^2 + 3,1654x - 10,87712221325 = 0.$$

Mit diesem Quotienten dividiren wir die andere Gleichung, so resultirt folgende Gleichung

$x^2 + 3,1654x - 10,87712221325$:
$3x^6 + 15x^5 - 11x^4 - 34x^3 + 43x^2 + 19x - 534$.

Quotient
$3x^4 + 5,5038x^3 + 4,2096378775x^2 + 12,540317055415x + 49,093625719955132776875$

$3x^6 + 9,4962x^5 - 32,631366375x^4$
$5,5038x^5 + 21,631366375x^4 - 34x^3$
$5,5038x^5 + 17,421772852x^4$
$+ 4,2096378775x^4 + 20,86550479285 35x^3 + 43x^2$
$+ 4,2096378775x^4 + 16,838551516 00x^3 + 19x^2$
$4,578745327165576875x^2$
$43,762264023404754276875x^2$

Rest: — wird die andere Seite

Probe: $12,540317055415x^3 + 88,788745327165576875x^2 + 19x$

$12,540317055415x^3 +$
$90\ 191656061660$
$11\ 27395700 77075$
$135\ 2874840 92490$
$2\ 254791401 5415$
$6\ 7643742046245$
$71,37317203439 46410\ x^2$

$22,54791401 5415$
$10,87712221325$
$112\ 7395700 77075$
$450\ 9582803 0830$
$6\ 7643742 046245$
$22\ 5479140 15415$
$450\ 9582803 0830$
$450\ 9582803 0830$
$22\ 5479140 15415$
$157\ 8353981 07905$
$157\ 8353981 07905$
$180\ 3833121 72320$
$22\ 5479140 154150$
$245,05641461877744067249875\ x$

Probe: $12,540317055415x^3 + 88,788745327165576875x^2 + 19x$

$12,540317055415x^3 +$
$50\ 161268221660$
$6\ 270158527 7075$
$752\ 419023 32490$
$12\ 540317 055415$
$376\ 209511 66245$
$39,69511960721 04510\ x^2$

$12,540317055415$
$10,87712221325$
$6\ 270158527 7075$
$250\ 806341 10830$
$376\ 209511 66245$
$12\ 540317 055415$
$250\ 806341 10830$
$250\ 806341 10830$
$12\ 540317 055415$
$87\ 781922 193875$
$87\ 781922 193875$
$100\ 322536 443320$
$12\ 540317 055415$
$136,40256019202172547248 75\ x$

Probe: $49,093625719955132776875x^2 + 155,402560192021725472487 5x - 534,$

$49,093625719955132776875x^2 +$
$196\ 374502879 82053107500$
$24\ 546812 88997 75663843750$
$294\ 561754 31973 07966 12500$
$4\ 909362 57199 55132 76875$
$147\ 280877 15986 53983 06250$
$155,40096285 39491 72662 01250\ x$

49,0936257199551327 6875
10,8771221325

24 5468128599775 66384 375
98 1872514399102 6553 750
147 2808771598653 9830 625
490 9362571995513 2768 75
981 8725143991026 553 750
981 8725143991026 553 750
490 9362571995513 2768 75
343 6553800396859 2938 125
343 6553800396859 2938 125
392 7490057596710 6215 000
490 9362571995513 2768 750

533,997362883195221545946 629359 375

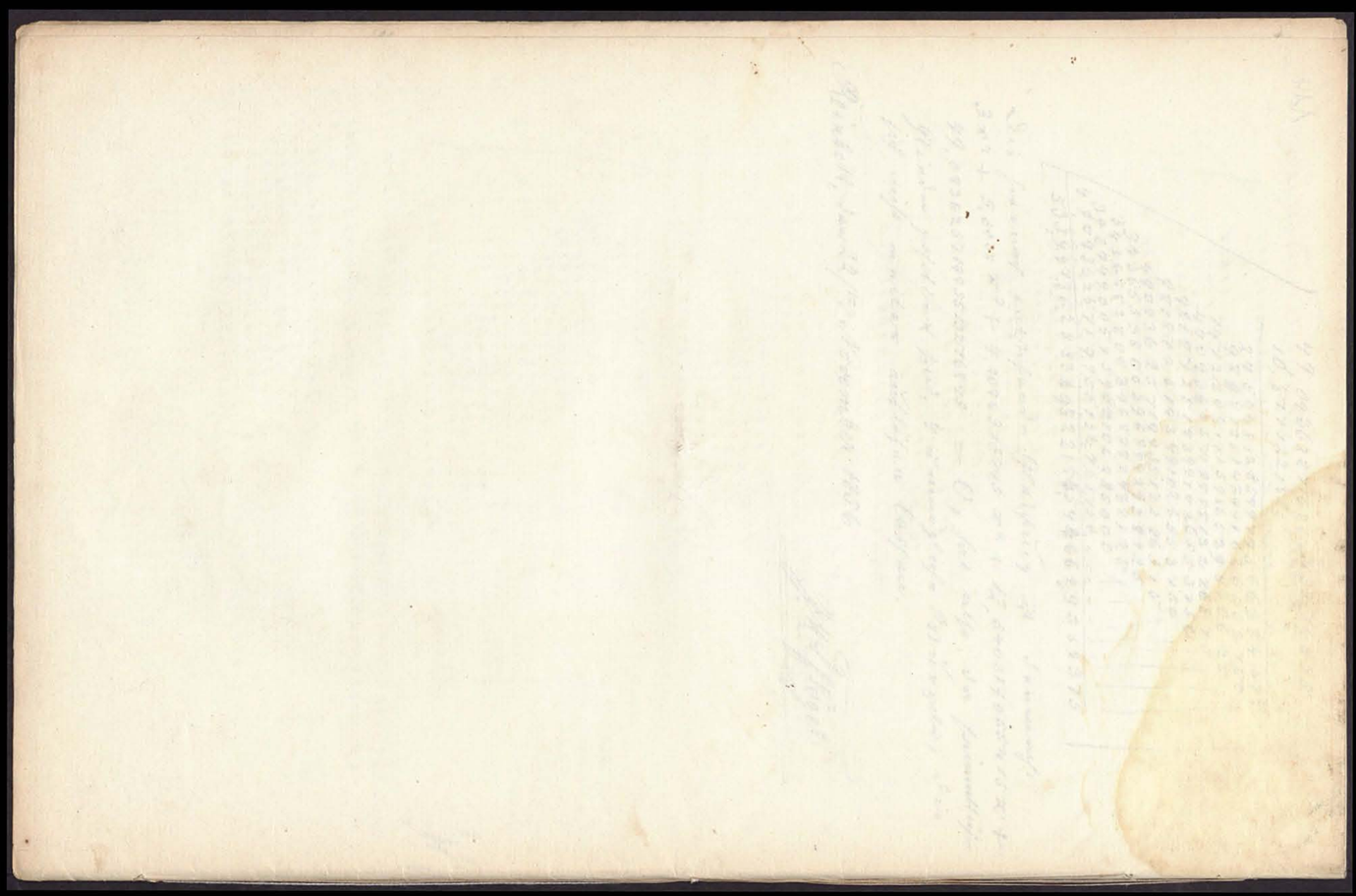
Die hiernach entstehende Gleichung ist demnach:
$3x^4 + 5{,}5038\,x^3 + 4{,}2096378775\,x^2 + 12{,}540317055415\,x +$
$49{,}0936257199551327 6875 = 0$, hat also, da sämmtliche Glieder positiv sind, 4 unmögliche Wurzeln, die sich nicht weiter auflösen lassen.

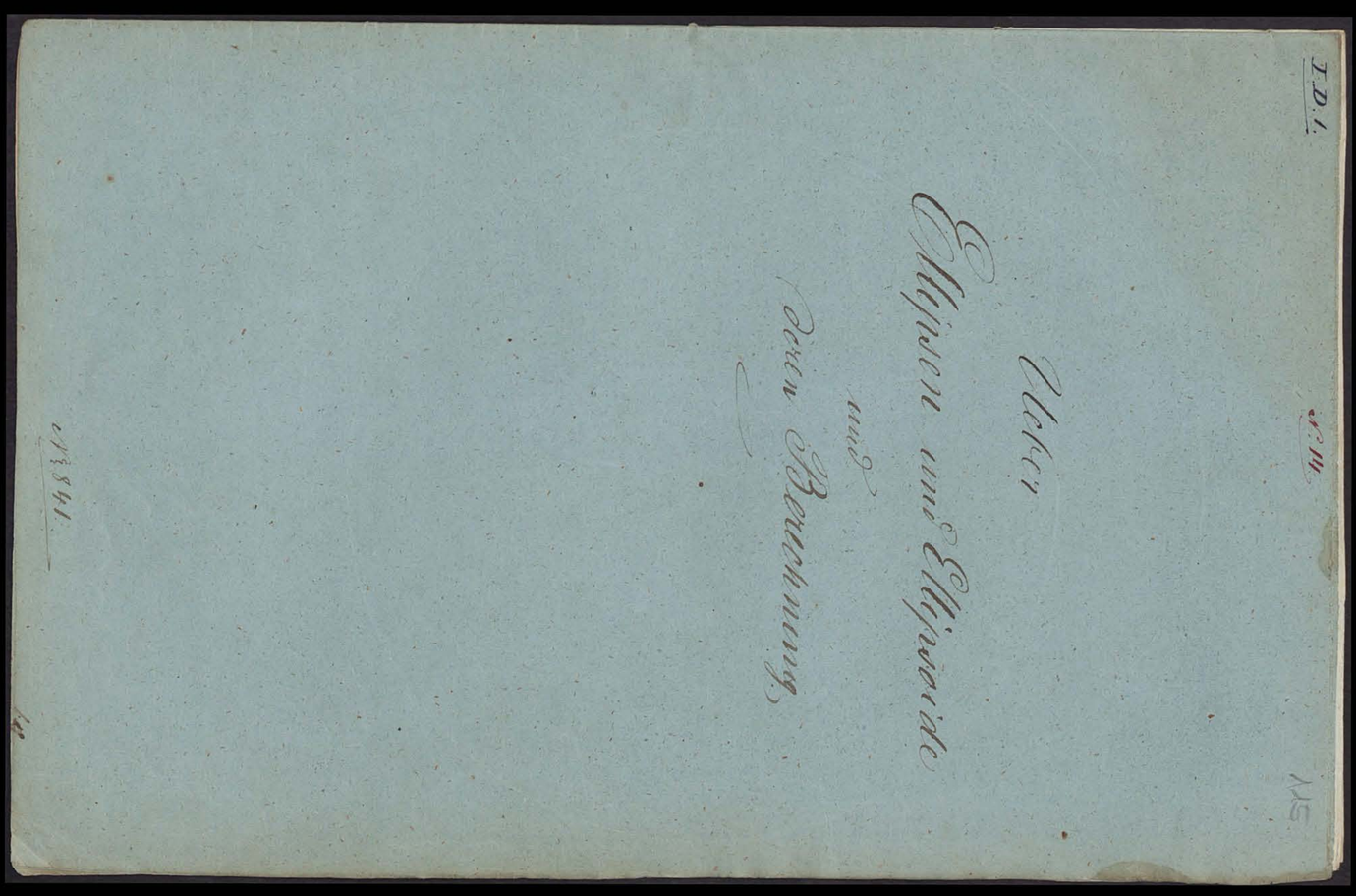
Reinbek, den 22sten November 1856.

J. H. Flögel

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

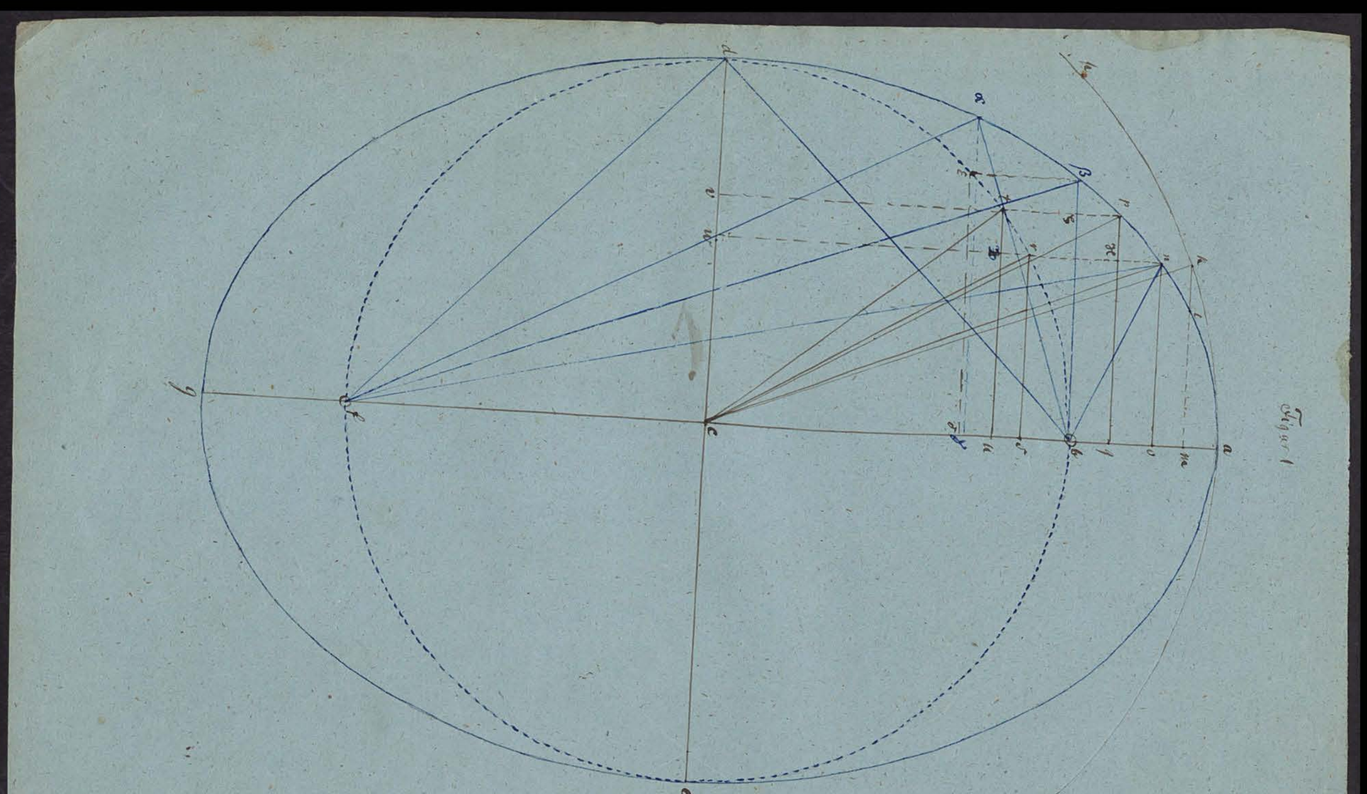
Kreisarchiv Stormarn S80

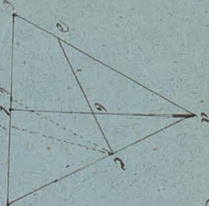




Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

einen neuen und am Kreis weiterhin können, abgesehen von meiner Ellipse ist. Hast nun von dieser Voraussetzungen aus, so könnte man die Ellipse adge für den verwandelnden Kreis bdfe aber für den spitzen einzuschreibenden Kreis hai (der in der Zeichnung nicht ganz vollendet ist, selbst nur Hülfskreis, so muß man wissen, daß die Sinus der Winkel bcm, wie auch klm, hier für kreis lm nur kürzere sind, und daß am Ellipse nicht allein übrigen sinus der fall sei. In dem Kreise hai muß die verlängerte Linie dce ebenso lang sein als ag, wenn sie den Durchmesser des Kreises vorstellen, dann muß sie in der Ausdehnung ag, seinem wahren Durchmesser sein, da er aber im Punkte d so weit entfernt liegt, ist sein wirkliches Durchmesser, der muß für = ag sein entweder, aber in der Länge de erscheinen. Daraus ist so klar, daß alle wahren sinus sich zu den verkürzten verhalten müssen, wie der sinus totus oder ac zu dc. Nämlich ist km : km = ac : dc. Hier sich sogleich die auf diese Art gefundene Ellipse gezeichnet wird, wenn die Art dieses Verfahrens ihnen klar geworden ist, so ist nämlich und e = i c zu setzen kommen, müssen alle neue gefunden werden. Das Verfahren dieser Verwandlung ist aber gerade derselbe wie das der Kreise. Man kann nicht sehr leicht übersehen, ob die Grundlinien, die Fläche ist mit einer Menge gerader abwechselnder Linien, die nicht alle gleich sind, und die übrigen Polygonen der Fläche sind mit den übrigen Polygonen der Fläche, wenn sich die ac als die Seite des Dreiecks, die in verwandelt bleibt, dc als die Grundlinien, die auf die verlängerte wird so wird die Fläche adc in dem Verfahren verwandelt sein, als ac in da verwandelt ist. Auch wenn nun den kurzen und langen Durchmesser der Ellipse, so läßt sich wenn Inhalt folgender ausdrücken. Man empfindet mit dem selben langen Durchmesser (ac) einen Kreisbogen und berechnet ihn genau, suche das Verhältniß der Kleinen Durchmesser zum großen, in demselben Verhältniß stehen auch beiden Flächenräume. z. B. Wenn unsere das Verhältniß des Durchmessers zum Umfange wie 1 : π ist, so ist der Umfang des mit dem Halbmesser ac beschriebenen Kreises = 2ac π und dessen Inhalt = ½ac × 2ac π = ac² π, wie bekannt also = ¼ ac² π. Es verhält sich nun ac : dc = ¼ ac² π : adc und adc ist = ¼ac² π dc / ac = ¼ac π dc. Der Inhalt der ganzen Ellipse ist demnach = ac × dc × π. Das stimmt ganz genau mit Sätze Ausmessung überein, der sie als Ziegel Oval nennt, und sagt, deren Inhalt sei 3/4 mal so groß als ein Kreis mit dem selben großen und kleinen Durchmesser.

§. 3.

Betrachten wir jetzt die andern Ausschweifungen, wenn der Kreis bdfe für Ellipse angenommen sei, dann wird man leicht einsehen, daß nun die Sinus der Abweichung dc wegfallen, da sie in der Richtung dc wegfallen, wodurch Abnahme müssen, und dc selbst unverändert bleibt, daß sie nicht mehr wie vorher und zwar um so viel verändert werden, als die Linien dc und ac zu einander verhalten werden, also die Linien z. B. die Narschlinie sagen. Man kann also die sinus z. B. no und pq setzen, und so tu verändert wird no und pq setzen, und wenn wird dann angenommen Verhältniß haben, wie ac zu ac, und dc zu dc. Es sind aber cu und cs die cosinus der Winkel ton und rcs, man kann also sagen: die Winkel ton und rcs, man kann also sagen: die cosinus bleiben die sinus verändert, sie cosinus aber stehen sich und die messen wie die Länge Durchmesser sich zum langen verhält. Da diese Verhältnisse Festigkeit haben, kann man auf einfache Weise Maße bei jeder Ellipse berechnen. Auf solche kommt man zu dem Schlusse, daß die Flächen dbc und dac sich wie der kurze und lange Durchmesser verhalten, denn wenn kann dbc für den Dreieck ansehen, dessen Seite dc unverändert bleibt, während die Grundlinie bc zu ab ausgedehnt wird. Man kann diese auf die Flächenverhältnisse beziehen, indem man den Flächeninhalt durch Quadrat bc ausdrückt. Dieses ist = ½ bc² π und das Verhältniß dc : bc = ½ bc² π : dac ist adc = ½ bc ac π, wodurch dasselbe Verhältniß gibt, wie obige Ausmessung.

§. 4.

Will man die Länge berechnen, die Länge Umfang der Ellipse ausdrücken, das, wie schon für sich eine sehr große oder kleine Größe darstellt, ganz unbestimmten Länge herausgebracht werden

Kreisarchiv Stormarn S80

Wenn nun wie, so falle die ganze Ab-
ag drein. — Der körperliche Inhalt der Kugel
lässt sich untheilen, als bestünde sie aus unendlich
vielen allgemeinsten Kugeln von unendlich
kleiner Höhe. Will man sich einen solchen ab-
gestumpften Kugel denken, so lasse man die
kleine rotw sich um die Linie oc drehen, seinen
dreieckigen Kugel beschreibend nun, indem man
sie aber klein genug annimmt, um den Unter-
schied zwischen Bogen und Sehne als unbe-
merkt zu betrachten. Ist dann ein solcher Kugel,
als man sie spitzenumriss abgestumpft er-
wären. Ganz derselbe Fall findet bei dem aus
der Ellipse hervorgebrachten Körper, dem Ellipsoid
statt. Es ist demnach der Inhalt des Kugels nopq her-
vorgebrachten Körpers dem vorhergehenden ähnlich, muss
gewonnenlich ähnlich, allein er ist so viel grösser, als
Kugels mit dem grossen, nämlich no = rs und pq = tu
ist. Wenn die Höhe og ist grösser als o u, so ist
nun ist; so ist uc : qc = ac : dc und ebenso oc : oc =
oc : ac also auch uc : qc = oc : oc und auch uc : oc
= qc : oc. Wenn nun 2c und 4c gleich klein sind,
so werden sie nun resp. uc und qc so gleich:
uc : su = qc : og und weil uc : qc = oc : ac, so ist
auch su : og = oc : ac. Es kann zur Unterschei-
dung einen weiteren Unterschied nothwendig werden.
Wenn nämlich der Inhalt des Kugels zu bestimmen
sein soll, nämlich die Linie tu ein x und die Linie
ro ein y, so ist ∠ tou = x und ∠ roc = y, ferner
uc = cos x und oc = cos y. Demnach wird jetzt die
Fläche des Kugels, so ist der Durchmesser der abcrew
Kreisfläche selben 2 sin y, ihr Umfang 2π sin y
ihr Inhalt ½ sin y × 2π sin y = π sin² y. Auf dieselben
Weise findet man die andere Kreisfläche zu
π sin² x. Beider addirt ist π (sin² y + sin² x), mehr die
Hälfte ½π (sin² y + sin² x). Dies wird mit der Höhe o u
multiplicirt, so ist aber = cos y − cos x, also der
Inhalt des abgestumpften Kugels ½ (cos y − cos x) π
(sin² y + sin² x). — Bei dem Körper r der aus nopq
entstehen, bleibt alles bis auf die Höhe unverändert.
Die Höhe og [illegible] wenn dann entsprechend
su wie ac : oc also : og = $\frac{ac \times su}{oc} = \frac{ac(\cos y - \cos x)}{oc}$
der Inhalt des abgestumpften Kugels in dem Ellipsoid

ist nun = $-\frac{1}{2}\frac{ac}{dc}(\cos y - \cos x)\pi(\sin^2 y + \sin^2 x)$
Da dies eine allgemeine Formel ist, und Ja
alle sinus gesetzt, so lässt man Ausser, so alle
Kugel in Ellipsoide $\frac{ac}{dc}$ mal grösser sein müssen,
als in der Kugel, nämlich ist der ganze Inhalt
des Ellipsoides gleich dem ganzen Kugel mal dem
kleinen Durchmesser gebildet, multiplicirt mit
dem grossen Durchmesser und durch dem
kleinen Durchmesser.

p. 5

Für Anderes ist es, wenn man die Ellipsoid
durch Formeln zu bringen, also wenn die Ellipse
um die kleine Axe drehe. Auf ähnliche Art
sind das Ellipsoid als auch Theile abgestumpften Kugels
sind, wie z. B. der um den Kugel ist der, der
von przq gegen Kugel um den Kugel ist der, der
um tr v w entsteht. Man muss nun drehen,
um tr v w entsteht. Man muss nun drehen,
sind bei dieser Art Ellipsoide die Höhe der Kugel
sind bei dieser Art Ellipsoide die Höhe der Kugel
einerlei mit der der Kugel ist, also aber die Kreis-
flächen verschieden verschieden sind. Demnach wenn
die mittlere Kreisfläche zwischen tv und xw auf obige
Art, so verhält wenn die tv − ur = cos x und rw =
sc = cos y ist, ½π (cos² x + cos² y), multiplicirt mit der
Höhe vw = tz = sin x − sin y zu multiplicirt ist,
sind vw = qc und nw = oc; beide verhalten sich also wie
ist pv = qc und nw = oc; beide verhalten sich also wie
aber galoschen Proportionen resp. zu uc und oc wie
ac : dc, und da uc und oc = cos x und cos y sind, so
findet man sehr leicht, dass qc = cos x $\frac{ac}{dc}$ und oc =
cos y $\frac{ac}{dc}$ sind. Der Durchmesser der Kreisfläche der
Kugels in Ellipsoids ist demnach = 2 cos x $\frac{ac}{dc}$, der
Umfang 2 cos x $\frac{ac}{dc}$ π und die Fläche selbst =
½ cos x $\frac{ac}{dc}$ × 2 cos x $\frac{ac}{dc}$ π = cos² x $\frac{ac^2}{dc^2}$ π. Ebenso
ist die andere Kreisfläche des Kugels = cos² y $\frac{ac^2}{dc^2}$ π.
man beiden also die Hälfte ½π $\frac{ac^2}{dc^2}$ (cos² x + cos² y). Die
Höhe ist dieselbe wie die der Kugel, also sin x − sin y
Moment die wenige Theile z multiplicirt ist. Der Kugel
des Ellipsoids enthält demnach ½π $\frac{ac^2}{dc^2}$ (cos² x + cos² y)(sin x − sin y)
Da die gegen allgemeine Formel ist und dieselbe
also für alle und jede einen gegebenen Raum, so lässt
sich nun sehr leicht sagen, dass alle Kugel des Ellipsoids $\frac{ac^2}{dc^2}$

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

muss so gross sein, als die der Kugel, folglich muss die ganze Ellipsenfläche $\frac{ac}{2}\pi$ mal so gross sein als die Kugel. Man suchet also den Inhalt eines mit der Umdrehung einer Ellipse um ihre kleine Axe entstandenen Ellipsoides, indem man den Inhalt der mit dem kleinen Ellipsenhalbmesser gleichlaufenden Kugel mit dem Quadrat des grossen Durchmessers multiplicirt und durch das Quadrat des kleinen Durchmessers dividirt.

§6. Um nun die zu Erfindung der neuen Verfahrungsart nöthige Verknüpfung des neuen Ellipsenkreises mit der Ellipse und des Punctes oder der Cassinus derselben in gehörigen Verhältnissen zu finden, sey durch die kurze und lange Durchmesser verfahren, sey auch durch Versuche bestätiget, dass man zu der zweyten besprochenen Art der Entstehung einer Ellipse mittels eines ungleichen Fadens zugreifen, sey man in fig. 1. die Puncte d und b und die Linie bdf an, welche zweyten die beyden Brennpuncte der Ellipse entzieht. In der Stellung bdf befindet sich der Scheitel in d, in der Stellung bxf in α, in der Stellung bBf in β, in der Stellung bnf in n, u.s.w. — Man nenne nun die grosse Axe ag der Ellipse A und die kleine Axe de B, und suche nun die Linie Bb, welche bekannt sein müssen, aus den Puncten, welche bekannt sind, die Entfernung jedes beliebigen Punctes in der Ellipse von einem der Puncte b oder b, welche die Brennpuncte der Ellipse sind. — Im Puncte d ist der Fuss gleich weit von b und f entfernt; db ist also gleich der halben festen Länge. Befindet sich der Fuss in α, so ist der festen die Länge fab, ist also um den Bogen ab verkürzt. ab ist aber $= fg$, der ganzen festen ist also $= ag = A$, wovon db fehlt, dass der feste Faden nunmehr die Länge der grossen Axe hat. Ist nun db der halben festen Länge $= \frac{1}{2}A$. — Nun die Excentricität der Ellipse zu finden, ziehe man, da Δdcb rechtwinklig ist, das Quadrat von dc oder $\frac{1}{2}B$, welches $= \frac{1}{4}B^2$ ist, von dem Quadrate von db, welches $= \frac{1}{4}A^2$ ist, ab, und ziehe aus dem Reste die V; so hat man bc oder die Excentricität; bc ist also $= V(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)$

§7. Es soll jetzt die Entfernung des Punctes β von b gesucht werden, wobei Bbc ein rechter Winkel ist, die Verbindungslinie βB ist bekannt und $= A$. bf ist $=$ der doppelten Excentricität $= 2bc = 2V(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2) = V4V(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2) = V4(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2) = V(A^2 - B^2)$. In dem rechtwinkligen $\Delta B\beta f$ ist also eine Cathete und die Summe der Hypotenuse und der andern Cathete gegeben. Demnach ist $(B\beta)^2 = (B\beta)^2 - (A^2 - B^2)$. Es ist nun $\beta f = A - \beta b$; dessen Quadrat also $= A^2 - 2A \times \beta b + (\beta b)^2$; dieses werde nun $(\beta f)^2$ in obige Gleichung substituirt, so heisst sie

$$(B\beta)^2 = A^2 - 2A \times \beta b + (\beta b)^2 - A^2 + B^2$$

oder $(B\beta)^2 - (\beta b)^2 = -2A \times \beta b + B^2$

setze $(B\beta)^2 - (\beta b)^2 = (B\beta)^2$

bleibt $0 = -2A \times \beta b + B^2$

versetzt $2A \times \beta b = B^2$

$$2A)\ \beta b = \frac{B^2}{2A}$$

Will man βb auf die andere bemerkte Art berechnen, so muss man, da sich die Linien zu den Cassinus verschieden und die bekannten Grössen, folgende Proportion ansetzen:

$$ag : de = bc : x \text{ oder}$$
$$A : B = V(\tfrac{1}{4}A^2 - \tfrac{1}{4}B^2) : x$$

und Summirung ist $x = \frac{B \times V(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)}{A}$

x muss aber hier $= dc$, da $\varepsilon c = dc - \frac{1}{2}B$, und $\varepsilon d = \beta b$ ist, so ist auch $\varepsilon d^2 = \varepsilon c^2 - dc^2$ oder

$$(\beta b)^2 = \tfrac{1}{4}B^2 - \left(\frac{B\,V(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)}{A}\right)^2 \text{ oder}$$

$$(\beta b)^2 = \tfrac{1}{4}B^2 - \frac{B^2(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)}{A^2} \text{ oder}$$

$$(\beta b)^2 = \tfrac{1}{4}B^2 - \frac{\frac{1}{4}A^2B^2 - \frac{1}{4}B^4}{A^2} \text{ oder}$$

$$(\beta b)^2 = \tfrac{1}{4}B^2 - \tfrac{1}{4}B^2 + \frac{\frac{1}{4}B^4}{A^2} \text{ oder}$$

$$(\beta b)^2 = \frac{\frac{1}{4}B^4}{A^2} \text{ folglich } \beta b = V\frac{\frac{1}{4}B^4}{A^2} = \frac{\frac{1}{2}B^2}{A} = \frac{B^2}{2A}.$$

§8. Es soll ferner die Entfernung irgend eines Punctes ~~gesucht~~ in der Ellipse zwischen β und d, z.B. α, von b aus ermittelt werden. Hierzu ist es nothwendig, dass der Winkel αbc gegeben sei, um den Punkt α in der Ellipse bestimmen zu können, dieser Winkel sei $= D$. Im $\Delta \alpha bf$ ist also gegeben: $\alpha b + \alpha f = A$, $bf = V(A^2 - B^2)$ und $\angle \alpha bf = D$. Nach einem in Euclyd's Mathematik bemerkten

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

Lehrsatz ist das Quadrat der einen Seite eines Dreiecks gleich der Summe der Quadrate der beiden andern Seiten, weniger ~~weniger~~ mal das Doppelte Rechteck, welches aus der ~~der andern Seite~~ gegen diese, welche ein spitzes Winkel, den einen der an der andern Seite liegenden Winkel macht, aus dieser Seite, auf der Seite selbst, abgeschnitten werden. Heraus ist $\alpha f^2 = \alpha b^2 + bf^2$ ~~subtrahirt~~ $- 2bf \times by$ und $\alpha b^2 = \alpha f^2 - bf^2 + 2bf \times by$.

αf ist $= A - \alpha b$ also $\alpha f^2 = A^2 - 2A \times \alpha b + \alpha b^2$.

bf ist $= \sqrt{(A^2 - B^2)}$ also $bf^2 = A^2 - B^2$

by ist $= \sqrt{(\alpha b^2 - \alpha y^2)}$

αy ist $= \sin. D \times \alpha b$, also $\alpha y^2 = \sin^2 D \times \alpha b^2$, folglich

$by = \sqrt{(\alpha b^2 - \sin^2 D \times \alpha b^2)}$

Substituirt nun diese Werthe in obige Gleichung, so kommt

$\alpha b^2 = (A^2 - 2A \times \alpha b + \alpha b^2) - (A^2 - B^2) + 2\sqrt{(A^2 - B^2)}$
$(\sqrt{(\alpha b^2 - \sin^2 D \times \alpha b^2)})$ oder

$\alpha b^2 = A^2 - 2A \times \alpha b + \alpha b^2 - A^2 + B^2 + 2\sqrt{(A^2 - B^2)}$
$(\sqrt{(\alpha b^2 - \sin^2 D \alpha b^2)})$ oder

$\alpha b^2 = -2A \times \alpha b + \alpha b^2 + B^2 + 2\sqrt{(A^2 \alpha b^2 - A^2 \sin^2 D \alpha b^2 - B^2 \alpha b^2 + B^2 \sin^2 D \alpha b^2)}$

da $1 - \sin^2 D = \cos^2 D$ für den rad. $= 1$. qR, so ist

wenn Nämlich mit αb^2 $\quad \alpha b^2 - \sin^2 D \times \alpha b^2 = 1 - \sin^2 D = \cos^2 D$

wenn nun nicht mit αb^2 multiplizirt und resultat

$\alpha b^2 - \sin^2 D \times \alpha b^2 = \cos^2 D \times \alpha b^2$.

Diese substituirt in obige Gleichung, giebt

$\alpha b^2 = -2A \times \alpha b + \alpha b^2 + B^2 + 2\sqrt{(A^2 - B^2)}(\sqrt{(\cos^2 D \times \alpha b^2)})$

$\alpha b^2 = -2A \times \alpha b + \alpha b^2 + B^2 + 2\sqrt{(A^2 - B^2)} \times \cos D \alpha b$

subtr. $\alpha b^2 =$

$0 = -2A \times \alpha b + B^2 + 2\cos D \times \sqrt{(A^2 - B^2)} \times \alpha b$

addirt $-B^2 =$

$-B^2 = -2A \times \alpha b + 2\cos D \times \sqrt{(A^2 - B^2)} \times \alpha b$

und nun $+B^2 = +2A \times \alpha b - 2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)} \alpha b$

$B^2 = (2A - 2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)}) \alpha b$

diese Gleichung giebt $2A - 2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)}$

gilt: $\alpha b = \dfrac{B^2}{2A - 2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)}}$.

Soll nun αb auf die andere Seite bc herabgefallen, so entsteht nun ebenfalls $\angle \alpha bc = D$, so ist $by = \cos D \times \alpha b$ und $cy = bc - \cos D \times \alpha b$ oder $= \sqrt{(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)} - \cos D \times \alpha b$

Es verhält sich nun

$\alpha c : dc = \sqrt{(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)} - \cos D \times \alpha b : x$ oder

~~und ist αc~~ $A : B = \sqrt{(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)} - \cos D \alpha b : x$

und ist $x = \dfrac{B \times (\sqrt{(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)} - \cos D \times \alpha b)}{A}$

Hier ist abzuhalten, wie bei der Fortsetzung von Bb, das Quadrat von $dy = dc^2 - x^2$ oder

$dy^2 = \frac{1}{4}B^2 - \left[\dfrac{B \times (\sqrt{(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)} - \cos D \times \alpha b)}{A}\right]^2$ oder

$dy^2 = \frac{1}{4}B^2 - \dfrac{B^2(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2 - 2\sqrt{(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)}\cos D \alpha b + \cos^2 D \alpha b^2)}{A^2}$ oder

$dy^2 = \frac{1}{4}B^2 - \dfrac{\frac{1}{4}A^2B^2 - \frac{1}{4}B^4 - 2B^2\sqrt{(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)}\cos D \alpha b + B^2 \cos^2 D \alpha b^2}{A^2}$ oder

$dy^2 = \dfrac{+\frac{1}{4}B^4 + 2B^2\sqrt{(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)}\cos D \alpha b \mp B^2 \cos^2 D \alpha b^2}{A^2}$ oder

$dy^2 = \dfrac{+\frac{1}{4}B^4 + B^2\sqrt{(A^2 - B^2)}\cos D \alpha b \mp B^2 \cos^2 D \alpha b^2}{A^2}$ oder

$dy^2 = \dfrac{B^2}{A^2}\left(\frac{1}{4}B^2 + \sqrt{(A^2 - B^2)}\cos D \alpha b - \cos^2 D \times \alpha b^2\right)$

Es ist aber $\alpha b^2 = \alpha y^2 + by^2$ und da $by = \cos D \alpha b$, und $by^2 = \cos^2 D \times \alpha b^2 = \dfrac{A^2 \cos^2 D \times \alpha b^2}{A^2}$, so ist

$\alpha b^2 = \dfrac{\frac{1}{4}B^4 + B^2\sqrt{(A^2 - B^2)}\cos D \alpha b - B^2 \cos^2 D \alpha b^2 + A^2 \cos^2 D \times \alpha b^2}{A^2}$ oder

$\alpha b^2 = \dfrac{\frac{1}{4}B^4 + B^2\sqrt{(A^2 - B^2)}\cos D \alpha b + \cos^2 D \alpha b^2 (A^2 - B^2)}{A^2}$.

Hievon die Quadratwurzel gezogen, giebt

$\alpha b = \dfrac{\frac{1}{2}B^2 + \cos D \times \alpha b \sqrt{(A^2 - B^2)}}{A}$.

Nun multiplizirt mit A, so ist

$\alpha b \times A = \frac{1}{2}B^2 + \cos D \times \alpha b \sqrt{(A^2 - B^2)}$

und wenn nun durch αb dividirt, so ist

$A = \dfrac{\frac{1}{2}B^2}{\alpha b} + \cos D \sqrt{(A^2 - B^2)}$.

Nun multiplizirt mit 2, so ist

$2A = \dfrac{B^2}{\alpha b} + 2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)}$.

Auf beiden Seiten von $2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)}$ so ist

$2A - 2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)} = \dfrac{B^2}{\alpha b}$ und wenn mit αb multiplizirt

$2A \alpha b - 2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)}\,\alpha b = B^2$.

Wenn dividirt durch $2A - 2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)}$ so resultirt wenn

$\alpha b = \dfrac{B^2}{2A - 2\cos D \sqrt{(A^2 - B^2)}}$

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.

§. 9.

So fällt endlich die Entfernung irgend eines Punktes der Ellipse zwischen B und a, z. B. n von b und construirt man ein Dreieck no perpendikulär auf ag, so ist △ nof rechtwinklig, also wenn ist $nf^2 = no^2 + of^2$. Es besteht aber of aus ob und bf also ist $of^2 = ob^2 + 2ob \times bf + bf^2$. Dies für of^2 in der Gleichung $nf^2 = no^2 + of^2$ substituirt gibt $nf^2 = no^2 + ob^2 + 2ob \times bf + bf^2$. Es ist ferner da $\angle nob = 90°$ und also △ nob rechtwinklig ist, $no^2 = nb^2 - ob^2$ und wenn wir diesen Werth in die Gleichung substituiren so ist $nf^2 = nb^2 - ob^2 + ob^2 + 2ob \times bf + bf^2$ oder

$$nf^2 = nb^2 + 2ob \times bf + bf^2. \quad \text{— Es ist aber}$$

$nb + nf = A$ (Fundamentalgleichung §.6.) ferner $bf = 2bc = V(A^2 - B^2)$ [§.7.] und der $\angle nbf$ muß gegeben sein, um den Punkt n in der Ellipse bestimmen zu können. Es sei $= E$, so ist $\angle nbo = 180° - E$ und $\angle onb = 90 - (180° - E) = 90° - 180° + E = E - 90°$ folglich $no = \sin(180° - E) \times nb$ und $ob = \cos(180° - E) \times nb$.

Es war $nf^2 = nb^2 + 2ob \times bf + bf^2$, also ist auch $nb^2 = nf^2 - 2ob \times bf - bf^2$. Ohne substituiren wenn die so eben gefundenen Werthe, so heißt die Gleichung:

$nb^2 = (A - nb)^2 - 2\cos(180° - E) \times nb \times V(A^2 - B^2) - (A^2 - B^2)$ oder

$nb^2 = A^2 - 2nbA + nb^2 - 2\cos(180° - E) \times nb \times V(A^2 - B^2) - A^2 + B^2$ oder

$$nb^2 = -2nbA + nb^2 - 2\cos(180° - E) \times nb \times V(A^2 - B^2) + B^2$$

$$\text{subtr. } \frac{nb^2}{0} = \frac{-2nbA - 2\cos(180° - E) \times nb \times V(A^2 - B^2) + B^2}{B^2}$$

$$-B^2 = -2nbA - 2\cos(180° - E) \times nb \times V(A^2 - B^2).$$ Dieser muß

$+B^2 = +2nbA + 2\cos(180° - E) \times nb \times V(A^2 - B^2)$

Diese Gleichung wurde durch $2A + 2\cos(180° - E) \times V(A^2 - B^2)$ dividirt, so ist

$$\frac{B^2}{2A + 2\cos(180° - E)V(A^2 - B^2)} = nb$$

Zum Behufe dieser Formel muß noch die Bemerkung vorausgeschickt werden, daß wenn die Ellipse für den angenommenen Kreis verschiedene $no = rs$ (§. 3) $= \sin(180° - E) nb$. ferner $rc = dc = \frac{1}{2}B$ und $sc^2 = rc^2 - rs^2 = \frac{1}{4}B^2 - \sin^2(180° - E) \times nb^2$ und $sc = V(\frac{1}{4}B^2 - \sin^2(180° - E) \times nb^2)$. Es verhält sich ferner $sc : oc = B : A$ und $oc = \frac{sc \times A}{B} = \frac{A}{B}V(\frac{1}{4}B^2 - \sin^2(180° - E) \times nb^2)$ ferner $ob = oc - bc = \frac{A}{B}V(\frac{1}{4}B^2 - \sin^2(180° - E) \times nb^2) - V(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)$ [§.6.] und endlich $nb^2 = no^2 + ob^2 =$

$$\sin^2(180° - E)nb^2 + \left[\frac{A}{B}V(\frac{1}{4}B^2 - \sin^2(180° - E) \times nb^2) - V(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)\right]^2$$

oder

$$nb^2 = \sin^2(180° - E) \times nb^2 + \frac{A^2}{B^2}B^2 - \frac{A^2}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 - 2\frac{A}{B}V(\frac{1}{4}B^2 - \sin^2(180° - E) \times nb^2) \times V(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2) + \frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2 \text{ oder}$$

$$nb^2 = \sin^2(180° - E) \times nb^2 - \frac{A^2}{B^2}\sin^2(180° - E)\, nb^2 - 2\frac{A}{B}V(\frac{1}{4}B^2 \times \frac{1}{4}A^2 - \sin^2(180° - E) \times nb^2 \times \frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^4 + \sin^2(180° - E) \times nb^2 \times \frac{1}{4}B^2) + \frac{1}{2}A^2 - \frac{1}{4}B^2 \text{ oder}$$

$$nb^2 = \sin^2(180° - E) \times nb^2 - \frac{\sin^2(180° - E) \times nb^2 \times A^2}{B^2} - \frac{A}{B}V(\frac{1}{4}A^2 \times B^2 - \sin^2(180° - E) \times nb^2 \times A^2 - \frac{1}{4}B^4 + \sin^2(180° - E) \times nb^2 \times B^2) + \frac{1}{2}A^2 - \frac{1}{4}B^2 \text{ oder}$$

$$nb^2 = \sin^2(180° - E) \times nb^2 - \frac{\sin^2(180° - E) \times nb^2 \times A^2}{B^2} - V(\frac{1}{4}A^4 - \frac{\sin^2(180° - E) \times nb^2 \times A^4}{B^2} - \frac{1}{4}A^2 \times B^2 + \sin^2(180° - E) \times nb^2 \times A^2) + \frac{1}{2}A^2 - \frac{1}{4}B^2 \text{ oder}$$

$$nb^2 = \left(\frac{B^2 - A^2}{B^2}\right)\sin^2(180° - E) \times nb^2 - V\left[A^2(\frac{1}{4}A^2 - \frac{\sin^2(180° - E) \times nb^2 A^2}{B^2} - \frac{1}{4}B^2 + \sin^2(180° - E) \times nb^2)\right] + \frac{1}{2}A^2 - \frac{1}{4}B^2 \text{ oder}$$

$$nb^2 = \left(\frac{B^2 - A^2}{B^2}\right)\sin^2(180° - E) \times nb^2 - V\left[A^2(\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2 + \sin^2(180° - E) \times nb^2 \times (1 - \frac{A^2}{B^2}))\right] + \frac{1}{2}A^2 - \frac{1}{4}B^2 \text{ oder}$$

$$nb^2 = \frac{B^2 - A^2}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 + \frac{1}{4}A^2 - V\left[\frac{AB^2 - A^4}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 + (\frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)A^2\right] + \frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2 \text{ oder}$$

$$nb^2 = \frac{B^2 - A^2}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 + \frac{1}{4}A^2 - V\left[\frac{B^2 - A^2}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 + \frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2\right] \times V\left[A^2\right] + \frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2 \text{ oder}$$

Verwandle auf beiden Seiten $+nb^2 \times A$

$$nb^2 + nb \times A = \frac{B^2 - A^2}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 + \frac{1}{4}A^2 - V\left[\frac{B^2 - A^2}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 + \frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2\right] \times V\,A^2 + \frac{1}{4}A^2.$$ Nun ziehe aus dieser Gleichung beiderseits die V aus, so ist

$$\pm V(\frac{B^2 - A^2}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 + \frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2) = \mp\frac{1}{2}A$$

Nun addire $+\frac{1}{2}A$, so ist

$$nb \mp \frac{1}{2}A = \pm V(\frac{B^2 - A^2}{B^2}\sin^2(180° - E)nb^2 + \frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2)$$

und quadrire beide Seiten:

$$nb^2 \mp nb \times A + \frac{1}{4}A^2 = \frac{B^2 - A^2}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 + \frac{1}{4}A^2 - \frac{1}{4}B^2.$$

Nun subtrahire $\frac{1}{4}A^2$, so ist

$$nb^2 \mp nb \times A = \frac{B^2 - A^2}{B^2}\sin^2(180° - E) \times nb^2 - \frac{1}{4}B^2$$

Alsdann wurde durch nb^2, so ist

$$1 \mp \frac{A}{nb} = \frac{(B^2 - A^2)\sin^2(180° - E)}{B^2} - \frac{B^2}{4nb^2}$$

Auf beiden Seiten $\frac{B^2}{4nb^2}$ addirt gibt

$$1 \mp \frac{A}{nb} + \frac{B^2}{4nb^2} = \frac{(B^2 - A^2)\sin^2(180° - E)}{B^2} \text{ oder}$$

$$\frac{4nb^2 \mp 4Anb + B^2}{4nb^2} = \frac{(B^2 - A^2)\sin^2(180° - E)}{B^2}$$

Multiplicirt man diese Gleichung mit B^2 so kommt

$$\frac{4nb^2B^2 \mp 4A^2nbB^2 + B^4}{4nb^2} = (B^2 - A^2)\sin^2(180° - \varepsilon).$$

Und da B kleiner ist als A (86), so ist $(B^2 - A^2)\sin^2(180° - \varepsilon)$ eine negative Fläche, so daß in dem ersten Teil der Gleichung $\mp 4A^2nbB^2$ nicht negativ weiter sind über haben. Zwischen Kreis und Ellipse bleibt. Es ist also

$$\frac{4nb^2B^2 - 4A^2nbB^2 + B^4}{4nb^2} = (B^2 - A^2)\sin^2(180° - \varepsilon)$$

Multipliziert mit $4nb^2$ gibt

$$4nb^2B^2 - 4A^2nbB^2 + B^4 = (B^2 - A^2)\sin^2(180° - \varepsilon)\,4nb^2$$

Es ist aber $\sin^2(180° - \varepsilon) = 1 - \cos^2(180° - \varepsilon)$ also auch

$$4nb^2B^2 - 4A^2nbB^2 + B^4 = (B^2 - A^2)(1 - \cos^2(180° - \varepsilon))\,4nb^2$$

$$4nb^2B^2 - 4A^2nbB^2 + B^4 = \left(B^2 - A^2(A^2 - B^2)\cos^2(180° - \varepsilon)\right)4nb^2$$ oder

und anstatt $-4nb^2B^2 + 4A^2nbB^2$ gesetzt, so ist

$$B^4 = 4B^2nb^2 - 4nb^2B^2 + 4A^2nbB^2 - 4A^2nb^2 + 4(A^2 - B^2)\cos^2(180° - \varepsilon)nb^2$$

wenn gesetzt $4nb^2B^2$, so ist

$$B^4 + 4nb^2B^2 = 4B^2nb^2 + 4A^2nbB^2 - 4A^2nb^2 + 4(A^2 - B^2)\cos^2(180° - \varepsilon)nb^2$$

und dividiert ganz durch nb

$$\frac{B^4}{nb} + 4nB^2 = 4B^2 + 4AB^2 - 4A^2 + 4(A^2 - B^2)\cos^2(180° - \varepsilon)$$

und subtrahiert beiderseits $-4B^2 - 4AB^2 + 4A^2$, so ist

$$\frac{B^4}{nb} + 4nB^2 - 4B^2 - 4AB^2 + 4A^2 = 4(A^2 - B^2)\cos^2(180° - \varepsilon)$$

Wenn gesetzt V wieder, so ist

$$V\left(\frac{B^4}{nb} + 4nB^2 - 4B^2 - 4AB^2 + 4A^2\right) = 2\cos(180° - \varepsilon)V(A^2 - B^2)$$ oder

$$V\left(\frac{B^4}{nb} + 4nb - 4 - 4A\right)B^2 + 4A^2) = 2\cos(180° - \varepsilon)V(A^2 - B^2)$$

Wenn subtrahiert beiderseits $4nb^2B^2$, so ist

$$B^4 = 4AnbB^2 - 4A^2nb^2 + 4(A^2 - B^2)\cos^2(180° - \varepsilon)nb^2$$

und dividiert ganz durch nb^2, so ist

$$\frac{B^4}{nb^2} = \frac{4AB^2}{nb} - 4A^2 + 4(A^2 - B^2)\cos^2(180° - \varepsilon).$$

wobei gesetzt $-\frac{4AB^2}{nb} + 4A^2$, so ist

$$\frac{B^4}{nb^2} - \frac{4AB^2}{nb} + 4A^2 = 4(A^2 - B^2)\cos^2(180° - \varepsilon)$$

und ziehe beiderseits die V man, so ist

$$\frac{B^2}{nb} - 2A = 2V(A^2 - B^2)\cos(180° - \varepsilon)$$

Wenn wieder $2A$

$$\frac{B^2}{nb} = 2A + 2V(A^2 - B^2)\cos(180° - \varepsilon)$$

multipliziert mit nb

$$B^2 = \left[2A + 2V(A^2 - B^2)\cos(180° - \varepsilon)\right]nb$$

und dividiert endlich mit $2A + 2V(A^2 - B^2)\cos(180° - \varepsilon)$

$$\frac{B^2}{2A + 2V(A^2 - B^2)\cos(180° - \varepsilon)} = nb,$$

welches mit dem ersten Resultate endlich nunmehr übereinstimmt.

§. 10. Um die Länge der Ellipse selbst zu bestimmen, bleibt uns

nunmehr gänzlich Nichts weiter als Mittel übrig, welche andere Curven derselben Art mehr zu berechnen und sonach jene Art Multiplicationen nicht die Länge der Ellipse zu bestimmen. — Wie wissen aus §. 3, daß $pq = tu = \sin\angle tcu$, ferner $no = ro = \sin\angle rcv$ und daß $qc = uc \times \frac{A}{B} = \cos\angle tcu \times \frac{A}{B}$ und $oc = oc \times \frac{A}{B} = \cos\angle rcv \times \frac{A}{B}$. Ist die Differenz von $pq - no$ ist also $= poe$ und die von $oc - qc = noe$. Man kann nun annehmen, daß der Bogen der Ellipse, wenn p und n sehr nahe zusammenliegen, gerade sei, und folglich $= V(poe^2 + noe^2)$ sei, wodurch zwei den genauen Ellipsenbogen wenig $dcBpnbA$ als nur sehr kleine Bögen bestimmt, sich vorstellen lassen. Nimmt man nun die so erhaltene Differenz $= 1°$ so wird man die Ellipse schon zienlich genau finden. Man nehme $\angle tcu = 46°$ und $\angle rcv = 45°$, $A = 3$ und $B = 2$ so ist $V(poe^2 + noe^2) = V\left((\sin 46° - \sin 45°)^2 + \left((\cos 45° - \cos 46°)\frac{3}{2}\right)\right) = V\left((0{,}7193398 - 0{,}7071068)^2 + \left((0{,}7071068 - 0{,}6946584)\frac{3}{2}\right)\right) = V\left(0{,}0122330^2 + \left(\frac{3}{2} \times 0{,}0124484^2\right)\right) = V(0{,}0122330^2 + 0{,}0186726^2) =$ u. s. w.

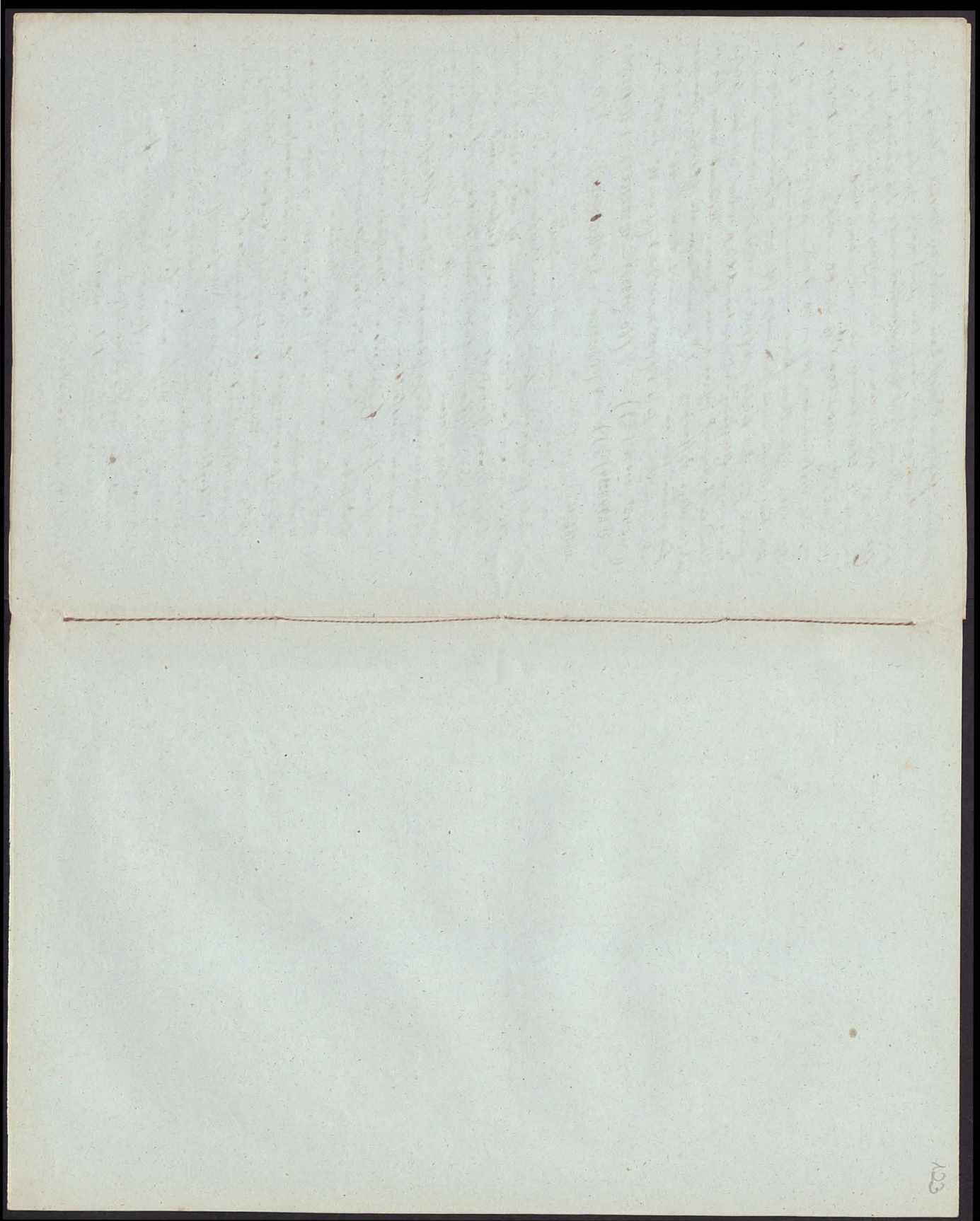
Die vorgehende Abhandlung über Ellipsen und Ellipsoide habe ich im Anfange des Jahres 1855 vorläufig, namentlich ist mir nun insonderheit die „Lehre Gravitation von Kugeln" und „das Lehrbuch der Differential- und Integralberechnung von Francoeur" zugekommen, welche die analogen Untersuchungen über Ellipsenbogen enthalten, ist eine weitere Berücksichtigung dieser z. B. französischen Methode überflüssig und habe ich sehr gern Veranlassung eine Notiz machen schonlassen, daß der Verfasser hinzugefügt, wie solche um Volumkörper, wenn sie in einer Kreisfläche liegen durch eine andere wenden soll, deren Tangentialgeschwindigkeit bestimmt wird, deren Quadrat gleich der Centralgeschwindigkeit multipliziert mit dem Durchmesser des Kreises, d. h. wenn nichts das erste Product größer als das zweite, so wird die Lehre einer Ellipse, wenn sie gerade zweimal so groß sein, so wird die Lehre einer Hyperbel und wenn sie noch größer als 2 mal so groß sein, so wird sie eine Cycloidal werden.

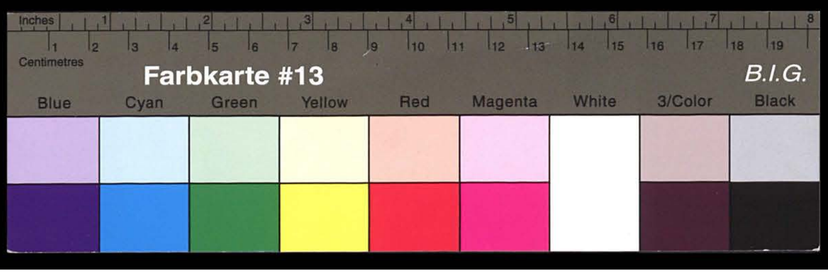
Rinbeck, den 25. Novbr. 1856

J. H. Flögel

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Inches
Centimetres
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Mittels der Collateral Tafeln des Logarithmen einen gedenkzahl mit 20 Decimalstellen zu finden

für diesen Zweck gewonnenen Tafeln stehen die Logarithmen aller natürlichen Zahlen von 1 bis 1161 und von 101000 bis 101180 auf 20 Decimalstellen, Zahlen mit 5 Differenzen. Diese Differenzen sind D' D'' D''' die Zahl die man in den Tafeln findet, nenne man a, die übrigen muss man selbst = r. x ist also ein Bruch der durch [illegible] zu r addirt, 1 giebt das Complement von r, nennen wir x. Algorithmus ist der Logarithmen der gesucht und Zahl:

I. Log $a + \left[\left(\frac{1}{2}x \times (D'' + [\frac{1}{3}D''' \times (x+1)]) + D'\right) \times r\right]$

Es sei z. B. zu suchen Log 101174,1143, so ist a = 101174, r = 0,1143, x = 0,8857.
D' = 42925 29065 19709, D'' 42426 56637, D''' 83867. x + 1. = 1,8857. $\frac{1}{2}D''$ = 27955,66.
$\frac{1}{3}D''' \times (x+1)$ = 35943. $D'' + [\frac{1}{3}D''' \times (x+1)]$ = 42426 92580. $\frac{1}{2}x$ = 0,44285. $\frac{1}{2}x \times (D'' + [\frac{1}{3}D''' \times (x+1)])$ = 606068635. Dieses + D' = 42925 35125 88344. Dieses × r ist = 30661 57840 41854
Log a = 5, 00606 89205 33539 09724
Log 101174,1143 = 5, 00487 19866 91379 51578

II. Soll man für eine Zahl, die nicht in den Tafeln steht, den Logarithmen so berechnen man folgendermassen. Liegt sie bei einem Tausendstel gerade eine in den Tafeln zu finden so addirt man zu dem Logarithmen: Hat sie aber nicht so, so sucht man die Zahl in 101180, gesucht nicht machen 20 Hundertel, findet die 1161, subtrahirt mit dem Resultate, die gegebene Zahl, multiplicirt mit dem Resultate, dann zu 101000 addirt 20, die so Logarithmen weiter gezählt D zieht den Log ersten das erhaltene Resultat davon ab, die Zahl sei 14179.

14179) 101180 (7,13 — 14179 / 7,13 — Also ist Log 101096,27 zu suchen und davon Log 7,13 zu subtrahiren.
99253
19270
14179
50910
42537
8373.
14179 / 7,13 / 42537 / 14179 / 9935 / 101096,27

a = 101096, r = 0,27, x = 0,73. D' 42958 40923 34347 D'' = 4249205889
D''' 84060. x+1 = 1,73. $\frac{1}{3}D'''$ = 28020. Dies × (x+1) = 48475. Dies + D'' =
42492 54364. $\frac{1}{2}x$ = 0,365. × 42492 54364 = 15509 77849. Dies + D' = 42958 64333,12190
Dieses × r oder 0,27 = 11598 81236 94292
Log a = Log 101096 = 5,00478. 34724 82256 68054
Log 101096,27 = 5,00478. 51323 60493 62346
Log 7,13 = 0, 85308 95298 51865 55853
Log 14179 = 4, 85164 56025 11628 06493

III. Kann die gegebene Zahl grösser als 18000 und kleiner als 101000 sein, so ist man oft genöthigt, mehr einen Logarithmen zu suchen. z. B. Es soll gesucht Log 84134

84134) 101180 (1202 — 84134 / 1202 — Also zu suchen Log 101129,068 und davon Log 1,202 zu subtrahiren.
84134
170460
168268
21920
168268
219200
168268
509 32
84134 / 1202 / 168268 / 168268 0 / 841340 / 1011290,68

a = 101129, r = 0,068, x = 0,932. D' = 42944 39129 10467 D'' = 42464 33202
D''' = 83978. x+1 = 1,932. $\frac{1}{2}D''$ = 27992,66. Dieses letztere zweimal multiplicirt giebt 54082. D''' zweimal giebt 42464 87284. $\frac{1}{2}x$ = 0,466. Dies × 42464 87284 =
19786 3014. Dazu D' macht = 42944 58911 73541. Dieses × 0,068 giebt
2920 23206 40601
Log 101129 = 5, 00487 57128 01505 25410
Log 101129,068 = 5, 00487 60048 24711 66011

Log 1,202 zu suchen. Also ist also Log 101088,2 zu suchen da Log 84100 also
1202) 101180 (841 — 841 / 1202 — 1682 / 16820 / 84 / 1010882 — gleich
9616
5020
4804
2120
1202
918
a 101088 r = 0,2, x = 0,8. D' 42961 80890 07942
D'' 42498 78464. D''' 84080. x+1 = 1,8
$\frac{1}{3}D''' \times 1,8$ = 50448, D'' zweimal macht ÷ D = 28026,cc. Dies × 1,8 = 50448, D'' zweimal macht
42499 28912. $\frac{1}{2}x$ = 0,4. Dies × 2 macht = 16997 1565 Dazu D' macht
42961 97889 79507. Dies × 0,2 = 8592 39577 95901
Log 101088 = 5,00469 96042 25054 93175
Log 101088,2 = 5,00470. 04634 64632 89076
Log 84100 (Mantisse Log 841) = 4,92479 59957 97912 17467
Log 1,202 = 0,07990 44676 66720 71609
Diesen subtrahirt man Log 101129,068 = 5,00487 60048 24711 66011
Log 84134 = 4,92497 15371 57990 94902

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

Man wird in vorstehender Aufgabe Log. 1,202 meistens finden können, denn es ist $\log 16 - \log 2 + \log 641 - 3$.

$\log 2 = 0,30102\ 99956\ 63981\ 19521$
$\log 641 = 2,77887\ 44720\ 02739\ 52089$
$3,07990\ 44676\ 66720\ 71610$
$-3 = 0,07990\ 44676\ 66720\ 71610$

Die letzte Decimale ist um 1 größer als die unsrigen gefunden.

Es gelten nächst folgende Sätze für die Berechnung der Logarithmen mit 20 Decimalstellen aus der Callet'schen Tafel:

1, Ist die gegebene Zahl eine ganze Zahl zwischen 0 und 1161 so findet man den Logarithmen unmittelbar in der ersten Tafel

2, Ist die Zahl kleiner als 1161 oder mit einem ausgesprochenen Bruche, so findet man den Logarithmen wie in obiger 3te Formel $\log 1,202$

3. Wenn die Zahl (gebrochen oder ganz) größer als 1161 aber kleiner als 18000 ist, so findet man den Logarithmen wie in der 2te Formel 14179.

4 Ist die Zahl größer als 18000 aber kleiner als 101000, so findet man den Logarithmen ebenfalls ganz oder gebrochen, wie der 3te Formel.

6. Zahlen die größer 101000 und 101080 sollen findet man nur unmittelbar in der 2ten Tafel.

7. Die Zahl gebrochen, so findet man ihren Logarithmen wie der 6te Formel.

8, Soll zu Zahlen größer als 101180 findet man den Logarithmen wie folgt. Man lasse die letzten Ziffern abschneide so viel Decimalstellen wie, ebenso viele oder die Zahlen wie der Regel 3 und 4 sagt, z. B. die Zahl 137149, so bleibt nur Log 13714,9 wie Satz 3; ist für 504371, so bleibt nur Log 50437,1 wie Satz 4. Ebenso für 6214792 17 den Logarithmen von 62147,9217 wie Satz 4.

In der 2ten Tafel in Callet sind, um zu einem gegebenen Logarithmen mit 20 Decimalstellen die zugehörige Zahl mit ebenso vielen Ziffern zu finden.

Gegeben sei: Log für die Zahl zu dem Logarithmen B.
B = log Zahl 6, 46372 61172 07184 13204

Man subtrahire diesen vom Logarithmen, dessen zugehörige Zahl gesucht werden soll, so dass die ersten Ziffern übereinstimmen, 00179
bleibt. Für diese am Rande Log 29 für 1, 46239 79978 98956 08733

5, 00132 81193 08228 06471

Hier ist die in der Tafel gefundene Zahl 00132 = N', der Rest = 0, 81193 08228 06471 = R. Complement Zahl Logs 0, 18806 91771 93529 = x. 1te Differenz für 0,0132 in der Tafel = d' = 23096 20835 34589, d'' = 53181 59733. d''' = 122757. a' = der Zahl N' in der Tafel bei 00132 steht, nämlich 10000 44036 01963 96855.

Die gesuchte Zahl ist also N = $29 \times \left(R \times \left[d' - C\left(d'' - \left[\frac{1}{3} d''' \times (X+1)\right] \times \frac{1}{2} X\right)\right] + a'\right)$;

$\frac{1}{2} d'' = 40819$, $X+1 = 1,18806 = 48496$. Dies von d'' ab, bleibt 53181 11237.

$\frac{1}{2} X = 0,40940\ 34588\ 5967$ dies × 53181 11237 gibt 5000 86402. Dies von d' ab bleibt 23096 15834 48187. Dies wird multiplicirt mit R. gibt 18752 48284 85772. Dazu a' welches war der Tafel N' = 10000 44036 01963 96855.

10030 62788 50248 82626

Multiplicirt man dies mit 29 so kommt 2908882 08665 72159 6154.

wobei man das Komma wegen der Barriere 6 setzt, da die Zahlen sechs Ziffern vor dem Komma haben.

Wenn man nun wissen will, welche Zahl zu dem Logarithmen 6,46372 61172 07184 15204 einem Logarithmen addirt, so daß die ersten Ziffern übereinstimmen, so lasse man die letzten Ziffern abschneiden, bis nur noch 00000 übrig bleiben, für 00179 fallen für 3 Log Zahlen weg.

Log. 346

2, 53655 84428 71530 11205

N' = 00028 u.s.w. Die Formel giebt in Uebrigem ebenso viele Decimalstellen wie Log 29 zu multipliciren, mit 344 Dividirt, die Formel giebt folgendes Resultat 10006 55437 81008 22908. Wird durch 344 dividirt so ist der Quotient 2908882, 08665 72159 616. Nun hat die Log. Zeigenstellen dieser Zahlen sowie die beiden Logarithmen Decimalstellen also zwanzig zu behalten und zu der Kopf fuss.

Kreisarchiv Stormarn S80

Entwickelung einer höheren Gleichung.

Die cubische Gleichung $x^3 - 5x^2 + 20x = 7437421$ ist gegeben, man soll den Werth von x finden. Die Auflösung derselben kann ganz auf demselben Wege geschehen, auf dem man die $\sqrt{}$ findet, nämlich als wenn z. B. $x^3 = 7437421$. Man bezeichne zu dem Ende x mit $a+b$, so ist $x^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ ferner $-5x^2 = -5a^2 - 10ab - 5b^2$, endlich $20x = 20a + 20b$. Sodann hat man die Gleichung $x^3 - 5x^2 + 20x = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 5a^2 - 10ab - 5b^2 + 20a + 20b = 7437421$. Den ersten Theil nehme a der Wurzel muß man, wie beim gewöhnlichen Wurzelausziehen, suchen, und hat man nicht nöthig sich, die Zahl in Classen abzutheilen und a muß als einzelne Ziffer, sondern sofort mit dem vollen Werthe bestimmt werden. Nimmt man nun $a = 200$, so wären $a^3 = 8000000$, welches schon $5a^2 = 200000$ abzuziehen, so bleiben 7,800,000, wovon aber wieder $3a^2b$, welche, wenn nun $a = 100$ wäre, mit diesem Werthe von der Grundgleichung zu nehmen, nämlich:

Da $a = 100$ angenommen, so ist

	$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 5a^2 - 10ab - 5b^2 + 20a + 20b$	=	7437421
	a^3	=	+ 1,000,000
ferner	$-5a^2$	=	− 50,000
und endlich	$+20a$	=	+ 2,000
		Summa	952,000
	$+3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 10ab - 5b^2 + 20b$	=	6485,421

Da aber gedachte Werthe nun von der Hauptgleichung zu subtrahiren, so bleibt ein Werth von $a^2b = 10,000$, $3a^2 = 30000$, welcher nun beim Wurzelausziehen des Divisor nennt. Da aber für uns an einen ganzzahligen Divisor nicht zu denken, sondern man muß den Rückstand nach Gutdünken bestimmen, gleichviel, wie für uns an einen ganzzahligen Divisor nicht zu denken, sondern man muß den Rückstand nach Gutdünken bestimmen, so ist für uns an einen ganzzahligen Divisor nicht zu denken, sondern man muß den Rückstand nach Gutdünken bestimmen, Auf diese Weise findet man ferner, daß derselbe = 90 ist. b ist also $3a^2b = 30000 \times 90 =$

		+ 2,700,000
b^2 ist = 8100, ab^2 = 810,000 müssen $3ab^2 =$		+ 2,430,000
	$b^3 = 90 \times 90 \times 90 =$	+ 729,000
	$-10ab = -10 \times 100 \times 90 =$	− 90,000
	$-5b^2 =$	− 40,500
	$+20b =$	+ 1,800
		+ 5,860,800
		− 130,000
		5,730,000
		Rest = 755,121

Setzen also $x = 190$, so bleibt uns unberücksichtigt Rest von 755,121 übrig. Es muß also größer sein, und um die folgende Zahl zu finden, setze man $190 = a$, so ist Alles, was bisher subtrahirt ist, wenn also $a = 100$ war, $= a^3 - 5a^2 + 20a$ und der Rest wäre wieder $= 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 10ab - 5b^2 + 20b = 755121$.

$a^2 = 36100$, $3a^2 = 108300$, $-10a = -1900$, müssen $3a^2 - 10a + 20 = 108300 - 1900 + 20 = 106420$. Dieser sei der Divisor, so ist $b = 6$.

folglich $(3a^2 - 10a + 20)b = 106420 \times 6 = 3a^2b - 10ab + 20b =$

		+ 638,520
ferner	$3a - 5 = 3 \times 190 - 5 = 565$ und $(3a-5)b^2 = 3ab^2 - 5b^2 = 565 \times 36$	+ 20,340
	$b^3 =$	+ 216
		659076
		Rest = 96045

Setzt man wieder $a = 196$, so ist Alles, was bisher subtrahirt worden $= a^3 - 5a^2 + 20a$ und der Rest $= 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 10ab - 5b^2 + 20b = 96045$. $a^2 = 38416$, müssen $3a^2 - 10a + 20 = 3 \times 38416 - 10 \times 196 + 20 = 115248 - 1960 + 20 = 113308$, als Divisor. Dieser giebt für $b = 0,8$

$(3a^2 - 10a + 20)b = 3a^2b - 10ab + 20b = 113308 \times 0,8 =$

		90676,4
ferner	$3a - 5 = 3 \times 196 - 5 = 583$ und $(3a-5)b = 3ab - 5b^2 = 583 \times 0,64$	373,12
	$b^3 =$	0,512
		91020,032
		Rest = 5024,968

Wenn wieder 4 weniger, wie die vorigen Male, so ist $a = 196,8$, $a^2 = 38730,24$ müssen $3a^2 - 10a + 20 = 3 \times 38730,24 - 10 \times 196,8 + 20 = 116190,72 - 1968 + 20 = 114242,72$ als Divisor. Man ersieht also für b 0,004

$(3a^2 - 10a + 20)b = 3a^2b - 10ab + 20b = 114242,72 \times 0,004 =$

		4569,7088
ferner	$3a - 5 = 3 \times 196,8 - 5 = 585,4$ und $(3a-5)b = 3ab^2 - 5b^2 = 585,4 \times 0,0016 =$	0,263
	$b^3 =$	0,45664
		0,000067
		Rest = 4570,645504
		754,322496

Wenn wieder jetzt $196,84 = a$, so ist $a^2 = 38745,9856$ müssen $3a^2 - 10a + 20 = 3 \times 38745,9856 - 10 \times 196,84 + 20 = 116237,9568 -$ $1968,4 + 20 = 114289,5568$ als Divisor. Dieser giebt für $b = 0,003$.

Es ist $(3a^2 - 10a + 20)b = 3a^2b - 10ab + 20b = 114289,5568 \times 0,003$

		342,8686704
ferner	$3a - 5 = 3 \times 196,84 - 5 = 585,52$ und $(3a-5)b^2 = 3ab^2 - 5b^2 = 585,52 \times 0,000009 =$	0,00526968
	$b^3 =$	0,000000027
		342,8739740107
		Rest = 111,7485593893

Wenn wieder jetzt $196,843 = a$, so ist $a^2 = 38747,166649$ müssen $3a^2 - 10a + 20 = 3 \times 38747,166649 - 10 \times 196,843 + 20 =$ $116241,499947 - 1968,43 + 20 = 114293,069947$ als Divisor. Dieser giebt für $b = 0,0009$.

Es ist $(3a^2 - 10a + 20)b = 3a^2b - 10ab + 20b = 114293,069947 \times 0,0009$

		102,8637629528
ferner	$3a - 5 = 3 \times 196,843 - 5 = 585,529$ und $(3a-5)b^2 = 3ab^2 - 5b^2 = 585,529 \times 0,00000081 =$	0,00047427849
	$b^3 =$	0,000000000729
		102,8642372315349
		Rest = 5,5837866 7481

Probe: 196,8439 · 196,8439 = 38747,52096721, ferner ist $x^3 = 7627213,142517738319$ $-5x^2 = 193737,60483605$

bleibt	7433475,537681733519
$20x =$	3936,878
	7437412,415681733519
	8,584318,664481
	7437421,000000,000000

Hierbei der Wurzel, auszuziehen weiter oben, ist

38747,52096721	196,8439
38727	688704
1762	7225
1379	9008
2094	80167
2324	8512
37872	7683
38747	52096

196,8439	
1711	59
3905	317
7873	756
15747	312
17816	639
17745	951
196843	9
762721	3

Hierbei ergiebt sich, daß die vorgenannte Rechnungsart mühsig ist.

Man wundert sich, daß sich der Divisor 114,293,069947 nur wenig verändert, wenn man 114294 dafür annimmt, die nächstfolgenden Decimalstellen daher ziemlich dürfen beibehalten werden, z. B.

114294 | 7451
Die erste gemeine Wurzel ist demnach
196,8439751

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.

Transformation unendlicher Reihen.

Jeder unendl. Reihe kann in mehrfacher weise eine andere Reihe (Transformierte) zugeordnet werden. Durch spezielle Zusammenstellung dieser Differenzgrößen.

Es sei gegeben die Reihe $ax + bx^2 + cx^3 + dx^4 + \cdots$ deren Summe $= S$ ist gesucht $x = \frac{y}{1+y}$, oder diese Reihen ausgedrückt:

$$x = y - y^2 + y^3 - y^4 + y^5 \cdots$$
$$x^2 = y^2 - 2y^3 + 3y^4 - 4y^5 + 5y^6 - \cdots$$
$$x^3 = y^3 - 3y^4 + 6y^5 - 10y^6 + 15y^7 - \cdots$$
$$x^4 = y^4 - 4y^5 + 10y^6 - 20y^7 + 35y^8 - \cdots$$

diese Werte substituirt in die erste Reihe, so die Potenzen geordnet, giebt:

$$S = ya + y^2\{-a + b\} + y^3\{a - 2b + c\} + y^4\{-a + 3b - 3c + d\} + y^5\{a - 4b + 6c - 4d + e\} + \cdots$$

da nun $x = \frac{y}{1+y}$, so ist $y = \frac{x}{1-x}$, so diesen Wert statt y substituirt, giebt

$$S = a\frac{x}{1-x} + (b-a)\frac{x^2}{(1-x)^2} + (c - 2b + a)\frac{x^3}{(1-x)^3} +$$

hier bilden die Coefficienten der Buchstaben die ersten Glieder der Differenzreihen von den Coefficienten a, b, c, d etc. ist nämlich $b - a$ die erste Differenz, gleich Δa gesetzt, die zweite Differenz $c - 2b + a = \Delta_2^2 a$ etc.

Also ist $S = \frac{x}{1-x}a + \frac{x^2}{(1-x)^2}\Delta a + \frac{x^3}{(1-x)^3}\Delta_2 a + \cdots$

setzt die Coefficienten a, b, c, d endlich constante Differenzen, deren erste die Reihe nachfolgender Glieder d. h. ihre Summe ist so können endliche Ausdrücke entstehen.

Es sei gegeben $S = 4x + 15x^2 + 40x^3 + 85x^4 + 156x^5 \cdots$

so ist die erste Differenzreihe 11, 25, 45, 71
die zweite 14, 20, 26
die dritte (constante) 6, 6

sind $a = 4$, $\Delta a = 11$, $\Delta_2 a = 14$, $\Delta_3 a = 6$, $\Delta_4 a = 0$, also

$$S = \frac{4x}{1-x} + \frac{11x^2}{(1-x)^2} + \frac{14x^3}{(1-x)^3} + \frac{6x^4}{(1-x)^4} = \frac{x(1+x^3)(4-x)}{(1-x)^4}$$

Auf der endliche Reihen lässt sich die Summe so finden. Es sei

$$S = ax + bx^2 + cx^3 + \cdots + \omega x^n$$

Schreibt sie wie Unendliche fort, so muss ihre Summe $S = \frac{x}{1-x}a + \frac{x^2}{(1-x)^2}\Delta a + \cdots$

die Summe der Glieder, welche auf ωx^n folgen, ist allgemein $= px^{n+1} + qx^{n+2} + rx^{n+3} + \cdots$

ist aber $\frac{x^{n+1}}{1-x}p + \frac{x^{n+2}}{(1-x)^2}\Delta p + \frac{x^{n+3}}{(1-x)^3}\Delta_2 p + \cdots$. diese subtrahirt, bleibt also die Summe der endlichen Reihe $S = \frac{x}{1-x}(a - x^n p) + \frac{x^2}{(1-x)^2}(\Delta a - x^n \Delta p) + \frac{x^3}{(1-x)^3}(\Delta_2 a - x^n \Delta_2 p) + \cdots$

die Reihen, in denen $+x$ abwechselt, ergeben auch die Reihe $S = ax + bx^2 + \cdots$ so wenn immer man $-x$ statt $+x$ setzt. Diese werden die zuletzt entwickelt. Ihre Summen (nämlich der Reihe $ax - bx^2 + cx^3 \cdots$) ist $S = \frac{x}{1+x}a - \frac{x^2}{(1+x)^2}\Delta a + \frac{x^3}{(1+x)^3}\Delta_2 a - \cdots$

Setzt man hier $x = 1$, so ist $S = a - b + c - d + e - f \cdots$ d. h. wenn wir aber $\Delta p, \Delta_2 a_2$ bei $1/2$, die Differenzen der Coefficienten a, b, c etc. bezeichnen, so ist $S = \frac{1}{2}a - \frac{1}{4}\Delta a + \frac{1}{8}\Delta_2 a - \cdots$

Bei Transformationen ist sehr vorsichtig, um alle convergente Reihen convergente zu machen. So ist für $1 - 1 + 1 - 1 + 1 - \cdots$ Δ fällt $= 0$, $a = 1$, also $S = \frac{1}{2}$; ferner für $1 - 2 + 3 - 4 + 5 \cdots$; Diff 1, also $a = 1$, $\Delta a = 1$, mithin $S = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$, ferner $1 - 4 + 9 - 16 + 25 - 36$ Diff I = 3, 5, 7, 9; Diff II = 2, 2, 2; also $a = 1$, $\Delta a = 3$, $\Delta_2 a = 2$, mithin $S = \frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{2}{8} = 0$.

Dieses ist sehr nützlich, um selbst convergente Reihen zu berechnen, die Differenzen werden klein, weil die nachfolgenden Glieder klein sind, z. B.

$$S = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \cdots$$

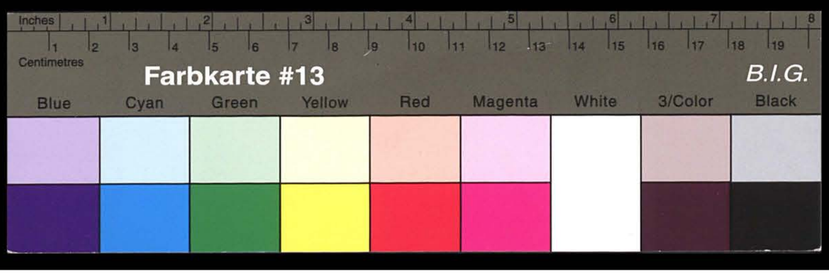
Diff I = $-\frac{1}{2} - \frac{1}{2.3} - \frac{1}{3.4} - \frac{1}{4.5} -$
Diff II = $+\frac{1}{3} + \frac{2}{2.3.4} + \frac{2}{3.4.5} + \frac{2}{4.5.6}$.
Diff III = $-\frac{1}{4} - \frac{2.3}{2.3.4.5} - \frac{2.3}{3.4.5.6}$.
Diff IV = $+\frac{1}{5}$

} folglich $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{2.4} + \frac{1}{3.8} + \frac{1}{4.16} + \frac{1}{5.32} + \cdots$

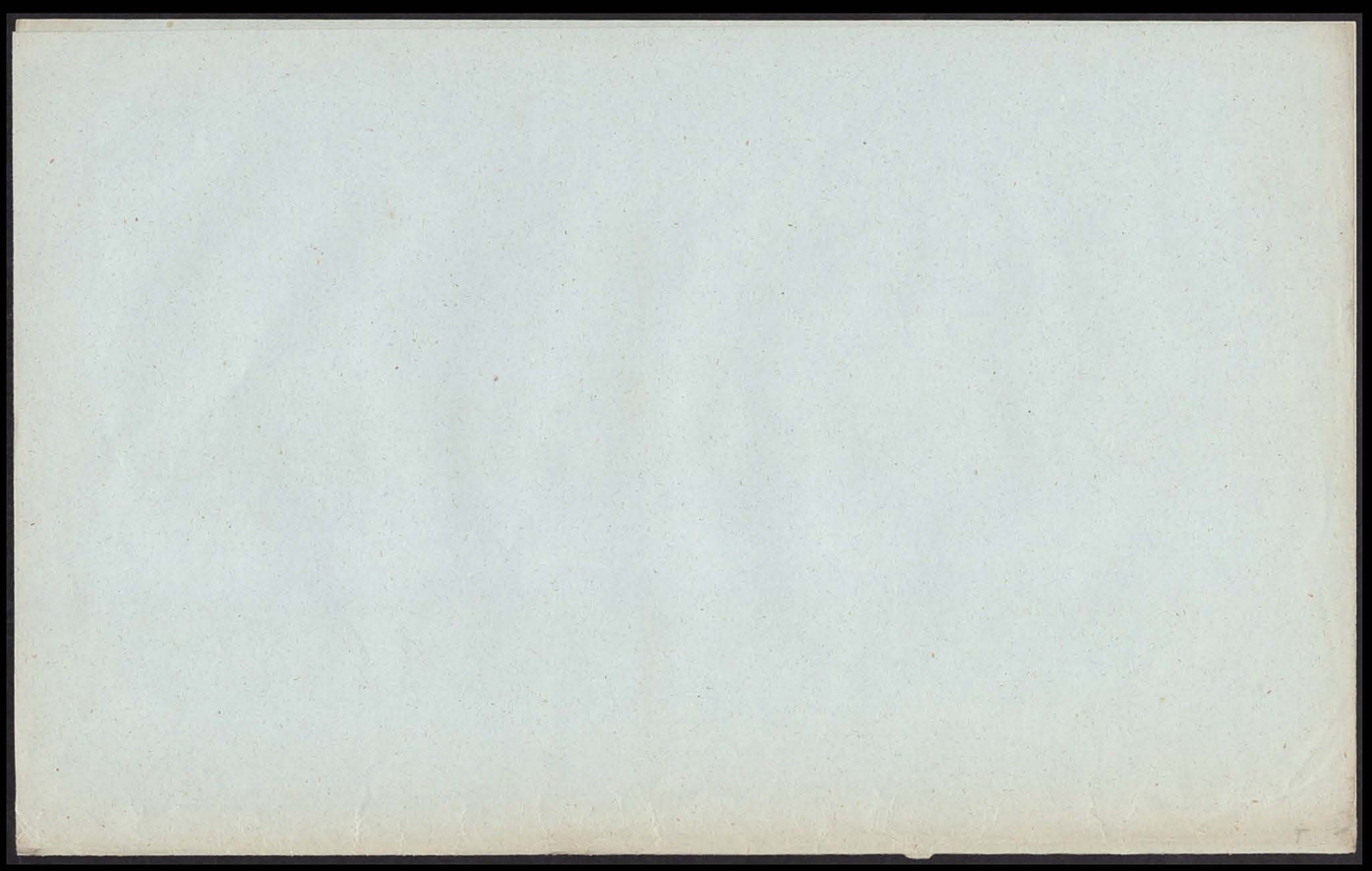
Anders Summirbarmachen erhält man, wenn man für x andere Functionen $\left(\text{als } \frac{y}{1+y}\right)$ substituirt. z. B. $x = y(1-y)$ giebt für die Reihe $S = ax + bx^2 + cx^3 + dx^4 \cdots$

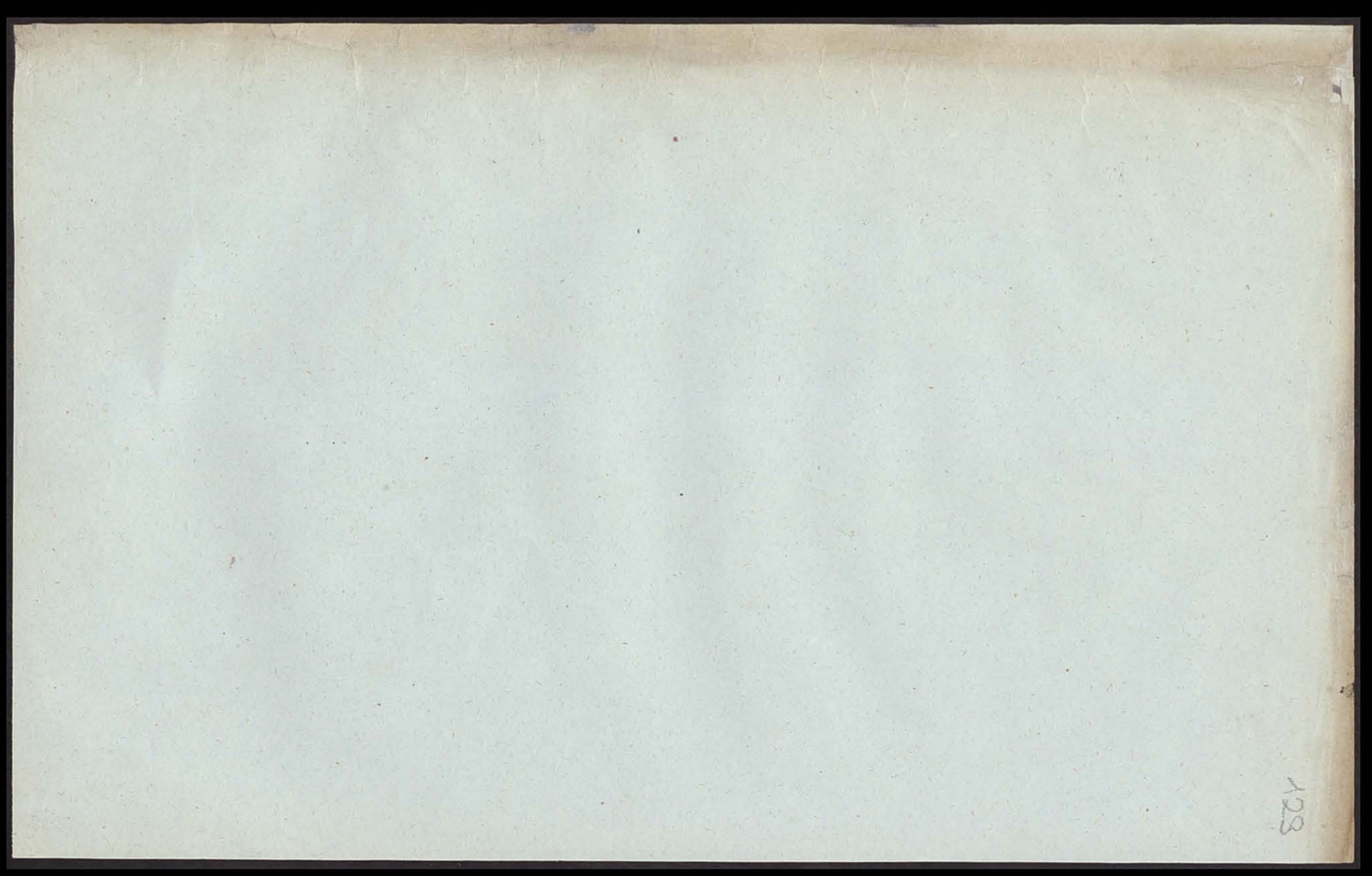
$$S = ay + y^2(-a + b) + y^3(-2b + c) + y^4(+b - 3c + d) + y^5(+3c - 4d + e) + y^6(-c + 6d - 5e + f) \cdots$$

Vortrag von Grün in naturw. Versein 4/7 63.



Kreisarchiv Stormarn S80





I. Wissenschaften.
D. Mathematik.
2, Angewandte Mathematik
β, Mechanik, Technik u.s.w.

120

Acta

betreffend Mechanik und technische Gegenstände.

Kreisarchiv Stormarn S80

Kreisarchiv Stormarn S80

131

Designatio

der Acten über Mechanik und technische Gegenstände.

No.

1. Karte der Berlin-Hamburger Eisenbahn nebst Angabe des Tarifs, Meilenzeigers und der Gasthöfe Berlins und Hamburgs. 1848. vom Rittmeister v. Lowtzow geschenkt erhalten.
2. Notiz über die beobachteten Thermometer- und Barometerstände, sowie die daraus berechneten Höhen bei einer in Hamburg im Jahre 1849 abgehaltenen Luftschifffahrt. (aus einer Zeitung abgeschrieben)
3. Ueber das Schlagen einer gewöhnlichen Pendeluhr. (von mir angefertigt.)
4. Zeichnung des von mir erfundenen Flugapparats
5. Zeichnung eines dazu gehörigen Flügels.
6. Zeichnung des dazu erforderlichen Schwanzes
7. Darstellung eines electromagnetischen Telegraphen, theilweise von mir erfunden.
8. Darstellung eines electromagnetischen Apparats zu einem dadurch zu bewegenden Wagen.
9. Hipps Buchstabenschreibtelegraph (aus der „Illustrirten Zeitung" abgezeichnet)
10. Beschreibung der Oldesloer Saline d.d. Reinbek, den 10ten August 1853.
11. Plan derselben, nach dem Augenmaaß aufgenommen am 10. Juli 1853.
12. Zusammenstellung der von den einzelnen Locomotiven der Berlin-Hamburger Eisenbahn durchlaufenen Meilen in den Jahren 1848 und 1849, nebst sonstigen Nachrichten über diese Bahn.
13. Notizen über Mechanik und Technik.
14. Plan nebst Beschreibung der „amerikanischen Nähmaschine", welche am 1sten December 1853 bei dem Schullehrer Boysen in Reinbek zur Ansicht ausgestellt war; d.d. Reinbek, den 17. Octbr. 1855.

Kreisarchiv Stormarn S80

I. D. 2/3.
132

Zusammenstellung

der von den

einzelnen Maschinen

im Jahre 1848.

durchlaufenen Meilen.

№ 79.

Kreisarchiv Stormarn S80

Abschrift

133

Zusammenstellung

der von den

einzelnen Maschinen im Jahre 1858 diensthuenden Maschinen.

Namen der Locomotiven.	Geleistete Meilen. a. Planmässige Fahrten.	b. Extrafahrten: Personenzüge	b. Extrafahrten: Güterzüge	c. Hülfslocomotiven	d. Leere Locomotiven	e. Materialienzüge	Summa	Verbrauch an Coaks. Pfund.
1. Augustas	3787,2	7,0	20,0	203,1	165,2	287,0	4470,3	578400 ℔
2. Atalante	2945,8	112,2	–	226,1	158,1	13,9	3456,1	381300 „
3. Amazone	3362,3	–	–	6,5	41,2	–	3410,0	601200 „
4. Alexandria	1696,0	27,0	24,2	281,0	243,9	598,1	2870,2	436200 „
5. Berlin	447,7	8,4	–	101,4	67,2	–	624,7	86600 „
6. Boreas	4435,5	84,8	24,2	187,8	139,7	133,3	5005,3	709800 „
7. Borussia	3451,1	295,0	177,2	168,9	117,4	15,6	4225,2	748200 „
8. Cerberus	24,2	–	–	1036,9	684,2	1090,4	2835,7	349100 „
9. Concordia	2728,3	56,7	61,5	454,2	299,8	30,0	3630,5	500400 „
10. Dannebrog	2102,1	45,7	103,9	70,6	40,7	–	2363,0	478900 „
11. Dioscuren	4741,9	76,0	16,8	225,1	190,4	154,1	5404,3	796400 „
12. Fortuna	3506,8	25,5	–	64,7	97,1	442,3	4136,4	488400 „
13. Gazelle	4500,1	–	20,8	242,3	222,4	128,2	5113,8	773600 „
14. Germania	224,4	25,7	42,4	679,9	513,1	51,3	1536,8	237480 „
15. Hammonia	2296,6	155,3	–	485,7	405,3	296,4	3639,3	453200 „
16. Hansa	2,1	9,1	17,9	258,0	179,5	987,9	1454,0	206100 „
17. Hannover	367,5	6,0	–	3,0	9,5	81,0	467,0	77000 „
18. Helios	4450,4	–	–	207,1	182,3	149,6	4989,4	680300 „
19. James Watt	2127,5	39,9	15,3	430,2	362,0	174,6	3149,5	406700 „
20. Krosnos	2886,3	–	38,0		99,3	3,5	3027,1	561500 „
21. Krunowski	3416,3	462,7	129,6	168,7	57,5	–	4234,8	725100 „
22. Lucifer	2762,6	32,0	21,2	36,5	81,9	–	2934,2	603500 „
Latus	56262,7	1469,0	713,3	5537,7	4351,7	4637,2	72977,6	10879320 ℔

Kreisarchiv Stormarn S80

Namen der Locomotiven.	Aufgelaufen a. Planmässige Fahrten.	b. Extrafahrten. Personenzüge.	Güterzüge.	Leerlaufen c. Hülfslocomotiven	d. Leere Locomotiven	e. Materialienzüge.	Summa.	Verbrauch an Coaks. Pfund.
Transport	56,262,7	1469,0	713,3	5537,7	4357,7	4637,2	72977,6	10879380 lb
23. Luebeck	2835,8	65,1	42,4	118,8	102,2	11,5	3175,8	359,700 "
24. Magdeburg	165,2	72,9	—	203,1	218,2	10,2	669,6	166,700 "
25 Nicolai	402,8	27,6	12,5	1124,9	785,4	323,5	2676,7	375,500 "
26 Adolph	3612,9	43,4	—	132,8	123,0	8,4	3920,5	460,300 "
27. Pegasus	3011,2	4,5	10,0	98,3	74,4	194,2	3393,2	451,600 "
28. Pluto	3123,3	41,1	16,8	77,9	88,3	293,0	3640,4	461,200 "
29. Pony	2,1	6,3	—	20,2	34,9	1347,3	1410,8	149,600 "
30. Prometheus	3016,9	—	21,2	2,1	17,9	—	3057,6	581,600 "
31. Salamander	4074,4	43,8	—	—	50,4	25,5	4194,1	831,200 "
32. Schwerin	3667,6	20,3	42,4	222,3	153,2	13,5	4119,3	459,000 "
33. Sirocco	1601,5	15,0	—	175,1	112,2	630,4	2534,1	317,200 "
34. Sirius	2703,3	28,5	—	75,5	101,7	229,5	3138,5	397,300 "
35. Triest	51,8	19,4	101,1	393,7	196,3	1091,7	1854,0	261,800 "
36. Undine	1063,8	59,6	12,5	469,0	350,1	51,0	2006,0	261,000 "
37. Vorwärts	16,8	59,3	—	861,6	567,5	690,8	2196,0	336,000 "
38. Vandalia	3636,3	62,0	—	140,0	105,4	310,8	4255,0	574,500 "
Summa	89242,9	2037,8	972,2	9653,0	7438,2	9269,1	119219,2	17323580

Im Jahre 1848 sind auf der Berlin-Hamburger Eisenbahn gefahren an Extrazügen und Hamburger Bergedorfer Zügen, sowie an Militairzügen

	Personen I. Klasse	Personen II. Klasse	Personen III. Klasse	Summa Personen	Cyclisch betrug
	3,104	89,714½	429,687½	522,506	331,414 Pfd 23½,11 Sgr.
	4/3	103	533	639	1874 " 19, 6,
		869	3821	32,693	20287, 6, 7
	3,111	90,686½	469,040½	562838	403,576 Pfd 24½,9 Sgr.

Im Jahre 1848 sind auf der Berliner, Hamburger Eisenbahn transportirt 1,831,190 10/10 Ctr., und 58,442 2/10 Ctnr. Gepäck.

Im Jahre 1848 sind auf der Eisenbahn unterhalten: I. Wagen: 1093 Personen-, 7787 Lasten-, 2098 gedeckte, 391 Stück kleinere Gepäckwagen, 127 Maulwurfs- und 6 Pferdewagen. II. Equipagen: 62 erster Klasse, und 199 zweiter Klasse. III. Locomotiven: Es sind vorhanden 4820 Stück Rad-Achsen, 16833 Stück Räder, 6,950 Pfund, 11 Fuder, 20 Pfund, 33 Stück Federn, 36,958 Pfd. 5 Loth Eisen verbraucht, also:

Kreisarchiv Stormarn S80

Zusammenstellung

der von den

einzelnen Maschinen

im Jahre 1849

durchlaufenen Meilen

	Zur eigenen Verfügung. Thlr.	Sgr.	Pf.	Ausfälle an den Beträgen mit den Entschädigungen Thlr.	Sgr.	Pf.	Summa. Thlr.	Sgr.	Pf.
I. Personen-, Güterbeförderung und Einnahmen aus den Transport der Postgüter.									
A. Ober-Post-Amts-Bezirke	385,209	3	6	18,367	21	3	403,576	24	9
B. Ober-Post-Amts-Bezirke gütermäßig	566,761	13	3	19,864	21	4	586,626	4	7
C. für Meilenzeiger							36,938	5	—
D. für Feldpost	20,935	24	3	3,202	7	1	24,138	1	4
E. für Packetfahrt Meilenzeiger	12,470	9	10	2,007	21	3	14,478	1	1
F. für Estafetten	3,602	23	—	676	2	5	4,278	25	5
Hauptsumme	—	—	—	—	—	—	1,070,036	2	2
II. Postbeförderungsgelder, Zinsen, Zuschüsse, Vergütungen und Einnahmen							2,839	25	—
III. für Extrapostungen							2,957	12	9
IV. für unmittelbare Postbeförderungen							284	26	—
V. Vergütung für Haltung eigener Wagen							—	—	—
VI. Zinsen							4,650	—	—
VII. Verschiedene							11,469	15	5
VIII. Unvorhergesehene Einnahmen							3,406	4	2
Einnahme im Ganzen							1,095,663	25	6
Rechnungsmäßige Ausgabe des Jahres 1848 betrug:									
I. Allgemeine Verwaltungskosten							39,856	23	10
II. Unterhaltung der Casse und der Gebäude							140,890	7	7
III. Kosten des Transportbetriebes							379,960	29	11
IV. Entschädigungen und Mängel							1,313	10	1
V. Ordentliche Abgaben							643	27	8
VI. Neue Anschaffungen							5070	21	10
VII. Interessen, Tilgungen und Unterhaltung der Gebäude							6,317	15	7
VIII. Gratificationen									
IX. Unterstützungen an, in Dienste gewesene Beamte od. deren Hinterbliebene							53	—	—
X. Insgemein							3,495	8	7
XI. Zinsen für 3000000 mit 112500 Thlr. und 5945000 Thlr. mit 297250 Thlr. 15 Sgr. und 1344437 Thlr. 15 Sgr.							289,122	28	—
XII. der Sammlung Lauenburgischer Landesprivilegien							30,252	29	4
XIII. Remissen Zölle für Güter- und Briefsendungen							112,944	16	1
XIV. Entschädigungen für Einziehung und Fehlen der Güter etc.							58,380	20	—
XV. Amortisation der Prioritäts-Obligationen							25,000	—	—
Ausgabe im Ganzen							1,098,302	20	6
Von der Einnahme ab Ganzen bleibt ein Ueberschuß von							2,361	5	—

Nachweis

der von den Personen-, Gepäck-, Post- und Güter-Wagen im Jahre 1849 durchlaufenen Meilen.

1. Personenwagen, combinirt. I. und II. Classe	92876 Meilen		
" " II. und III. "	29,161 "		
" III. Classe	159,438 "	281,475 Meilen	
2. Gepäckwagen		15821 "	
3. Postwagen		55,624 "	
4. Güterwagen 3-sitzige	528210 Meilen		
" 4- und 6-sitzige	206,034 "	734,244 "	
Zusammen		1147164 Meilen	

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G. Black

Namen der Locomotiven	Gefahrene Meilen a. Planmäßige Fahrten.	b. Extrafahrten. Personenzüge	Güterzüge.	c. Hülfslocomotiven.	d. Leere Locomotiven.	e. Materialienzüge.	Summa.	Verbrauch an Coaks Pfund.
1. Augustus	4394,8	33,3	21,5	542,5	410,2	97,2	5499,5	700,900
2. Atalante	1102,4	142,9	350,0	731,3	585,6	299,7	3211,9	332,200
3. Amazone.	3,637,6	—	—	—	—	—	3637,6	663,500
4. Alexandria	172,7	16,8	28,0	727,5	431,6	807,2	2183,8	269,200
5. Berlin	2550,3	82,8	—	191,9	136,8	4,2	2966,6	350,300
6. Boreas	2,301,6	7,0	8,2	326,1	210,9	18,7	2872,5	390,300
7. Borsig	4,162,4	443,3	—	214,8	26,1	3,0	4,849,6	754,300
8. Borussia	3,292,3	725,6	2,2	275,1	196,8	—	4,492,0	740,600
9. Cerberus	—	—	—	817,7	629,1	110,3	1,557,1	186,500
10. Comet	4,332,3	372,5	2,3	105,2	56,5	—	4,867,0	771,000
11. Concordia	84,8	446	0,3	942,3	502,1	356,3	1,930,9	256,400
12. Dannebrog	3,103,2	20,5	0,2	57,1	69,7	—	3,251,0	563,100
13. Dioscuren	2,828,4	28,7	—	191,8	195,7	3,0	3,247,6	472,000
14. Fortuna	2,936,0	137,0	17,0	476,5	366,9	71,4	4,004,8	478,200
15. Gazelle	3,389,3	75,6	18,4	498,1	439,0	62,2	4,482,6	595,700
16. Germania	36,1	—	—	468,8	306,7	84,4	896,0	133,000
17. Hammonia	189,5	47,0	—	201,5	136,4	9,0	583,4	69,300
18. Hansa	—	—	—	48,1	23,1	1,388,5	1,459,7	95,500
19. Hannover	239,9	1,5	—	122,7	128,9	45,4	538,4	94,000
20. Helios	1,766,3	3,0	—	163,3	118,6	18,4	2,069,6	273,900
21. James Watt	190,8	25,8	—	889,7	467,6	27,8	1,601,7	214,200
22. Kosmos	2,226,0	51,4	3,8	2,1	37,5	3,6	2,324,4	402,200
23. Kunowitzky	3,861,1	67,2	38,0	59,5	51,6	—	4077,4	666,386
24. Lucifer	2,268,4	38,0	0,8	28,0	40,5	3,5	2,379,2	413,300
25. Lübeck	2,991,3	64,2	1,8	445,1	200,3	35,8	3,738,5	385,500
26. Magdeburg	275,6	2,1	—	68,4	28,1	21,3	395,5	54,800
27. Nicolai	—	150,0	12,7	1,430,4	1,029,4	22,4	2,644,9	312,300
Latus	52,333,6	2580,8	502,9	10025,8	6825,7	3494,4	75763,2	10,638,586

Namen der Locomotiven.	Gefahrne Meilen. a. Planmässige Fahrten	b. Extrafahrten. Personenzüge.	Güterzüge.	c. Hülfslocomotiven.	d. Leere Locomotiven.	e. Materialienzüge.	Summa.	Verbrauch an Coaks Pfund.
Transport	52,333,6	2,580,8	502,9	10,025,8	6,825,7	3,494,4	75,763,2	10,638,586
28. Obotrit	2,756,0	51,1	3,8	693,7	346,5	60,1	3,911,2	444,500
29. Pegasus	3,605,7	6,5	12,0	411,5	310,0	40,7	4,386,4	528,700
30. Pluto	3,416,3	110,2	39,4	288,4	252,6	78,8	4,185,7	522,800
31. Ponny	—	63,3	—	68,0	78,0	1,725,3	1,934,6	112,400
32. Prometheus	2,539,6	2,1	—	82,8	46,9	3,5	2,674,9	499,400
33. Salamander	2,503,2	—	—	16,8	33,6	—	2,553,6	475,000
34. Schwerin	2,121,4	68,2	0,7	273,5	205,3	21,0	2,690,1	286,100
35. Sirocco	616,8	—	—	1,382,6	834,3	80,5	2,914,2	357,400
36. Sirius	3,192,0	56,1	—	153,4	172,1	55,1	3,628,7	419,500
37. Triest	2,983,3	107,9	1,1	507,4	358,9	32,7	3,991,3	441,400
38. Undine	381,6	89,6	—	992,2	534,2	136,0	2,133,6	267,800
39. Vorwärts	20,0	—	5,3	2,306,2	1,106,0	321,6	3,759,1	447,000
40. Vandalia	3,231,3	87,2	—	218,8	179,4	75,5	3,792,2	443,900
Summa	79,700,8	3,223,0	565,2	17,421,1	11,283,5	6,125,2	118,318,8	15,884,486

Im Jahre 1849 sind auf der Berlin-Hamburger Eisenbahn gefahren 2733 Personen erster Classe, 89246 zweiter und 353069 dritter, in Summa 445048 Personen und ist eingenommen dafür 378153 Rthlr. 26 Sgr. Hierzu in Extrazügen 237 erster, 212 zweiter u. ~~1069~~ 620 dritter Classe; in Summa 1069 Personen, wofür eingenommen ist 4390 Rthlr. 20 Sgr. 8 Pf.; und die Militairzüge mit 958 zweiter und 37649 dritter Classe, in Summa 38607 Personen, wofür eingenommen ist 87894 Rthl. 1 Sgr. 5 Pf. Im Ganzen ist also aus der Personenfrequenz eingenommen 470438 Rthlr. 18 Sgr. 1 Pf. und haben 2970 Personen erster, 90416 zweiter und 391338 dritter Classe, in Summa 484724 die Eisenbahn befahren.

Im Jahre 1849 sind auf der Berlin-Hamburger Eisenbahn transportirt 2,314,982 5/10 Centner Frachtgut, 38239 5/10 Ctnr. Eilgut, zusammen 2,353,222 Ctnr. und Gepäcke 62430 3/10 Ctnr.

Im Jahre 1849 sind auf der Eisenbahn befördert I. Vieh 1,214 Pferde, 3346 Stück Rindvieh, 19,828 Kälber, 46251 Schweine, 10476 Schafe, 1815 Hundeln, 5121 Gänse etc.; II. Equipagen. I. Klasse 65; II Klasse 199. Dafür ist eingenommen für Vieh 36,905 Rthlr. 23 Sgr. 3 Pf. und für Equipagen 3993 Rthlr. 23 Sgr. 10 Pf.

Sämmtliche Betriebseinnahmen der Berlin-Hamburger Eisenbahngesellschaft betragen also:

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.

I. Einnahme. Gebührenfreie Einnahmen und Einnahmen, welche durch Verwendung der festgestellten Ausgabe-Summen entstehen.	Im engeren Betriebe. Rthlr.	Sgr.	Pf.	Außerhalb des Betriebes und aus den Beständen. Rthlr.	Sgr.	Pf.	Summa Rthlr.	Sgr.	Pf.
A. Aus den Personen-Posten	433071	15	8	37367	2	5	470438	18	1
B. Aus den Fracht-Gütern	558472	2	5	223985	15	7	782457	18	–
C. für Vieh mit den Güterzügen							36905	23	3
D. für Eilgut	23541	14	–	5510	5	1	29051	19	1
E. für Gepäck (ohne Personen)	12986	4	11	2835	9	9	13821	14	8
F. für Hofgänger	3093	2	–	900	21	10	3993	23	10
Hauptsumme							1338668	26	11
II. Abfertigungsgebühren, verschiedene Einnahmen, welche Dienstleistungen jeder Art vergüten							6445	25	4
III. für Verspätungen							359	24	6
IV. für verwahrloste Packstücke							801	–	11
V. Vergütungen für Beschädigungen, Verluste, Strafen und andere Ursachen							140	21	6
VI. Zinsen							1483	29	6
VII. Einnahmen							13204	9	6
VIII. Verschiedene Einnahmen							2109	12	3
Einnahme im Ganzen							1363214	–	5
Summarische Ausgaben im Jahre 1849 betragen:									
I. Allgemeine Verwaltungs-Kosten							40389	22	8
II. Unterhaltung der Bahn und der Gebäude							123354	24	6
III. Kosten des Betriebs-Betriebes							346350	15	1
IV. Entschädigungen und Strafen							6379	24	–
V. Einkommen-Abgaben							9976	14	7
VI. Feuer-Versicherungen							6065	21	6
VII. Provisionen, Herstellung und Unterhaltung der Stellen							5897	4	5
VIII. Gerichtskosten							427	12	6
VIIII. Unterstützungen an in Dienst verunglückte Beamte oder deren Hinterbliebene							45	–	–
X. Für Diverse							5317	23	2
XI. Zinsen (für 3745000 Thlr. Actien à 4% = 149800 Thlr. und für 300000 Thlr. Prioritäten à 4% = 12000 Thlr.)							316635	13	–
XII. Dividenden-Zahlungen der Gesellschaft							37677	14	–
XIII. Tantième, Gratifikationen							14870	1	4
XIV. Capitalzahlungen							76119	13	4
XV. Amortisation der Prioritäts-Obligationen							30000	–	–
Ausgabe im Ganzen							1134506	29	–
Mehr der Einnahme gegen Ausgabe als Ueberschuß von							228707	1	5

Nachweis

über die Personen-, Gepäck-, Hof- und Güter-Stationen im Jahre 1849 stattgefundenen Meilen.

			Meilen.	Meilen.
1, Personenzüge, combinirte	I. u. II. Kl.		90,554,9	
"	II. u. III.	"	28945,4	
"	III.	"	164321,0	283821,3
2, Gepäckzüge				69465,3
3, Postzüge				55638,5
4, Güterzüge, 3 mehrzüge			63563,7	
" 4 — und 6 mehrzüge			251390,4	887584,1
		Zusammen		1296509,2 Mln.

Uebersicht

des Verwaltungs-Personals und der ungefähren Summen für das Jahr 1850.

1. Das Hofgesellschaftsbüreau
   bestehet aus 20 Weichenstellern und 10 Hallenaufsehern — 30 Pers.
   (Ohne Gehalt) — 4
2. Die Inspektion besteht aus
   Meistern
3. Bei der allgemeinen Verwaltung sind angestellt.
   2 Direktoren
   1 Betriebs-Inspektor
   1 Hauptkassen-Rendant
   3 Kassen-Assistenten
   1 Kalkulator
   1 Kassirer (in Altona d. d. Gesellschaftsbüreau)
   3. expedirende Secretaire, incl. 1 in technischen Büreau
   5. Schreiber, Assistenten und Kanzlisten
   1 Haupt-Controleur
   7 Controleure und Assistenten
   6. Einnehmer, Kassirer und Boten — 31.
4. Bei Instandhaltung und Unterhaltung der Bahn:
   4 Ober-Meister zu Hamburg
   4 Schreiber
   27 Kassirer
   342 Bahnmeister
   121 Bahnwärter, welche mit zur Unterhaltung der Bahn verwandt werden — 498.

Latus 563. Personen

Kreisarchiv Stormarn S80

Transp. 563.

5. Beim Güter- und Personen-Transport-Betriebe:

2. Maschinenmeister
3 Aufsichtsführer für Werkstätten und Reparaturen
2. Bureau-Assistenten
2. Material-Verwalter
5. Werkführer
1 Wagenmeister
1 Kohlen-Verwalter
2 Kohlen-Kassirer (wovon einer mit 1. April entlassen)
4 Lokomotiv-Inspektoren
3 Lokomotiv-Führer
22 Heizer
4. Packmeister
2 Packmeister-Assistenten
5 Wagenmeister

Latus 58 Personen — Latus 563 Personen

Transp. 58 Personen
2 Güter-Dirigenten
1 Kassirer
7 Güter-Expedienten
13 Güter-Expeditions-Assistenten
4 Lademeister
4 Leute
27 Rangirleute
20 Lotsen
16 Zugführer
9 Bahnmeister
42 Wächter
1 Krahnmann
23 Bremsenden
81 Weichensteller incl. 2 Weiber
29 Nacht- und Hülfswächter — 328

Transp. 563 (139)

Summa 891 Personen

Rapport und Rechnungs-Abschluss

über den Betrieb der Berlin-Hamburger Eisenbahn vom 1ten April 1850.

No. der Titel	Benennung der Titel.	1. Bau-Kosten nach der Abschätzung und Genehmigung. Kapital der Summen, welche für sämmtliche Anlagen vom 1ten November 1845.	2. Kapital der mehr baaren Bau-Kosten und Grunderwerbungs-Summen, welche bis zum 31sten März 1850 mehr verausgabt sind.	3. Summe der sämmtlichen Bau-Kosten.	4. Kapital der Verwendung zu Bauten vom 1ten April 1850 mehr verausgabt.	5. Zum ausserordentlichen Mehrbedarf sind mehr verwendet: zum Grundbesitz.	6. zum Bau, Lauf- und sonstigen Betriebe.	7. Summa der Bau-Kosten auf den ausserordentlichen Mehrbedarf.	8. Gegen den Abschluss weniger verausgabt.	9. mehr verausgabt.
		Rthlr. Sgr. Pf.	Rthlr. Sgr. Pf.	Rthlr. Sgr. Pf.	Rthlr. Sgr. Pf.	Rthlr. Sgr. Pf.	Rthlr. Sgr. Pf.	Rthlr. Sgr. Pf.	Rthlr. Sgr. Pf.	Rthlr. Sgr. Pf.
I.	Vorarbeiten	72070 3 —	802 — —	72872 3 —	76851 3 11	— — —	— — —	76851 3 11	— — —	3979 — 11
II.	Ordnirt-Ausdehnungskosten	252245 10 6	4010 — —	256255 10 6	412836 13 11	2000 — —	430 — —	415336 13 11	— — —	159081 3 5
III.	Grund- und Nutzungs-Entschädigung:									
a.	Grundentschädigung	1,200848 12 1	47429 22 8	1,248278 4 9	886349 8 3	69067 28 5	25398 4 5	930815 11 1	267462 23 8	— — —
b.	Nutzungsentschädigung	49510 8 2	1133 18 6	50643 26 8	57832 1 7	1000 — —	383 10 —	59215 11 7	— — —	8571 14 11
c.	für abzubrechende Gebäude	54657 1 —	8935 10 —	63592 11 —	24679 26 8	— — —	3505 10 —	28185 6 8	35407 4 4	— — —
d.	Abschätzungs-Gebühren	26100 9 6	1149 29 3	27250 8 9	62173 14 5	5000 — —	535 22 1	67759 6 6	— — —	40508 27 9
IV.	Erdarbeiten:									
a.	Erdarbeiten	1,833600 10 3	109760 29 7	1,943361 9 10	1,559779 4 3	2132 15 —	79884 6 6	1,641795 25 9	301565 14 1	— — —
b.	Grabenarbeiten	49291 20 —	246 20 —	49538 10 —	71341 28 6	— — —	— — —	71341 28 6	— — —	21803 18 6
c.	Rodungsarbeiten	11412 3 —	402 7 6	11814 10 6	16373 10 9	— — —	— — —	16373 10 9	— — —	4559 — 3
d.	Verlegung von Wegen	45933 25 3	4160 — —	50093 25 3	34483 13 9	— — —	340 — —	34823 13 9	15270 11 6	— — —
V.	Befestigung der Oberfläche:									
a.	Kies Kapitalsumme Reserve	118159 19 6	4079 — 9	122238 20 3	102047 28 6	700 — —	1301 23 —	104049 21 6	18188 28 9	— — —
b.	Kies Fuhrenmeister	660 — —	— — —	660 — —	206 26 9	— — —	— — —	206 26 9	453 3 3	— — —
c.	Kies Reparaturen	12766 13 9	854 10 —	13620 23 9	7590 19 9	— — —	535 — —	8145 19 9	5475 4 —	— — —
VI.	Brücken und Durchlässe:									
a.	Brücken Holz Bau Conto	983525 19 —	33062 — —	1,016587 19 —	1,302771 21 4	— — —	17800 — —	1,320571 21 4	— — —	303584 2 4
b.	Brücken Eisen	54380 — —	1484 — —	55864 — —	32136 2 5	— — —	134 — —	32270 2 5	23593 27 7	— — —
c.	Brücken Kies Reparaturen	11525 — —	20408 — —	31933 — —	4376 11 6	— — —	20000 — —	24376 11 6	7556 13 6	— — —
d.	Wasserdurchlässe	91092 — —	540 — —	91632 — —	69613 19 3	— — —	— — —	69613 19 3	22018 10 9	— — —
e.	Wasserbau Arbeiten	400 — —	— — —	400 — —	690 3 1	— — —	— — —	690 3 1	— — —	290 3 1
	Latus	4368178 5 —	238857 28 3	4607036 2 3	4,722153 18 7	79900 13 5	150367 16 —	4952421 18 —	696991 26 3	542377 11 2

No. der Titel.	Benennung der Titel	Bankofonds ausser den Ausgaben und Einnahmen 1. Rest der im vorjährigen Ausweise nachgewiesenen Activ-Ausstände	2. Rest der nachträglichen Cassa-Ausgaben und Buchungen vom Monat Dezember. Gehalts, Zinsen-Coupons und verschiedene Activ-Capitalien	3. Summe der vorhandenen und vorhergehenden Bankofonds.	Laufende Ausgaben 4. Rest der Anweisungen pro bis zum 1ten April 1850 anzuzahlen	5. Zum gänzlichen Vollzug sind noch erforderlich: zur Hauptkasse.	6. zur Cassen-Controlle und Zweigbanken.	7. Summe der Baarausgaben der gänzlichen Vollziehung.	Gegen den Ausweis 8. Rest.	9. 1850 nachgewiesen.
	Transport	Rthlr. Sgr. Pf. 4,868,178 5 —	Rthlr. Sgr. Pf. 238,357 28 3	Rthlr. Sgr. Pf. 5,107,036 3 3	Rthlr. Sgr. Pf. 4,722,153 18 7	Rthlr. Sgr. Pf. 79900 13 5	Rthlr. Sgr. Pf. 150,367 16 —	Rthlr. Sgr. Pf. 4,952,421 18 —	Rthlr. Sgr. Pf. 69,991 26 5	Rthlr. Sgr. Pf. 57,237 11 2
VII.	Unterhaltung des Chausseebaues und Verpflegung der Chausseen.									
	a, Unterhaltung des Chausseebaues	327,460 18 —	134,306 28 3	461,767 16 3	342,452 23 5	3,723 6 —	1,360 10 —	347,196 9 5	114,571 6 10	— — —
	b, Unterhaltung der Chausseehäuser	3,359 11 7	5,399 25 10	13,759 7 5	4,453 19 1	86 15 6		4,540 4 7	9,219 2 10	— — —
	c, Verpflegung der Chausseen	161,592 9 6	6,597 16 4	168,189 25 10	47,679 8 9	886 20 —	742 23 4	49,308 22 1	118,881 3 9	— — —
VIII.	Verwaltung des Strom-Bauwesens:									
	a, Kosten der Oberverwaltung und Aufsicht	520,904 7 —	269,981 7 10	790,885 14 10	644,606 23 5	2,914 16 6	300 —	647,911 9 11	142,974 4 11	— — —
	b, Kosten der Strom-, Deich-, Ufer- und Buhnenbauten	1,593,017 5 6	1,068,393 16 9	2,666,415 22 3	2,616,459 6 4	44,812 10 —	967 —	2,662,238 16 4	4,177 5 11	— — —
	c, Subventionen	133,778 17 —	99,401 23 11	233,180 10 11	222,030 4 1	2,573 13 —	706 20 —	230,365 7 1	2,765 3 10	— — —
IX.	Zoll-, Uferabgaben	123,167 2 1	30,166 3 2	153,333 5 3	52,570 7 5	2,204 15 —	246 6 4	55,020 28 9	98,312 6 6	
X.	Communalische Strom-, Brückenbauten	82,270 — —	14,600 — —	96,870 — —	99,357 8 10	— — —	2,440 — —	101,797 8 10	— — —	4,927 8 10
XI.	Tiefen-Regulirung der Ströme:									
	a, Buhnenbau bei Darkau	72,070 13 —	58 20 —	72,129 8 —	7,320 1 6	— — —	— — —	7,320 1 6	64,809 6 6	— — —
	b, Buhnenbau bei Kaltwasser	65,598 22 6	4,659 17 1	70,258 9 7	43,242 15 4	— — —	279 3 4	43,521 18 8	26,736 20 11	— — —
XII.	Hafenbauten:									
	a, Bau des Hauptbassins	524,917 — —	92,200 — —	617,117 — —	749,376 2 3	3,000 — —	— — —	752,376 2 3	— — —	135,259 2 3
	b, Bau des Zwischenbassins	524,435 20 —	193,034 10 —	717,470 — —	823,603 11 7	1,000 — —	13,800 — —	840,403 11 7	— — —	122,933 11 7
	c, Bau des Hafenbeckens	76,000 — —	1,200 — —	77,200 — —	44,861 5 4	4,000 — —	1,200 — —	50,061 5 4	27,138 24 8	— — —
	d, Anlage des Contrescarpe	40,100 — —	42,500 — —	82,600 — —	63,085 14 11	— — —	— — —	63,085 14 11	19,514 15 1	— — —
	e, Pflasterung und Einfriedigung des Hafenplatzes	115,632 — —	14,550 — —	130,182 — —	74,769 23 4	6,910 — —	— — —	81,679 23 4	48,502 6 8	— — —
XIII.	Leuchtgeräthe	237,070 28 —	29,016 18 6	266,087 16 6	347,951 — 10	1,000 — —	3,032 29 6	351,984 — 4	— — —	85,896 13 10
XIV.	Bäckereien und Bebauungen	1,040,000 — —	425,914 8 —	1,465,914 8 —	1,289,709 27 10	109,000 — —	— — —	1,398,709 27 10	67,204 10 2	— — —
XV.	Fabriken-Einrichtung	80,000 — —	45,579 10 6	125,579 10 6	139,940 20 1	3,630 — —	2,500 — —	146,120 20 1	— — —	25,541 9 7
XVI.	Neubau-Anlagen	22,046 20 —	39,671 10 —	61,718 — —	37,946 — 5	37,000 — —	381 20 —	75,327 23 5	— — —	13,609 23 5
XVII.	Insgemein	531,077 13 8	146,302 9 3	677,379 22 11	473,844 11 —	24,000 — —	5,843 9 2	503,687 20 2	173,692 2 9	— — —
XVIII.	Randanbringebäume	28,231 17 —	4,621 20 1	32,853 7 1	14,773 25 2	— — —	429 24 5	14,928 19 7	17,924 17 6	— — —
XIX.	Zinsen des Anlage-Capitals	726,755 23 5	62,755 19 11	789,211 13 4	711,077 12 8	— — —	5,332 13 6	716,409 26 2	72,801 17 2	— — —
		15 10 9 7 12 5 12	4 4 10 9 9 12 6	19 15 10 — 9 6 6	17 10 9 10 11 11 16	2 1 6 23 6 6	17 1 5 3 12	17 10 9 10 11 11 16	17 10 10 7 7 6 10	28 4 3 9 3
	Summa	11,907,613 28 3	2,969,473 23 8	14,877,087 21 11	13,575,089 25 2	336,396 19 3	189,929 25 7	14,101,416 10 2	1,706,216 2 5	939,514 20 8
	Hierzu treten die Ausgaben für die Eisenbahnbauten bis zum 1. April 1847. mit				172,468 6 8	— — —	— — —	172,468 6 8	— — —	172,468 6 8
				Summa	13,747,558 1 10	— — —	— — —	14,273,884 16 10	— — —	1,103,012 27 4
	und kommen in Abzug die Baar-Einnahmen bis 1. April 1850 (incl. der Einnahmen aus obsan mannigfachen Activ-Ausständen)				377,864 7 10	— — —	— — —	377,864 7 10	377,864 7 10	— — —
				Es bleibt baare Ausgabe	13,369,693 24 —	— — —	— — —	13,896,020 9 —	2,084,080 10 3	1,103,012 27 4
						Hiervon ab Baarausgabe			1,103,012 27 4	— — —
						Es bleibt Verpflegung			981,067 12 11	— — —

Berlin, den 1. April 1850.

Neuhaus.

Kreisarchiv Stormarn S80
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres

Haupt Rechnungsabschluss vom 31ten März 1850.

Einnahme.	Rthlr.	Sgr.	Pf.
Actien-Kapital Conto Litt. A.	5,000,000	—	—
Actien-Kapital Conto Litt. B.	3,000,000	—	—
Prioritäts-Obligationen-Kapital Conto 1ter Emission	4,950,000	—	—
Prioritäts-Obligationen-Kapital Conto 2ter Emission	995,000	—	—
Amortisations-Fond (in 1848 u. 1849 resp. 25 = 30000 Thlr. amortisirt)	55,000	—	—
Strafgelder-Fond	9,780	—	—
Reserve-Fond	4,972	4	7
Rückstände von verlosten Prioritäts-Obligationen	10,502	18	9
Rückstände von fälligen Coupons und Dividendenscheinen	154,913	20	—
	14,180,168	13	4

Ausgabe.	Rthlr.	Sgr.	Pf.
Bau-Conto	13,369,693	24	—
Verschiedene Debitoren nach Abzug der Creditoren	15,296	5	1
Bestände.			
Banco-Obligationen 30605 Rthlr. 9 Sgr. — Pf.			
Cassa in Hamburg und Berlin 187,773 „ 5 „ 3 „			
Berlin-Hamburger Prioritäts-Obligation 2. Emission 576,800 „ — „ — „	795,178	14	3
	14,180,168	13	4

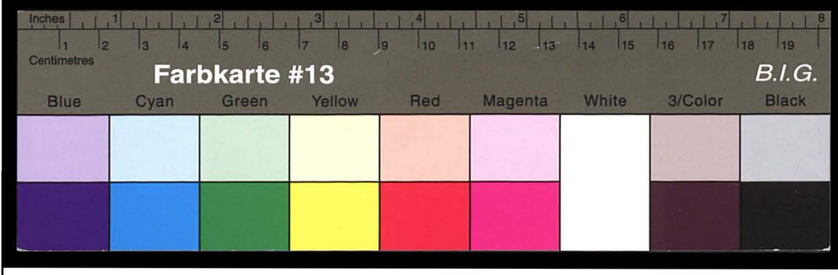
Berlin, den 1ten April 1850.

Die Hauptcasse der Berlin-Hamburger Eisenbahn-Gesellschaft

Schubart.

in fidem copiae

[illegible]



Kreisarchiv Stormarn S80

Kreisarchiv Stormarn S80

Beschreibung
der Oldesloer Saline, welche von mir am 10ten Juli 1853 in allen ihren Theilen besehen worden ist.

Die Oldesloer Saline liegt im Südosten der Stadt Oldesloe. Die 5 Quellen, aus denen das Salzwasser erhalten wird, befinden sich sämmtlich in einer Niederung, zwischen dem Hügel, worauf die Kirche steht und der Beste; sie sind im Plane mit den Zahlen 1 bis 5 bezeichnet. Außerdem befinden sich noch 2 Quellen, woraus aber jetzt kein Salzwasser mehr gewonnen wird, die eine im Badegarten, die andere in den Wiesen unweit des Badegartens. Um diese Pumpen, so wie die nachher beschriebenen bei den verschiedenen Gradirhäusern befindlichen in Bewegung zu halten, sind 2 Wassermühlenräder und 3 Windmühlen erforderlich. Das große Mühlenrad sieht man auf dem Plan links unweit der Kirche und rechts von der Oldesloer Kornmühle; das kleine, welches von der Beste getrieben wird, liegt unweit der erstgenannten 5 Salzquellen. Die 3 Windmühlen stehen weiter entfernt auf den Koppeln in der Gegend des 1sten und 3ten Gradirhauses. Der Gang der Bewegung ist nun folgender: Sobald das große Salinerad in Bewegung gesetzt wird, treibt es durch eine, an der verlängerten Axe befindliche, kleine, eiserne Kurbel einen Balken abwechselnd hin und her. Um diese Bewegung des Balkens zu erzielen, hat man 3 Balken in Form eines rechtwinklichen Dreiecks zusammengefügt; diese sind in den ~~drei~~ Punkten a und b an einem andern feststehenden Balken cd durch gewöhnliche Angeln befestigt, so daß dieses Dreieck sich wie eine Thür vorwärts und rückwärts frei bewegen kann.

Kreisarchiv Stormarn S80

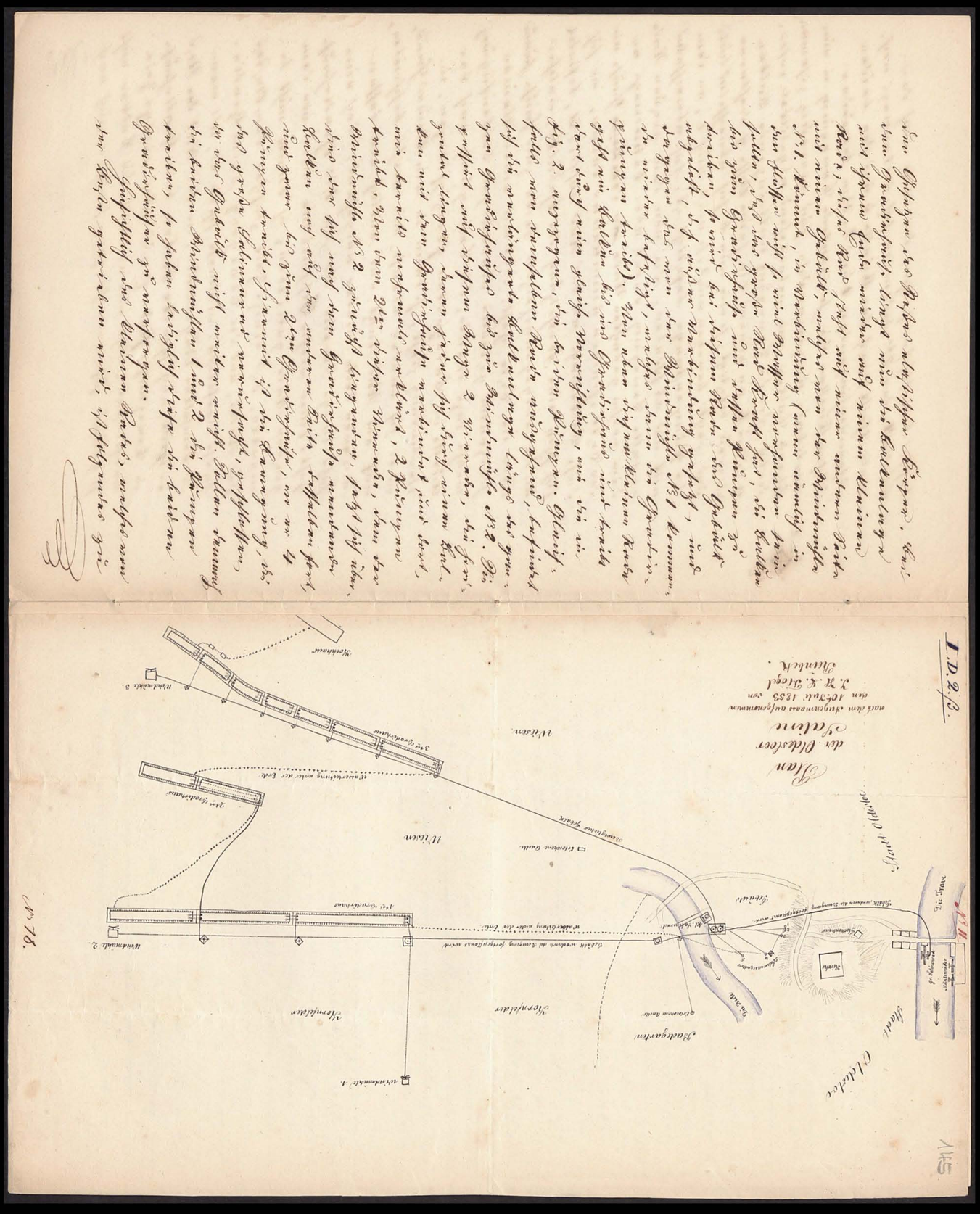
Farbkarte #13 B.I.G. Black 3/Color White Magenta Red Yellow Green Cyan Blue Centimetres Inches

Bei dem Punkte C liegt nun der nächstgroße Balken, der nun Recht die abwechselnden Flossbewegungen ausübt, auf 2 solchen Gelenken, und ist durch einen mittleren Riß in Abglei-chung markirt. Man sieht jetzt, daß das ganze Ruder ist, zunächst, wenn alle Balken, wo Krümmung stattfindet, als in den Punkten a, b und c, gelenkig befestigt sind, die Krümmung des Balkens fortzupflanzen. Hat nun der erste Balken den Druck von der Kurbel auszuhalten, so pflanzt er ebenso den zweiten, welcher nämlich, selber mit seinem Aufhängepunkt an das er-sten Ende befestigt ist. In dies fort wenn Muskel so fortgesetzt ist, bezweckt man leicht, daß ein zusammengesetztes Gebilde entstehen muß, wenn wollen, theils um die freie Krümmung zu erzielen, theils muß ganzen der abwechselnden Füße und Hände des Leibes, einen gleichmäßig fortschreitende Linie zu erzeugen, sehr viele selbst unter einigen wechselnden Gelenken zu-sammengesetzte Balken, wie oben beschrieben unbedeutlich sind. Dieses so zusammengesetzte Ge-bilde ist es, was ich auf dem Blatt durch die dicke schwarze Linie mit der Beischrift: „Gebilde welches die Krümmung fortzupflanzen wird" bezeichnet habe. Nachdem es den ersten Impuls vom großen Ruder empfangen, setzt sich dieser Ruder durch die Balken fort, die in einer Krümmungs Linie beim Fischenberg werden, unter dem Bauch hindurchgehend, auf der Ebene, wo die Balkenrollen liegen, bis zu einem kleinen Schuß vor der Leiste sich hinziehen (das Schuß ist ein Fleck durch ein Viereck bezeichnet). Hier be-findet sich ein kleines Rad, worauf der letzte Balken befestigt ist; dasselbe erhält dadurch abwechselnd Rücke. Aber von demselben Rade sind auf der nutzgegengesetzten Seite 2 Balken befestigt, die in ebenfalls Weise, wie vorhin

beschrieben, sich fortsetzen, der eine auf der Rolle 4, der 2te indem er sich entgegengesetzt, auf die Rolle 3 und den beiden zusammengehörenden 1 und 2. Um bei jeder dieser Rollen die horizontale Bewegung in eine wechselnde umzuwandeln, sind sie zusammengesetzt Balken, wie nebenstehend abgebildet, ersicht-lich. Da die Bewegung mittheilende Balken a ist in b an einem dem seine Axe g drehbaren Hebel befestigt; so wie nun b sich abwechselnd links und rechts bewegen muß, so muß auch c, an dem die Bewegung befestigt ist, sich abwechselnd auf und abschieben. Die von dem großen Rade erzielte Bewegung wendet ohne Unterbrechung an dem nächst gedrehten Rade ~~an der Leiste~~ Hebel an der Leiste, sondern unmittelbar daran, an sich diese Balkenlage an das Rad anschließt, befindet sich schon eine Fortsetzung des Gebäudes, welches an der nutzgegengesetzten Seite zum Hebel hinab über die Leiste geht, dort mit einer Klammer horizontal gestellten einzelnen Balkenstützung endet, dazu dient, die Bewegung auf der Rolle in Verbindung stehende Fortpflanzung, in Verbindung steht, so kann in ein Klammer Hebel, wie es sich wieder abwechselnd, wie vorhin beschrieben, auf ein Rad stützt, und endlich, von diesem wiederum Seite wieder entgegengesetzt, dieses eine solche lange Stange bis zum 1ste Querbrettchen geht. Alles vorhin Beschriebene wird von dem großen Rade getrieben; ist kaum nöthig zu bemerken, daß wenige Zeit zwischen dem Anstoß des Rades, und der Bewegung beim Querbrettchen verfließt, wahrnehmbar schon es, als wenn in denselben Augenblicke, wo das Rad den Boden anstoßt, auch schon die Balken beim Querbrettchen in Bewegung sind. Es muß aber einige Zeit verfließen, nicht allein, weil die Balken nicht so genau zusammenhängen, sondern auch auch

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80



merken. Es läuft in einem kleinen Hause unter dach, verwandelt seine verticale Bewegung unten durch ein Getriebe in die horizontale, und treibt demnach das in demselben kleinen Hause befindliche horizontale Rad in einer rotirenden Bewegung fort. Dieses hat eine Kurbel, wodurch es dem 2ten Rade in dem andern, größeren Hause (demselben, welches bereits bei Gelegenheit der Pumpe und deren Bewegung besprochen wurde) eine abwechselnde Stoßbewegung ertheilt. Durch Gebälk pflanzt sich diese Bewegung bis zur Pumpe No 5 fort und wird dort ebenso auf die Pumpe in verticaler Richtung übertragen, wie bei den andern gezeigt wurde. Zugleich treibt das horizontale Rad im Hause an der Beste durch eine auf der linken Seite an demselben befestigte Balkenlage, die eine sehr lange Strecke durch die Wiesen fortgeht, wie der Plan ausweist, die sämmtlichen Pumpen des 3ten Gradirhauses und zwar durch ebenso viele horizontal liegende vierediige Balkengefüge. Das bewegliche Gebälk endet in der Windmühle No 3. welche ebenfalls im Stande ist, diese Pumpen zu treiben, wenn nicht so viel Wasser vorhanden sein sollte, um das Wasserrad in Bewegung zu halten.

Dies ist der Gang der Bewegungen; es ist nun auseinanderzusetzen, auf welche Weise aus dem Wasser das Salz gewonnen wird. Die Pumpen 1 und 2 steigen abwechselnd auf und nieder d. h. ist die eine Pumpenstange oben, so ist die andere unten und umgekehrt. Das erhaltene Wasser von beiden ergießt sich in eine von Holz verfertigte Rinne, fließt neben der Pumpe 3 vorbei, wo es deren Wasser auch erhält, nach dem auf der Zeichnung durch ein ⊠ angezeigten Platz, wo sich eine Verbindung aus mehren Balken befindet. Die Rinne, worin es fließt, ist durch eine punktirte

Kreisarchiv Stormarn S80

Linie angegeben. Man schneidet dünnes in einem
ausgeschälten Baum, an dessen Ende mindest nie
eben falsche beschäftigt ist, die Stämme zusammen
genommen wie Fassdaus Reife bilden, vermeidet
das Platzen der Pflanzen 4 und 5 auf diesen
Ringe mit fest, und bindet endlich, indem die
Schnittverbindung auf Pfählen liegt, über die Hecke
bis in den Lagergarten. Diese packt das Reis fest
zur Hecke, weil der Boden fester ist, als bei der
Pflanze, und bindet im Lagergarten jeden unter der
Hecke in diesenen Reihen oder ausgeschälten Bäumen.
Diese Arbeitsweise Lauf ist auf dem Plan deren
mit Kreuzen bezeichnete Linie angedeutet.
Der grade Weg zeigt uns dem nächsten Obstbaumhaus.
Hier sammelt man sich unten in einem Eimern
Kübel, wird darauf durch die gemachte verschlossen
beiden Pflanze bis auf das mehl 60 fest hohe Ge-
bäude gehoben und vergleicht sich hier in ein gro-
ßes viereckiges schönes Kübel, das über den
3ten Theil der Länge des ganzen Hauses einnimmt
und auf dem Plan abenfalls eingezeichnet ist.
Das Kübel ist flach und nahe an seinem Grund-
flächen befinden sich an den Bäumen befestigten
hohe viele Röhren, wer unteren Füßen diese
mit sehr kleinen Oeffnungen angebracht sind
Wenden diese gefüllt, so fließt das Wasser zu
beiden Seiten der Kübels heraus. Die Röhren
sind in dem Plan durch sehr kleine Kreise bezeich-
net. Da die Pflanzen an der Radelle zusammen-
gebunden, so muß auch fortwährend Wasser in das
Kübel dem Obstbaumhaus befindlich sich kommen,
und durch die beiden Pflanzen im Hause selbst, be-
ständig Wasser in den obersten großen Kübel ge-
langen. Dieses Wasser ist noch nöthig, als das
aus der Radelle kommende, d.h. es enthält noch
meine phosphorsaure Salze, durch die kleinen Oeffnen wird
es nun vertheilt und indem es auf jeden
darstellen in seiner geringen Quantität, sehr
tröpfelnd, herausfließt, findet es auf die unter
ihn befindlichen Bäume. Die Obstbäume sind
nämlich nicht mit Mineralstoffen gemischt, sondern
fast davon bilden neu gestaltet, sich gepackt, dro-
hen Dornenbüsche (Schlehdorn, Prunus spinosa) deren
Wurzeln, zur Verdauung und Ausbildung dieser
Dornen sind aber natürlich Kalken unentbehrlich.
Wasser nun das Salzwasser auf die Dornen gela-
det, tröpfelt es durch dieselben, indem das Wasser
fortwährend von einem Dorn zum andern fällt,
bis es endlich unten verdunstet ist. Hier sammelt
es sich den Boden, der auf seinen nun Füßen mit
Erdkalken bewegelt ist, so daß es nicht abfließen kann.
Aus diesen Behältern wird es durch die folgenden
beiden Pflanzen aufgesogen, und dann auf dem
Hause in das 2te Kübel ausgegossen, von wo es
wieder abwärts wie beim ersten durch fließt und durch Dornenbüsche tröpfelt. Abermals
wiederholt sich dieselbe Operation nun einmal,
und damit ist das ganze Obstbaumhaus benutzt.
Das Wasser muß nun von hier ausfließen,
und sich aus dem zweiten Obstbaumhause begeben.
Dies geschieht gänzlich abermals der Erde, sondern un-
terhalb in diesenen Röhren. Aus dem Hause,
worin es sich hier sammeln muß, springen zwei
Pflanzen an auf und finden sie in wie oben auf
dem Hause befindliches Gefäß aus, wo es wie vor-
hin beschrieben, durch Dornen getröpfelt, wieder
feiner verdunst; 2 ferneren Pflanzen bringen es
nun in den zweiten Behälter. Von hieraus fließt
es durch eine Leitung unter der Erde nach dem
3ten Obstbaumhause wo sich das Tröpfeln durch die
Dornen über Obstbäume auf Kübel wiederholt.
Wenn soll nun nicht unsre nöthig zu erklären,
nachdem die Pflanzen, in denen diese Operationen

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres

wer sich gehen, Gradirhäuser genannt werden. Manchem es auch dem letzten Preise streitig ist, kommt es endlich in einen Anschlag, die man gewöhnlich das Russwerk nennt.

Der Nutzen des Gradirens besteht in Folgendem: Wenn das Salzwasser aus den alten Bäulen in die Pfannen gebracht ist, so muß es sich dreyfach umwärts von einem Rad zum andern bewegen. Das Feuer wird dabey matt, und das Salzwasser setzt neue sehr große Oberflächen der Luft ausgesetzt. Nun ist aber bekannt, daß wenn man Wasser der freyen Luft und dem Winde, aber gar nicht der Sonnenwärme aussetzt, dasselbe sehr aber minder schnell verdünstet, stets, indem sich seine Theile unter die Luft mischen. Das wirkliche Salz aber verdünstet nicht; es würde im Fall alles Wasser mit den Pfannen verdünsten, in Gestalt einer Kruste zurückbleiben. Dies geschieht aber nicht; auf jedem Gradirhause wird nur ein aufgesammelter Theil verdünstet. Zu bemerken ist hierbei, daß bei den sämmtlichen Gradirhäusern, immer nur dann der Wind die Seiten offen gelassen werden, wenn weder der Wind kömmt, die auf der entgegengesetzten Seite bleiben alsdann geschlossen. Auch diese Vorrichtung dient dazu, die Verdünstung zu beschleunigen. Es sind unter 100 Theilen von dem Wasser, wie es aus der Quelle kömmt, etwa 1½ Theile Salz; dagegen fällt es, wenn es 12 mal gradirt worden, 12–16 prolent Salz; es müssen also von jenen 100 Theilen Quellwasser auf den Pfannen 84½ bis 90½ Theile verdünsten, damit den übrigen 12½ bis 9½ Theilen beständig sich dann noch die 1½ Theile Salz, nur 12–16 prolent ergiebt. Da regnerischen oder feuchten Tagen es die Verdünstung vom schweren dagegen in der Sonnenhitze in Verbindung mit einem mäßigen Winde am stärksten.

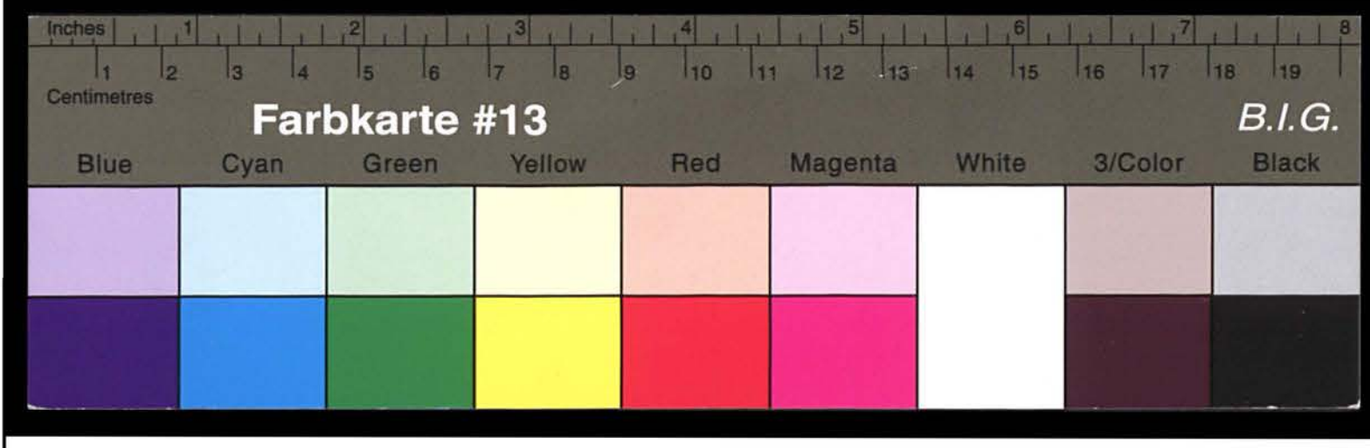
Es ist ein Verschwenden die Art und Weise, wie das Wasser von der Quelle bis in das Kochhaus gelangt, beschrieben, weil gesagt, in welchem unwürdigen Zustande es sehr verlangt. Das Kochhaus erhält es die letzte Verarbeitung; es wird in unsere große Pfanne gelenkt, und durch die Pfannsitze endlich gewürzigen, sein Salz herzugeben, indem alles Wasser in Dampf verfliegt. Neun sind in dieser Anstalt drei mit starkem Salz in großen Pfannen liegen, und von der wird es nur Brüh und verkauft. Die Pfannen stehen in der Brantcasse, welche trotz der verschiedenen Roste, der Arbeiter, dennoch einen guten Antheil haben soll. Das hierbei beschäftigte Personal sind größtentheils seiner Arbeit im Kochhause, der die anderen Anstalten nur eine Aufsicht erfordern, wozu nur zwei Menschen hinreichend sind. Ein Inspector beaufsichtigt das Ganze.

Hinzuweisen zu wenden vermöchte noch, daß diese verbesserungen Salzgewinnung nicht nur, wenn das Grabwasser in Pfannen betrieben werden kann, da nicht allein die Wasserleitungen gesprungen, sondern auch das Dachgebälk durch die Dämpfe bald zu faulen nimmt.

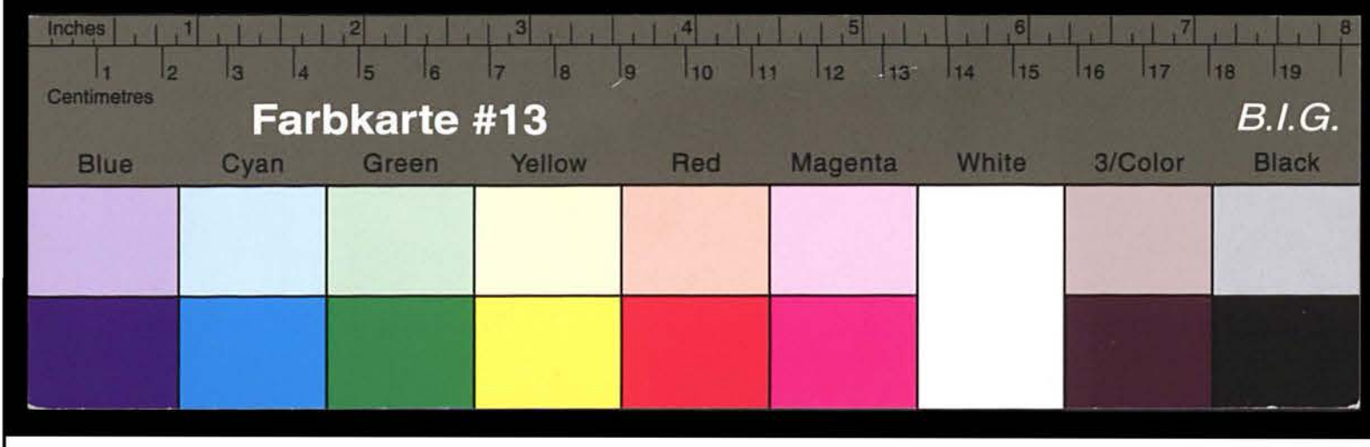
Unzweifelhaft sind mittelmäßige Pfannen sehr in Obrotan Kann ergiebigere Quellen ausfindig machen, während sich vor der Verbesserung dieser Quellen durch Feuerung den Tonnen (gegen Ende des 12ten Jahrhunderts) dieselben mit mehr Salz gegeben haben sollen. Es müssten aber auch mittlerweile möglich sein, diese Quellen wieder aufzufinden, wenn anders dieselben nicht durch unterirdische Verschüttungen auf immer zum Stillstand gebracht sind.

Reinbek, den 10ten August 1853.

J. H. Flügel



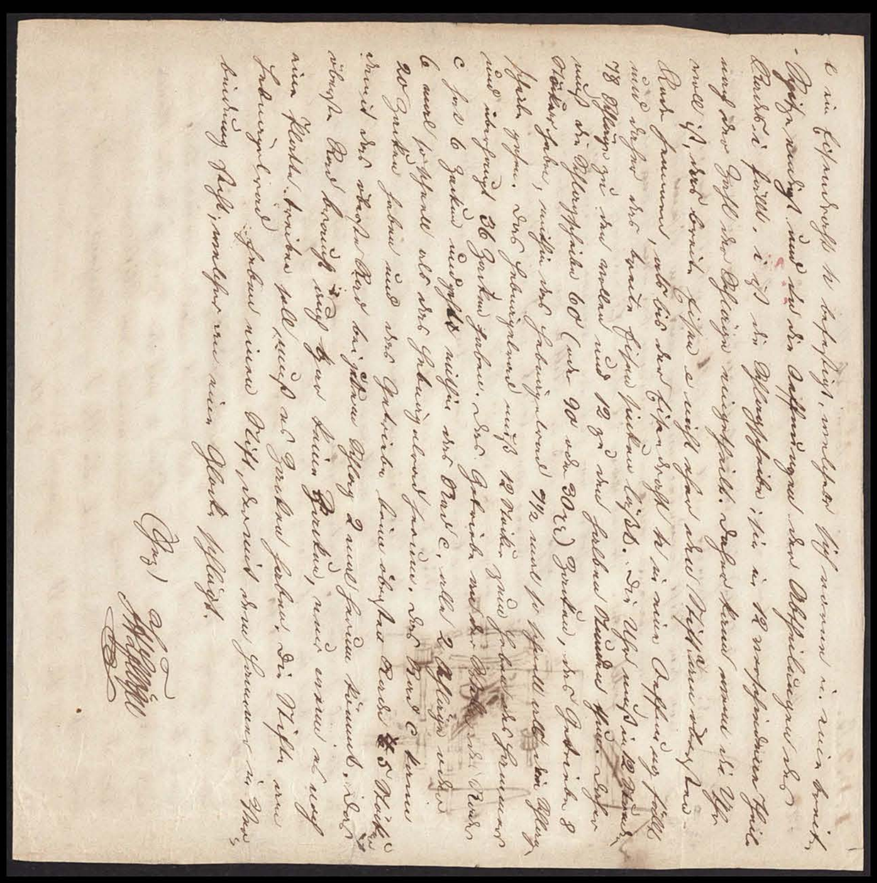
Kreisarchiv Stormarn S80

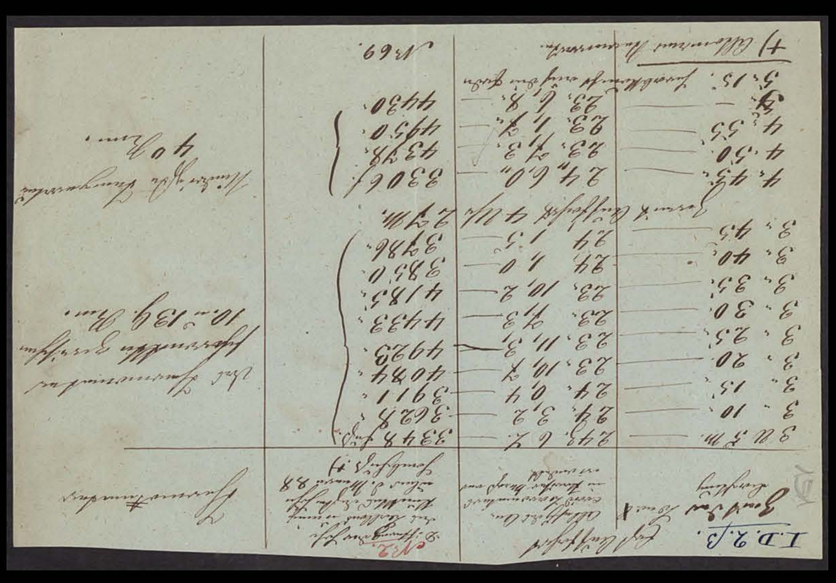


Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

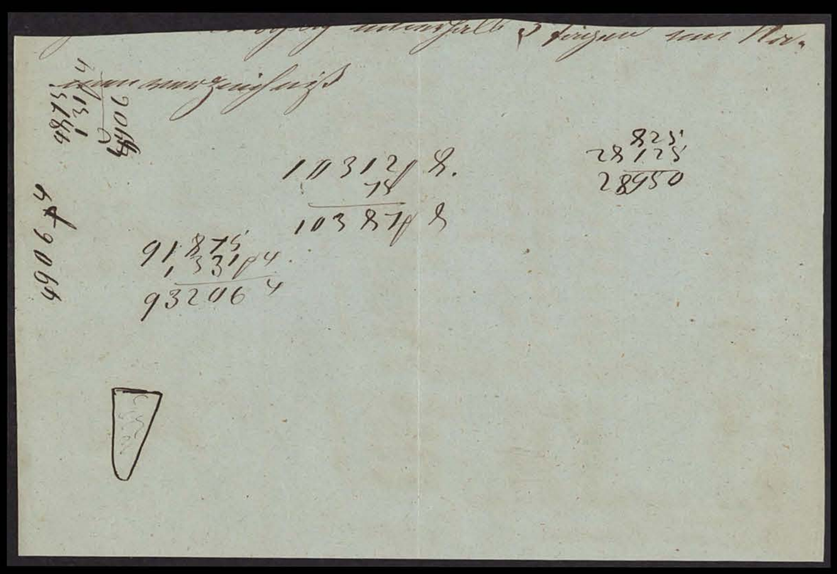
Kreisarchiv Stormarn S80

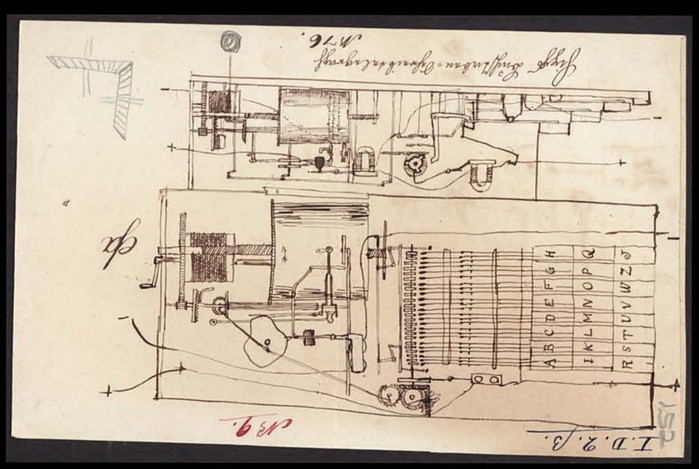




Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

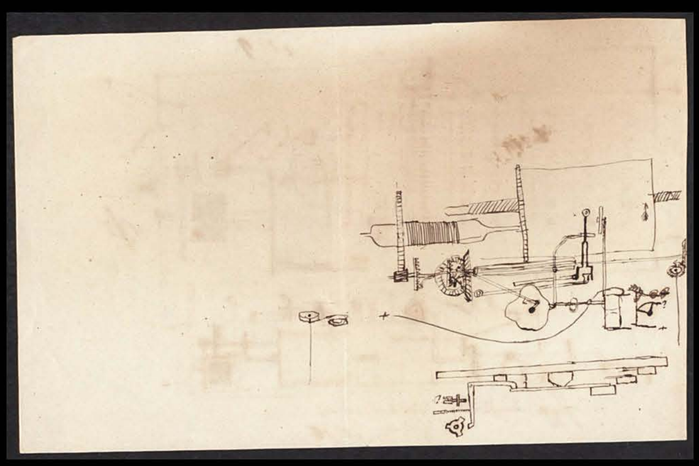
Kreisarchiv Stormarn S80

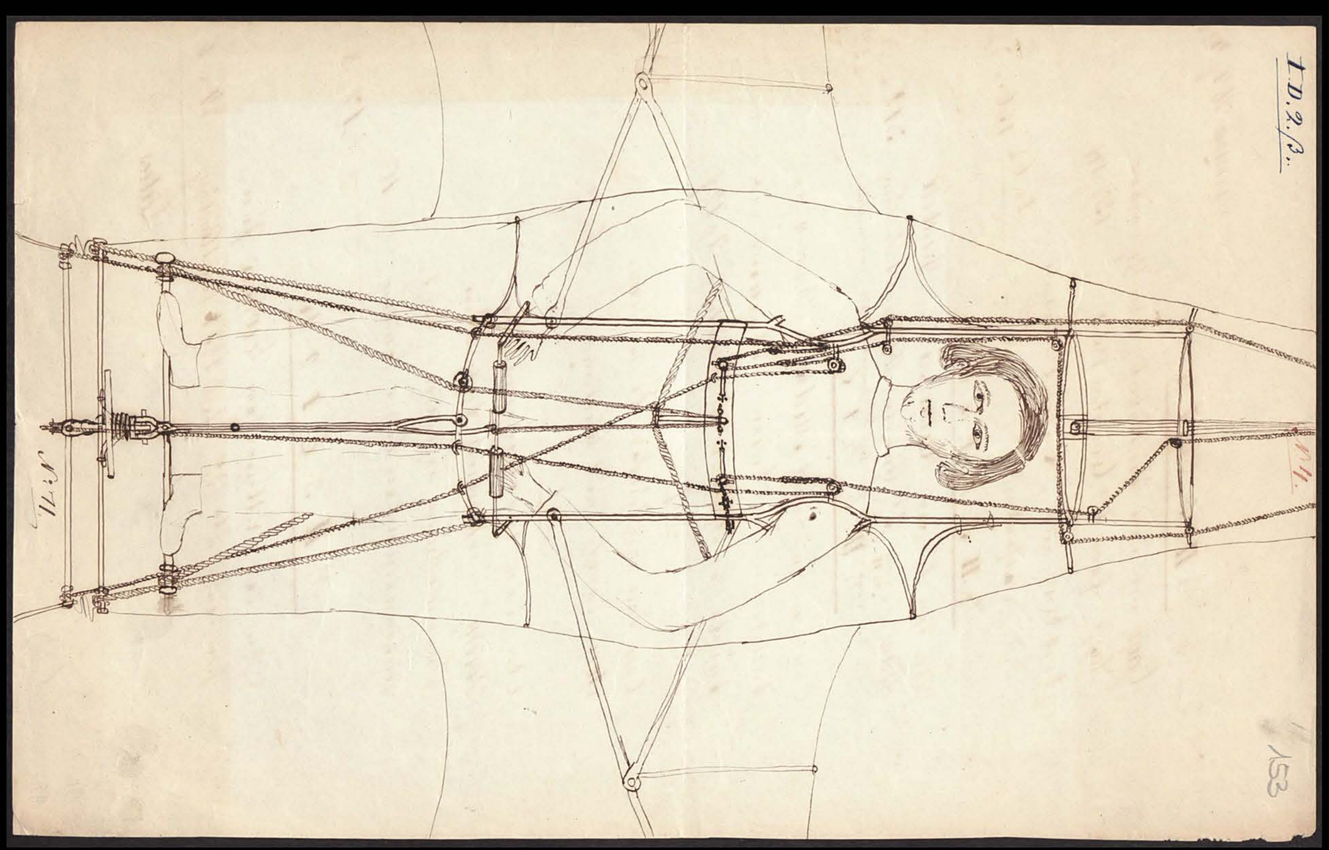




Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Transp: 764 ℛ 4 ß

B. II. 5. A. 2 h.

Gage an den Justizrath, Amtschreiber Hasse fürs 2te Quartal 1851 — 157 ℛ 14 ß

1 pro Cent zur ab. Kieler Wittwen- und Waisenkasse — 1 „ 6½ — 156 „ 7½

B. II. 5. B. 1. a. h.

An den Förster Harkensee in Reinbek Gage fürs 2te Quartal 1851. laut Quitung — 312 „ 8

B. II. 5. B. 1. b.

An den Vorsteher Drätzen fürs 2te Quartal 1851. laut Quitung — 3 „ 12

B. II. 5. B. 1. f.

An den Hausvogt Mielk in Reinbek Bekanntmachungskosten betreffend verkaufte Holzeffecten laut Quitung 2 ℛ 12 ß

das.

An den Buchdruder Ed in Bergedorf desgl. laut Quitung — 6 „ 2 „

das.

An den Gefangenwärter Döring, Detentionskosten in Veranlassung bestrafter Forstcontravenienten laut Quitung — 8 „ 10 „

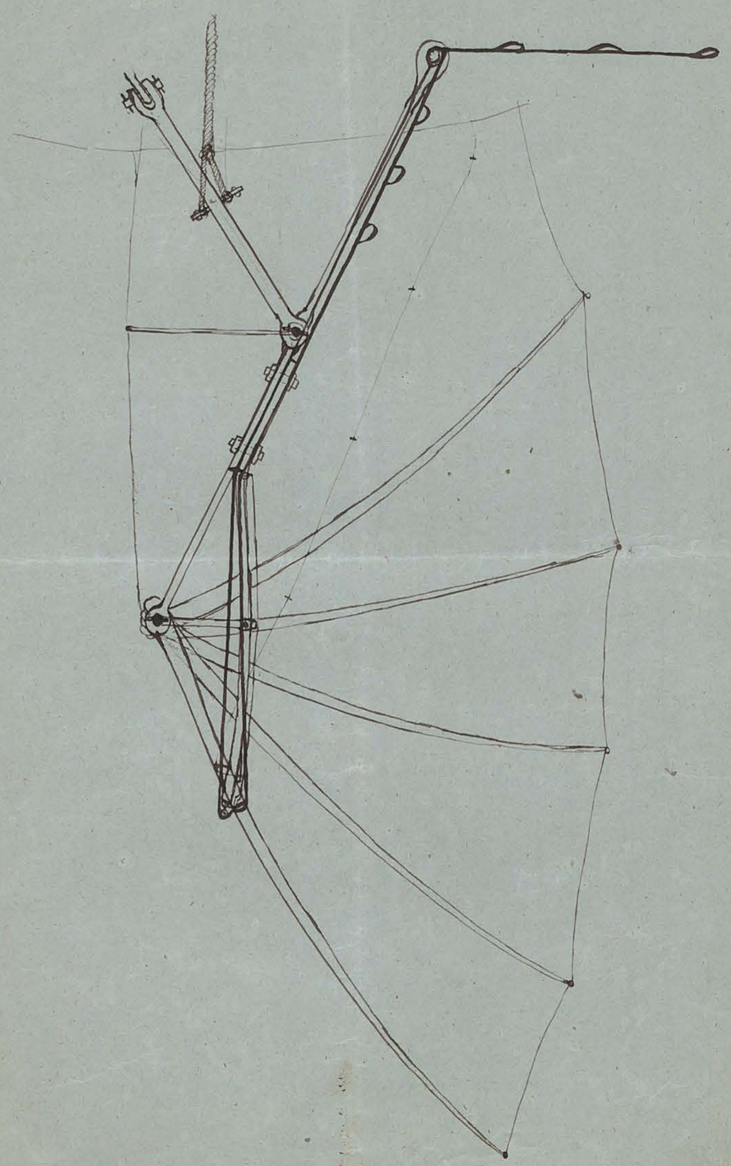
17 „ 8

B. II. 5. E. I. 2. h.

An den Rittmeister Lowtzow Pension fürs 2te Quartal 1851. laut Quitung — 84 „ 6 „

Latus

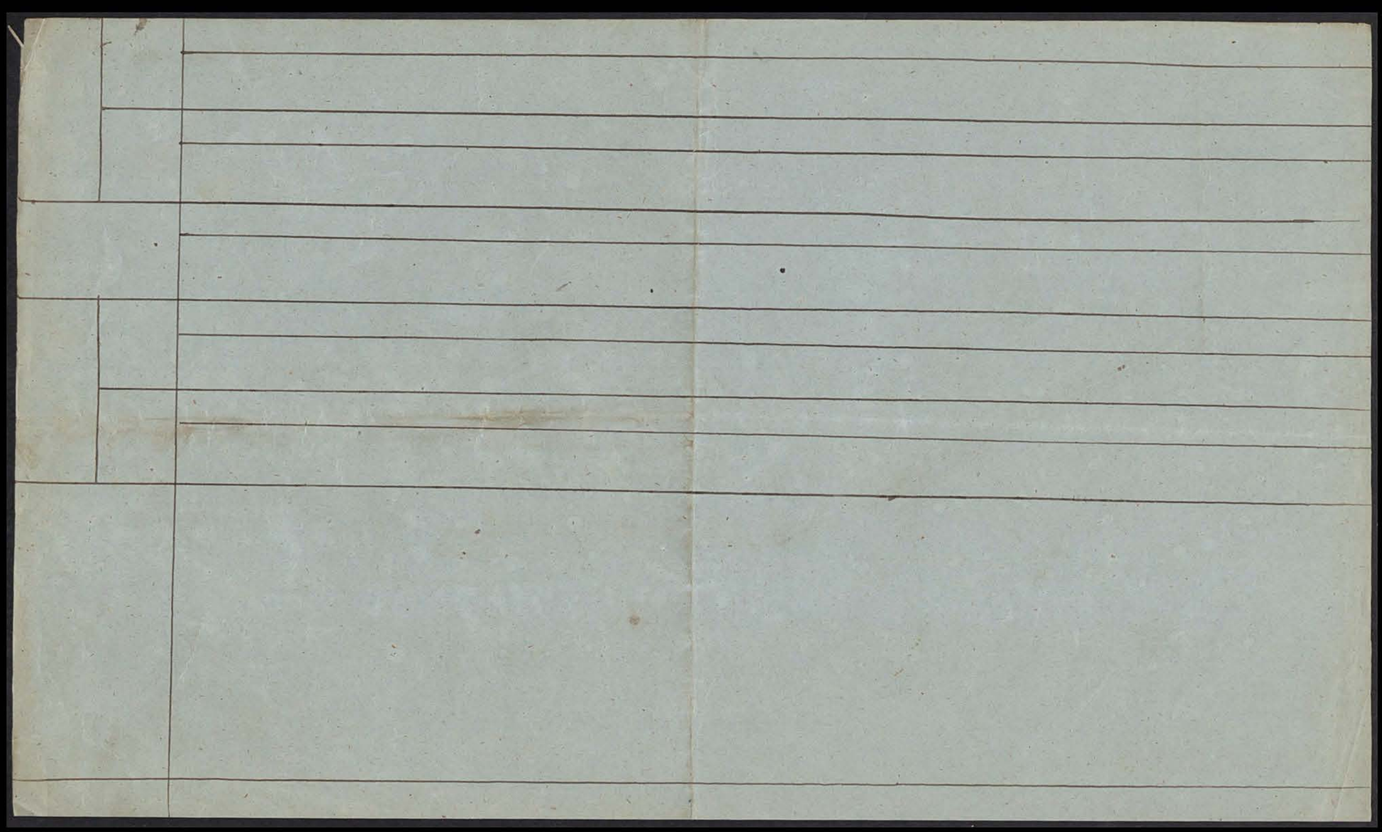
I. D. 2. β. — № 5. — 154

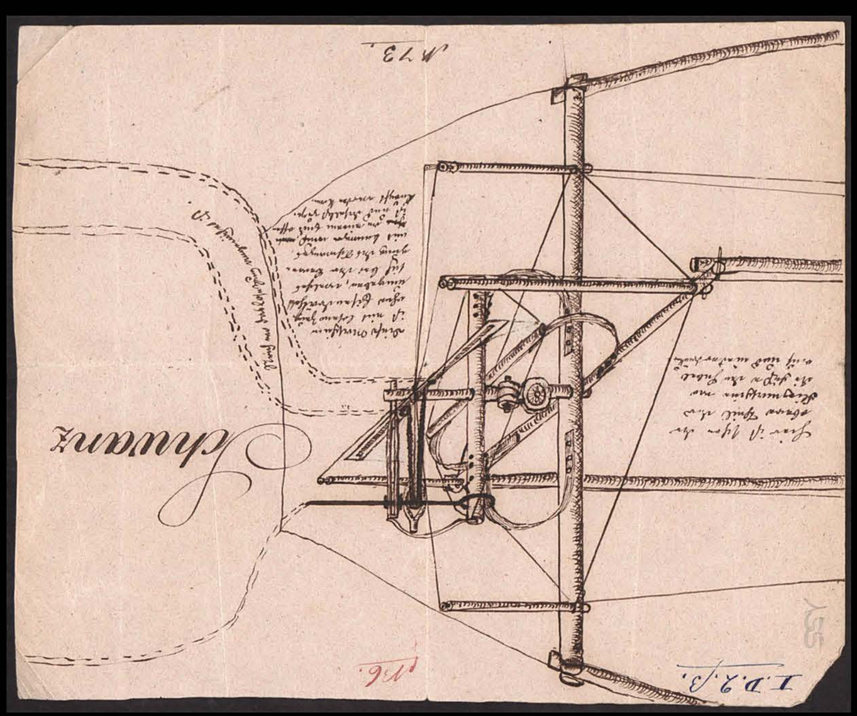


№ 72.

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

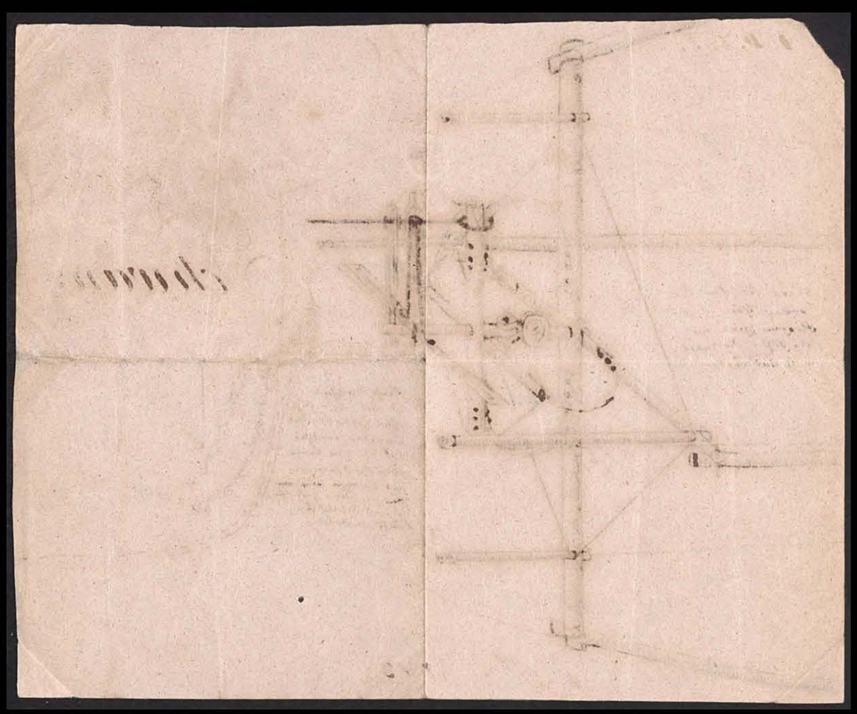
Kreisarchiv Stormarn S80

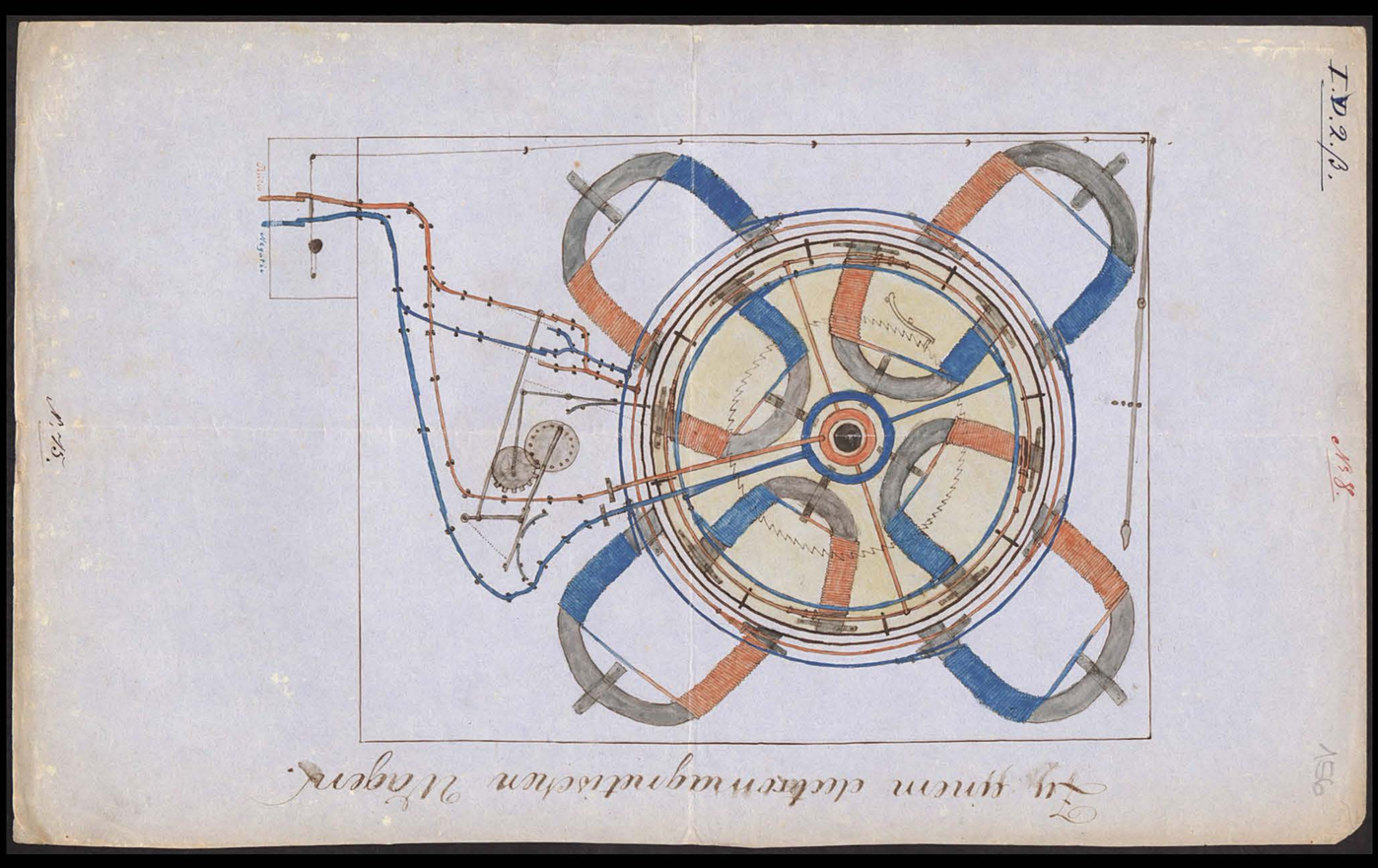




Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

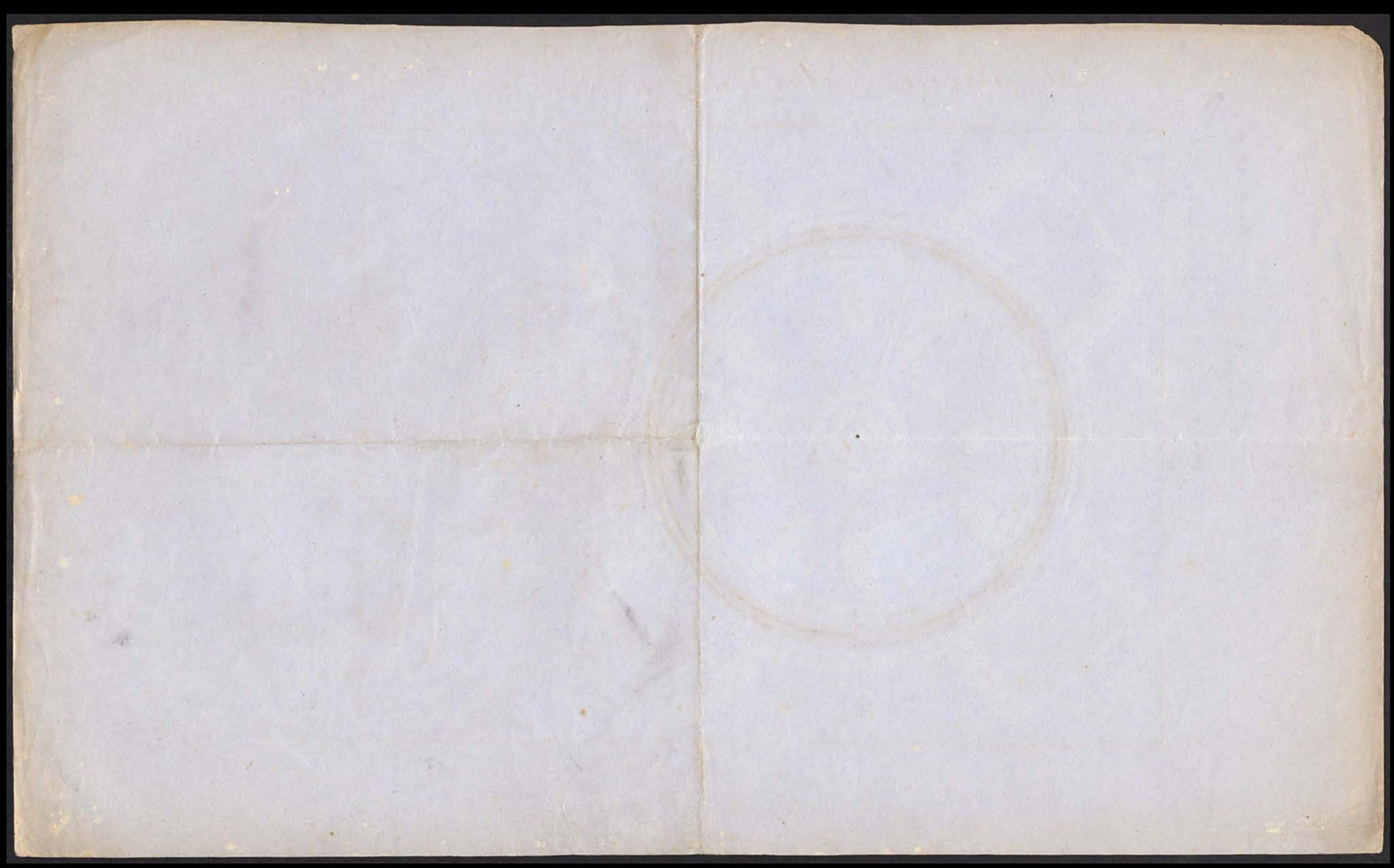
Kreisarchiv Stormarn S80

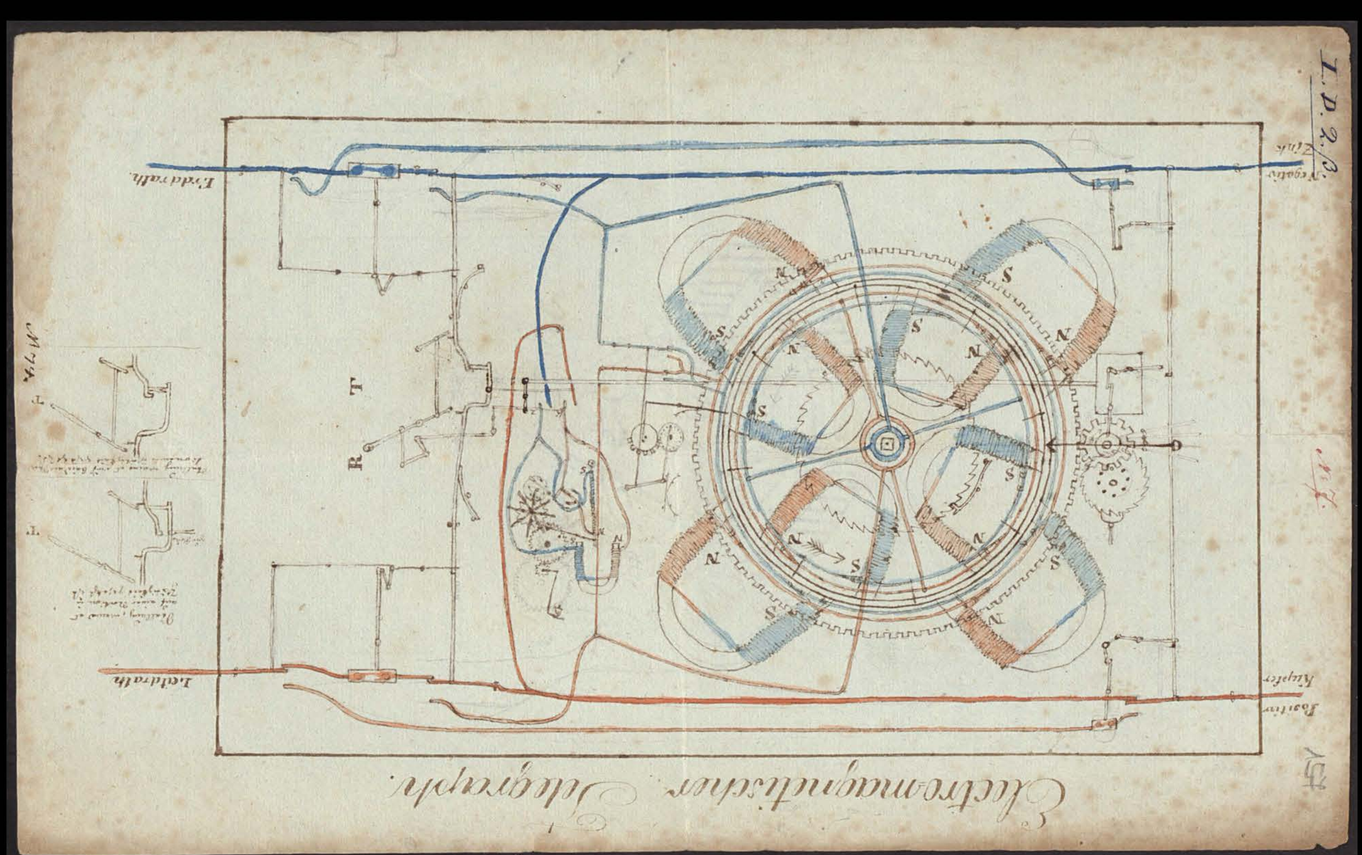




Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

I. D. 2. β. № 13. 158

Notizen

über Mechanik, Technik u. s. w.

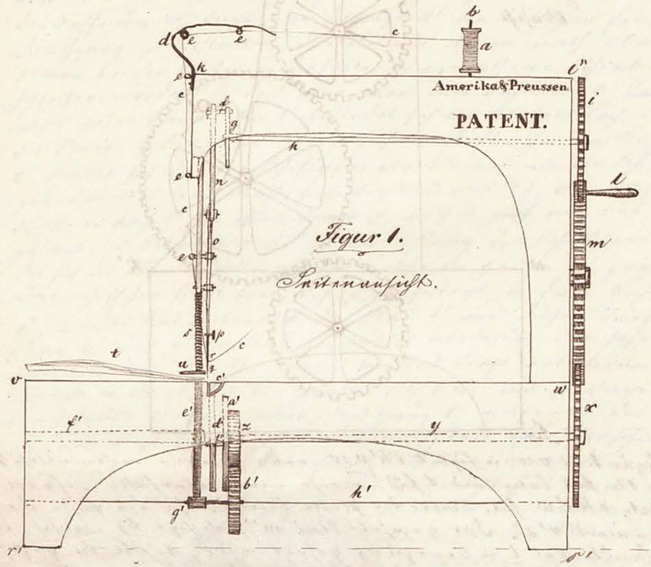
1. Abbildung des Mechanismus einer atmosphärischen Eisenbahn findet sich II. A. I. a. № 13.
2. Abbildung einer Locomotive vide II. A. I. a. № 15.
3. Neue Ausdehnung der Telegraphie vide II. E. № 4.
4. Neue Schießwaffe ebendaselbst.
5. Wegen einer großen Brücke über den Niagarastrom in Nordamerika siehe die geographischen Notizen I. G. № 1 № 19 der Notizen.

№ 80.

Kreisarchiv Stormarn S80

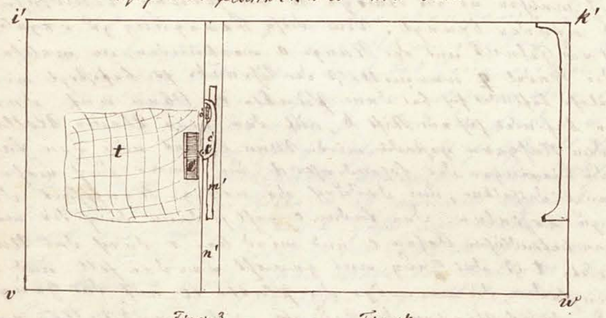
I. D. 2. β. N: 14. 159

Plan nebst Beschreibung der „amerikanischen Nähmaschine" welche am 1ten December 1853 bei dem Schullehrer Boysen in Reinbek zur Ansicht ausgestellt war.



Figur 1.
Seitenansicht.

Figur 2.
Ansicht der Platte i'k'v w von oben.



Figur 3.
Schiffchen von oben gesehen

Figur 4.
Schiffchen von der offenen Seite gesehen.

N: 81.

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G.
Inches
Centimetres
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Figur 5.

Seitenansicht.

Zu Figur 1. ist v w, in Figur 2 i' k' v. w eine rechtwinklige Platte circa 1½ Fuß lang und 1 Fuß, breit, welche einen abnehmbaren eisernen Aufsatz, ek l'' w hat. Unter der Platte befinden sich die Füße des Fußgestells r' s'. Das gezahnte Rad m' (Figur 5) welches mittelst der Schraube l in Bewegung gesetzt wird, treibt die gezahnten Räder i' und x, welche sich um ihre Achsen h und y drehen. An der Achse h des Rades i befindet sich ein dem [illegible] entgegengesetzten Laufe mit gezahntem Rad g, welches auf sich einen Riemen f faßt, durch welchen es die Rolle n bei seiner Umdrehung auf [illegible] wendet. Um diese Bewegung zu regulieren, ist sie durch ein Gelenk mit der Kurve o verbunden, an welcher unten die Kadel q vermittelst der Schraube p befestigt wird. Das Nadelloch befindet sich bei dem Punkte r. Oben auf der Maschine befindet sich ein Riff k, auf dem eine kleine Rolle a mit dem Nähfaden gestellt wird. Man leitet nun den Faden c durch die Biegungen des Schiffchens d, und zwar durch welche Biegungen e bestehen, um dadurch die nöthige Reibung des Fadens zu erhalten. Der Faden c geht sodann durch die unten befindlichen Oesen e und wird bei r durch das Nadelöhr geschickt. t ist der Zeug, was genäht werden soll und s eine Spannfeder, die vermöge der Klotten u auf das Zeug drückt, um dasselbe in der Bewegung zu halten. — Das Rad x treibt durch seine Achse y die am andern Ende dieser Achse befestigten Räder a' und z'. Das Rad a' hat ebenso wie das Rad g einen Riff t, und treibt vermittelst dieses Riffs die Kurve d', in welcher eine lange Oeffnung zum Durchfassen des Riffs eingeschnitten ist, fortwährend hin und her. Um diese Kurve d'

ist ein kleiner Behälter c' von Stahl befestigt, welcher auf der Seite nach e' hin, [illegible] wie auch oben geöffneten Seite, (wenn 4 sie) offen ist, oben kann er jedoch durch [illegible] werden. Dieser kleine Behälter wird mittels der Schraubenmutter und Bolzen x in der Rille n' hin und her gestrichen und durch die Oeffnung m' durch, über Kurve d' den nöthigen Faden zur Verfügung zu gestatten. Die Rille n' kann auch durch 2 von beiden Seiten in dieselbe eingelassene Schrauben verschlossen werden, so daß man den Behälter c' [illegible] der nöthige Faden kann. Bei b' befindet sich ein kleiner Kasten, in welchen die Nadel 4 bei einem Niederdrehen sticht. In den Behälter c' befindet sich das z. z. Schiffchen, ein kleines mit einem Schiff [illegible] gekrümmtes Rund Nadelstück (siehe 3 und 4), o', in welches auch der Faden aus c' hin offen liegt ist, welches auch als auch die Seite gelegt, zu betrachten ist. In der Führung des Schiffchens o' befindet sich die kleine Rolle p', über welche der Faden q' gewickelt ist. Das Schiffchen liegt frei, d. h. unbefestigt, in dem Behälter c'. — Das Rad z treibt das Rad b' und dieses durch seinen Arm h' das kleine Rad g', welches mittelbar das [illegible] gezahnte Rad c' treibt. Dieses das Rad liegt mit seinem oberen Rande in der Ebene der Platte i' k' v. w. und ist dazu bestimmt, dem feinen kleinen Zahne des Zeug t, während des Nähens, vorwärts zu schieben. — Die Schnelligkeit der Maschine zu regulieren: Verstehen wenn durch die Kurve [illegible] gehörig fest, wird die Nadel [illegible] unbiegsam und in das Loch l' gebracht. Durch den oben die Rädchen Zeug, welches mit einander verbunden werden sollen, hergestellt muß die Maschine gelegt haben, so ist bei l', wo die Nadel eingestochen, durch [illegible] mit einander verbunden, somit sind oben die Nähte vollendet. Nun einen neuen Einstechen des Rades i wird die Nadel q wieder oben [illegible] der Faden c ist mit der Nadel abwechselnd in das Loch l' hineingegangen worden und dieser durch das Zeug, welches über dem Loche l' liegt, hindurchgezogen. Wenn nun die Nadel sich wieder zurückzieht, so wird der Faden wegen der Reibung mit dem Zeuge ihr nicht so schnell folgen können, daher unten zurückbleiben und einen kleinen Schlaufe bilden. Da keine Wand der Rille n' ist, wie auch Figur 1 ersichtlich, [illegible] das Loch l' geht nun bedeutend tiefer, als die Rille n', indem ist das Loch l' so [illegible] der [illegible] Wand der Rille n' liegt, an dieser Seite offen und bildet daher eigentlich nun einen Haken, was mehr als wünschenswerth Rille in der Wandung der Rille n'. Es ist also hingegen, daß der Faden zurück gehalten [illegible] das Schiffchen frei in der Rille n' befindlich sein muß, indem einmal [illegible] für ihn im Loche l' kein Platz ist, andernfalls der Faden vermöge seiner Elasticität

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

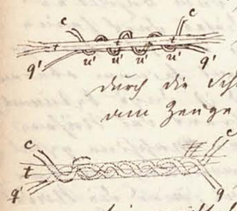
Figur 3.

Seitenansicht.

Zu Figur 1. ist vvw, in Figur 2 ik'v'w eine besondere rechtwinklige Platte von circa 1½ Fuß lang und 1 Fuß, [illegible] Aufsatz ekl''w fest. Unter der Platte ist [illegible] Fußwinkel r's'. Das ganze [illegible] der Handkurbel l in Bewegung [illegible] Räder i und x, welche sich um [illegible] Achsen k des Rades i befindet sich an dem [illegible] aufgenommen Kopfen kuda mit gezähntem Rad g, welches auf der feinen Welle f fest, durch welches die Bewegung n bei seiner Verbindung auf und wieder bewegt. Um diese Bewegung zu regulieren, ist sie durch ein Gelenk mit der Bewegung o verbunden, um welchen die Nadel q vermittelst der Schraube p befestigt wird. Das Nadelöhr befindet sich bei dem Punkte r. Oben auf der Maschine befindet sich ein Riff b, auf dem eine kleine Rolle a mit dem Häfgarne gestellt wird. Neben leitet nun den Faden c durch die Bewegungen des Fadenwerkzeug, und zwar durch mehrere Bewegungen e befestigt, um dadurch die nötige Spannung des Fadens zu erhalten. Der Faden c geht sodann durch die unter noch befindlichen Oesen e und wird bei r durch das Nadelöhr geschlagen. t ist der Zeug, welcher genäht werden soll und s eine Spannfeder, die vermöge der Platten v auf den Zeug drückt, um das Fortbewegen des Zeuges zu bewerkstelligen. Das Rad x treibt durch seine Achse y die neben Seite dieser Achse befestigten Räder a' und z'. Das Rad a' setzt ebenso wie das Rad g einen Riff t, und treibt vermittelst dieses Riffes die Bewegung d', in welcher eine langen Oeffnung zum Fortbewegen des Riffes eingebracht ist, fortwährend hin und her. Um diese Bewegung d'

ist ein kleiner Schieber c' mit Stift befestigt, welcher auf der Seite neue e' [illegible] auf der neu ohne gekerbten Seite, (wenn g fix) offen ist, [illegible] kann [illegible] werden.
Dieser kleine Schieber wird mittels durch die Bewegungen des Rades x in der Rille n' hin und her getrieben und durch Oeffnung m' durch, diese Bewegung d' den nötigen freien Durchgang zu gestatten. Die Rille n' kann mit ihm durch 2 von beiden Seiten in welche einzulassenden Schrauben festgehalten werden, so daß man den Schieber c' und den nötigen freien Raum. Bei l' befindet sich ein kleiner Kopf, in welchen die Handel q bei ihrem Niederfallen stößt. In dem Schieber c' findet sich das z. z. Fortführen, ein kleines mit einem Stift festgekrümmtes Blech Nadelführer (Figur 3 und 4), o', in welches durch der Seite neue e' hin offen [illegible] ist, mittels [illegible] als auch die Seite gelangt, zu befestigen ist. In der Führung des Fortführens o' befindet sich die kleine Rolle p', über welche der Faden q' gezogen ist. Das Fortführen liegt frei, daß überkreuzt, in dem Schieber c'. — Das Rad z treibt das Rad b' und dieses durch seine Achse k' das kleine Rad g', welches wiederum das [illegible] gezahnte Rad e' treibt. Dieses [illegible] Rad liegt mit seinem oberen Rande in der Ebene der Platte v'k'v'w und ist durch dieses, durch seine kleinen Zähne das Zeug t während des Nähens weiterbefördert. — Die Geschwindigkeit der Maschinen geschieht nun folgendermaßen: Nachdem unser durch die Kurbel l die Räder in Bewegung gebracht sind, wird die Nadel q durch die Bewegung o nahmentlich gegen und in das Loch l' eingeführt sein. Hierbei muß nun aber die Räder-Zeuge, welche mit einander verbunden werden sollen, hergestellt auf die Maschinen gelegt sein, daß sie bei l, wo die Nadel einstößt, [illegible] mit einander eingreifen, damit sie alle durch die Kraft der Kurbel l in Bewegung gesetzt werden. Hat einen vollen Umdrehung des Rades i wird die Nadel q wieder oben seine der Faden c ist mit der Nadel abwechselnd in das Loch l' hineingezogen worden und dieser durch das Zeug, welches über dem Loche l' liegt, hindurchgezogen. Wenn nun die Nadel sich wieder zurückgezogen, so wird der Faden mit den Fortführen mit dem Zeuge ihr nicht so spurell folgen können, dieser neben zurückbleiben und einen kleinen Schlaufe bilden. Da keine Wand der Rille n' ist, wie auch figur 1 ersichtlich, senkrecht; [illegible] das Loch l' geht nun horizontal und diagonal, als die Rille n', indem ist das Loch l' der [illegible] mittelbare an der Rille n' senkrechten Wand der Rille n' liegt, an dieser Seite offen und bildet dieser eigentlich nun einen spitzen, als man meine als wenn die Rille in der Richtung der Rille n'. Es ist also ungemöglich, daß der Faden zurückgezogen [illegible] Schlaufe des Fadens [illegible] in der Rille n' befindlich [illegible] sein muß, indem anderenfalls für [illegible] sie im Loche l' kein Platz ist, andernfalls der Faden nachmaligen [illegible]

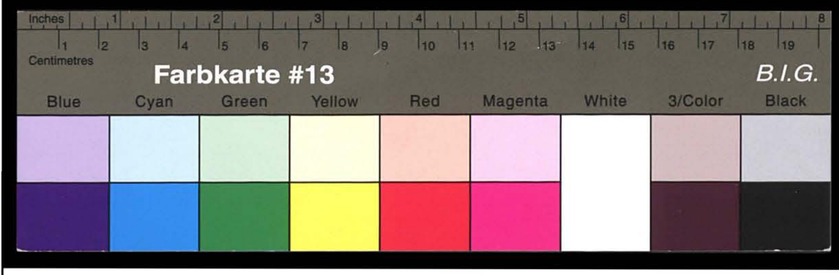
sich von selbst aus dem Loche heraus krümmt. Sobald der Faden diese Lage angenommen hat, kömmt der Behälter c', welcher jetzt die Lage hat wie in Fig. 2, von der andern Seite her, das Schiffchen o' schiebt sich mit seiner Spitze in die Schleife des Fadens, und da das Schiffchen lose in dem Behälter c liegt, so wird es durch diesen völlig durch die Schleife des Fadens hindurchgeschleudert, wozu auch besonders die Glätte des Schiffchens das Ihrige beiträgt. Aus dem Schiffchen hängt der in demselben aufgewickelte Faden q' heraus; dieser bleibt mithin in der Schleife des Fadens c stecken. Unterdeß bewegt sich die Nadel q wieder nieder und zieht dadurch die Schleife des Fadens, welche unterhalb des Zeuges befindlich war, nebst dem andern Faden q' fest an, hinterläßt bei ihrem Rückgange wieder eine Schleife und das Spiel wiederholt sich. Die Arbeit wird hiernach vergrößert wie nebenstehende Figur aussehen, wo c der Faden der Nadel, t das Zeug, q' der Faden des Schiffchens ist, welcher durch die Schleifen u'u'u'u' des Fadens c gefangen und am Zeuge t festgehalten wird. Da aber beide Fäden gleich straff angezogen werden, und überhaupt einer gegen den andern nachgeben, auch sich in das Zeug hineinziehen, so kommen sie wechselsweise beide auf jeder Seite zu Gesicht.



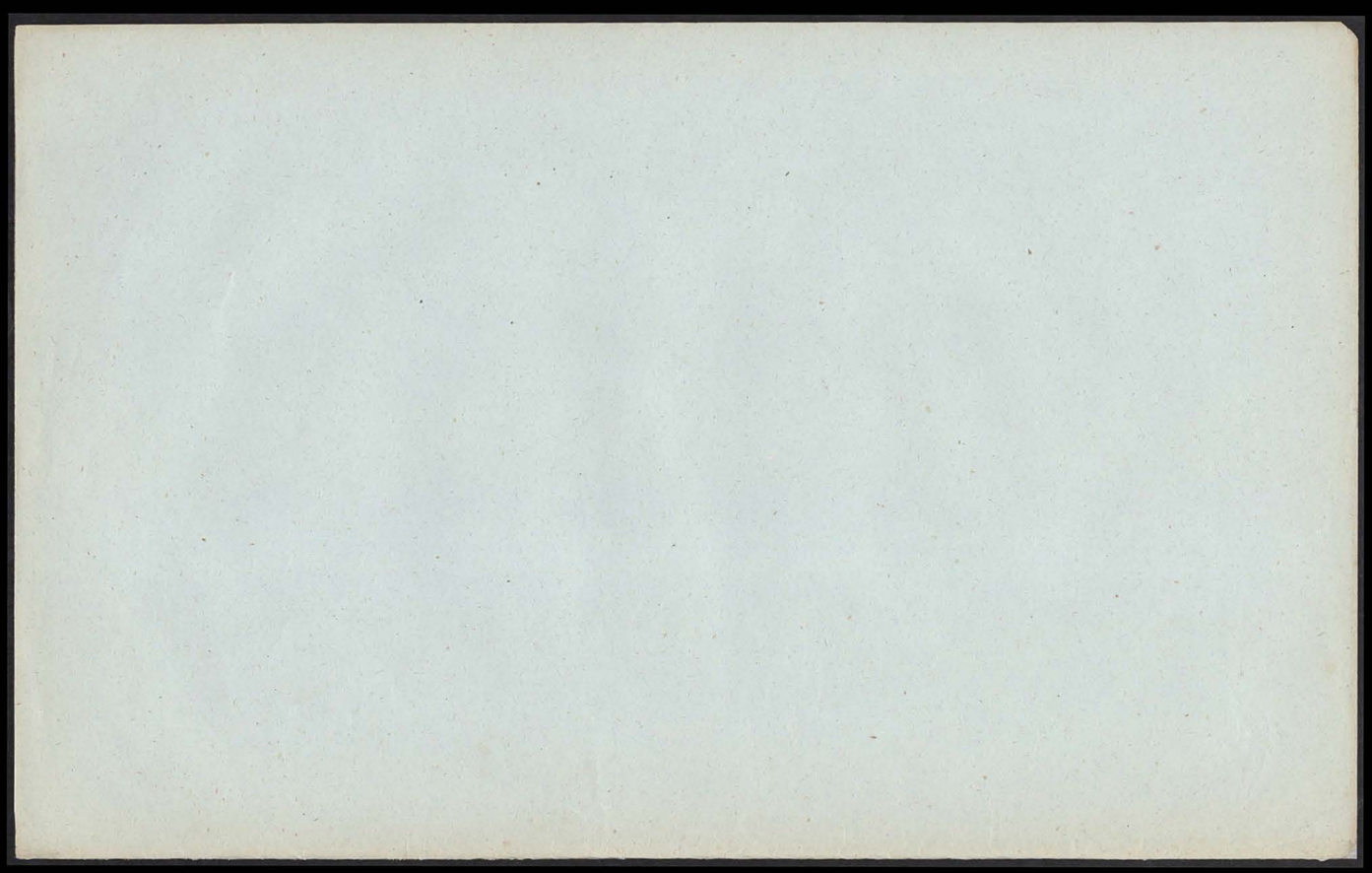
Das hiebei eingeheftete Stück Zeug ist von der obgedachten Maschine genäht worden. Die beiden Fäden sind, damit man sie besser unterscheiden können, verschiedenfarbig.

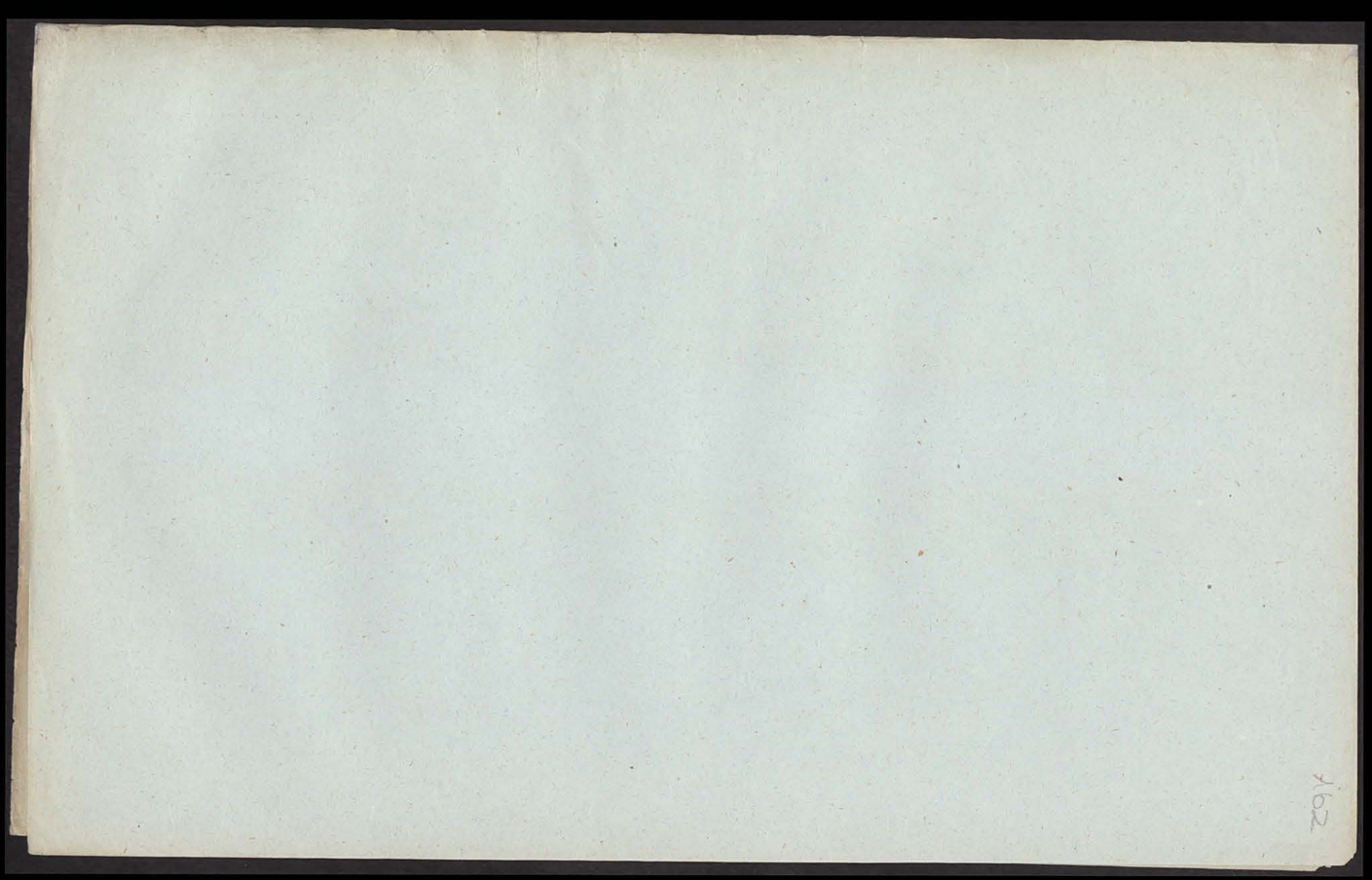
Reinbek, den 17. Octbr. 1855.

J. H. L. Flögel



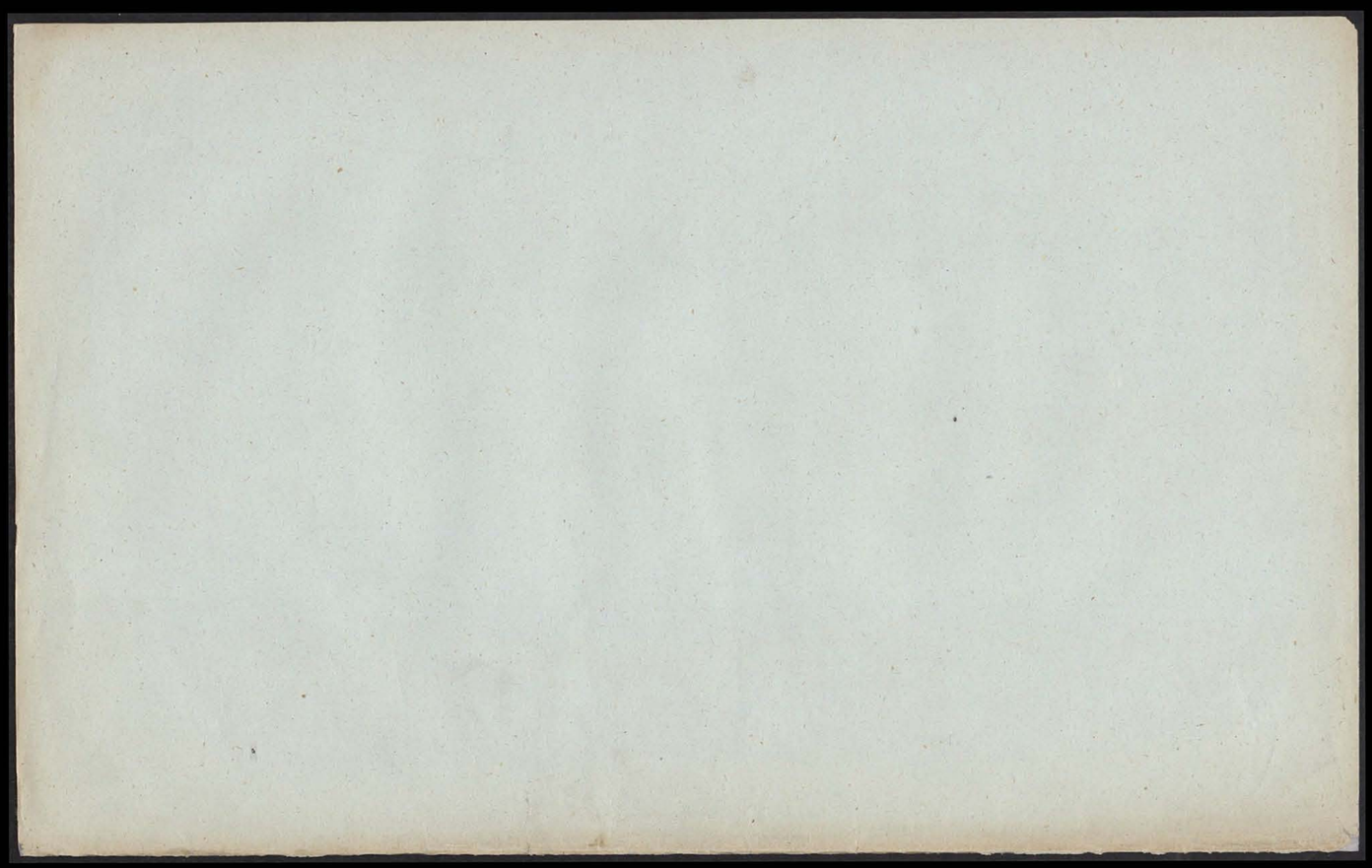
Kreisarchiv Stormarn S80

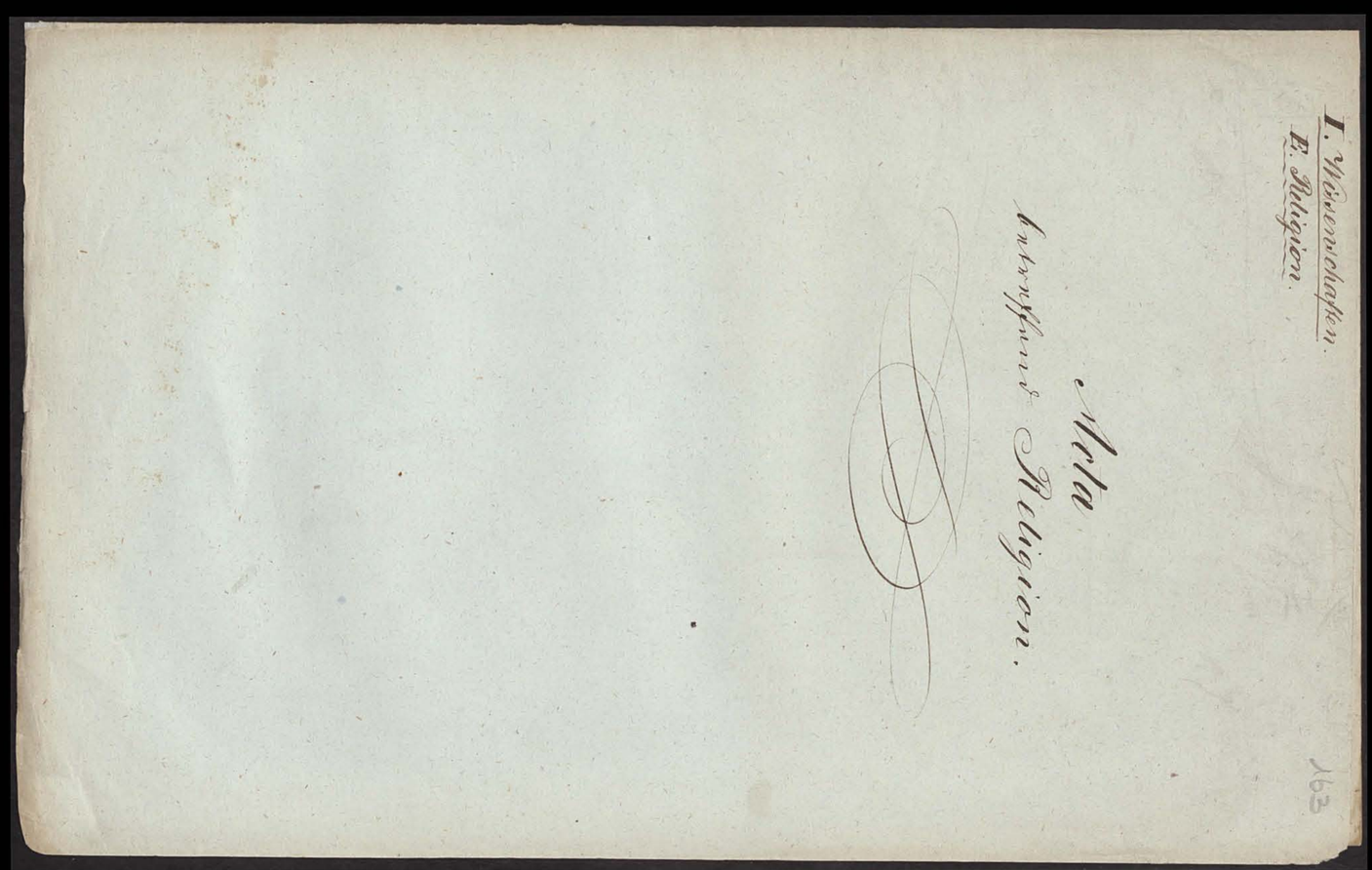




Kreisarchiv Stormarn S80

I. Wissenschaften.
E. Religion.





Acta
betreffend Religion.

Kreisarchiv Stormarn S80

I. E.

164

Designatio

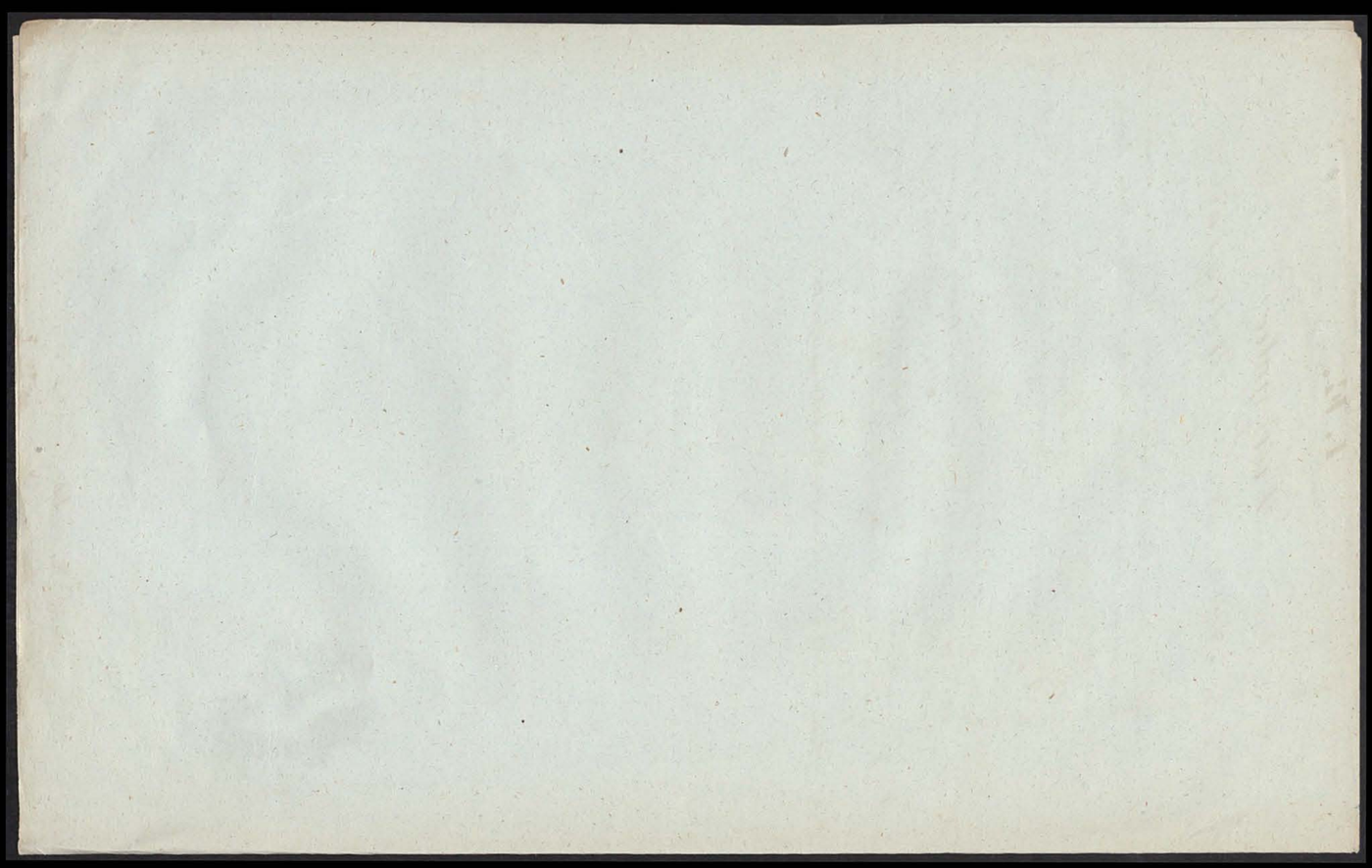
der Acten über Religion.

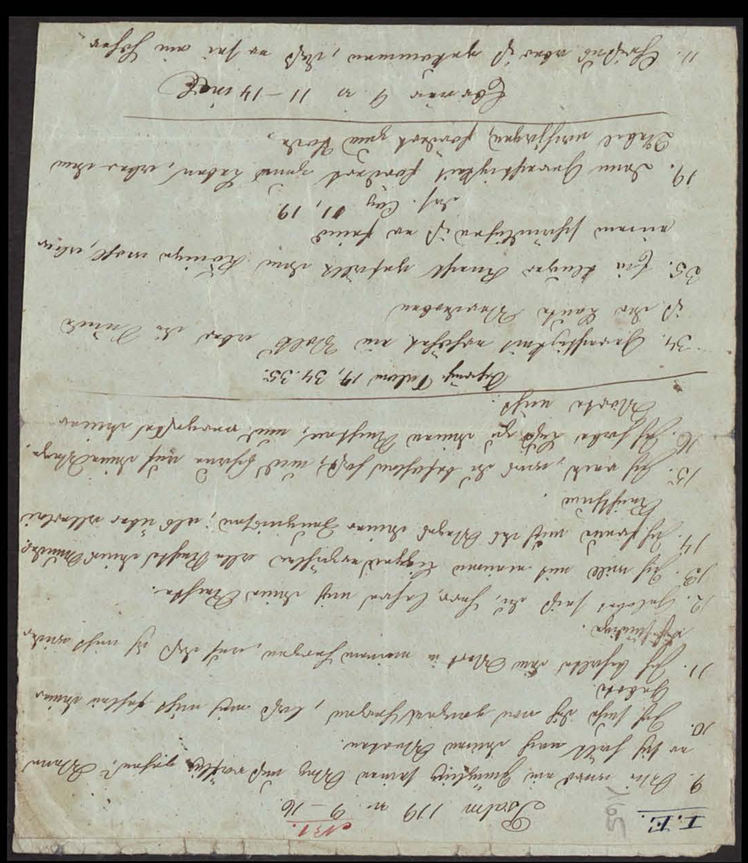
№

1. Verzeichniß von Bibelsprüchen, die ich bei meinem Confirmationsunterricht, im Winter 1849/50 habe lernen müssen.
2. Zählung der Verse in der Bibel, wo eine genaue Aufrechnung der in jedem Capitel enthaltenen Verse befindlich ist.
3. 2 Gesänge mit bunter Schrift gemacht, vor und nach der Predigt zu singen und zwar: „Fleug auf mein Psalm, mein Lobgesang" und „In allen meinen Thaten".
4. Einige Verse zu biblischen Geschichtstücken, abgeschrieben aus einem biblischen Geschichtsbuche in der Reinbeker Schule 1848.
5. Notizen über religiöse Angelegenheiten.

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

90. 93. 94. Satz in Concordien

90. Der seligmachende Glaube an Jesum ist das gewisse Vertrauen, daß wir um Jesu willen, nach Gottes gnädiger Verheißung, Vergebung aller ernstlich bereuten Sünden haben, und ewig selig werden sollen.

93. Der wahre Gläubige sucht allezeit Gottes Gebote zu halten, alles Böse zu meiden, und ein gutes Gewissen zu haben.

94. Alle diejenigen, welche bekennen, daß sie an Jesum glauben, und nach seiner Lehre leben wollen, heißen Christen, oder die Gemeine des Herrn, die Kirche Christi.

Flögel Ebräer 3, 12.13.

12. Sehet zu, lieben Brüder, daß nicht Jemand unter euch ein arges ungläubiges Herz habe, das da abtrete von dem lebendigen Gott.

13. Sondern ermahnet euch selbst alle Tage, so lange es heute heißet, daß nicht Jemand unter euch verstocket werde, durch Betrug der Sünde.

Flögel 2 Cor. 5, 17. Flögel

Darum ist Jemand in Christo, so ist er eine neue Creatur, das Alte ist vergangen, siehe, es ist alles neu worden.

Flögel Math. 7, 21. Flögel

Es werden nicht alle, die zu mir sagen: Herr! Herr! in das Himmelreich kommen, sondern die den Willen thun meines Vaters im Himmel.

Flögel Flögel Flögel

Flögel. Flögel. Flögel

Flögel

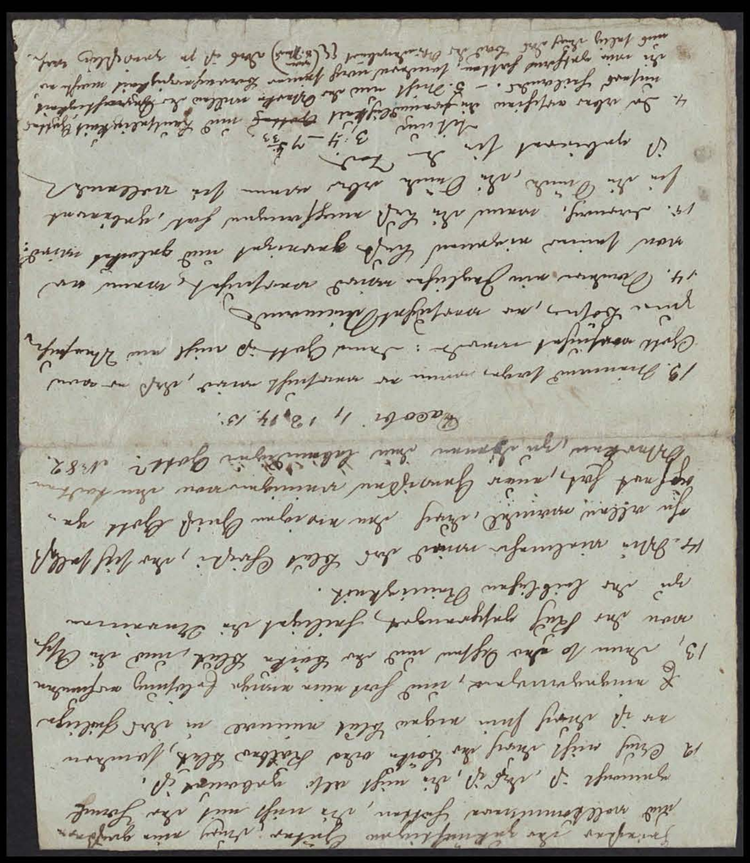
Flögel

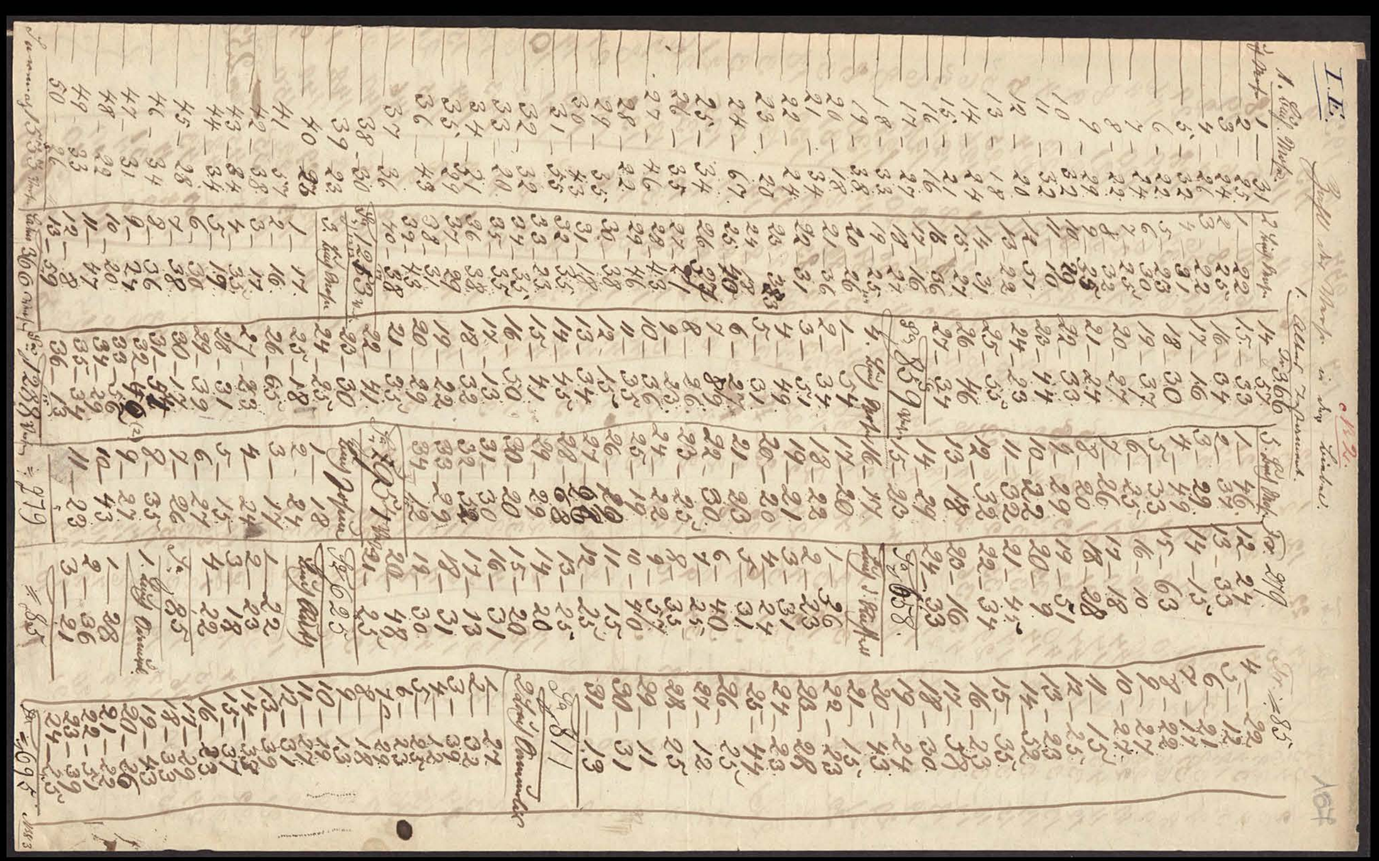
Flögel. Flögel.

Flögel Flögel

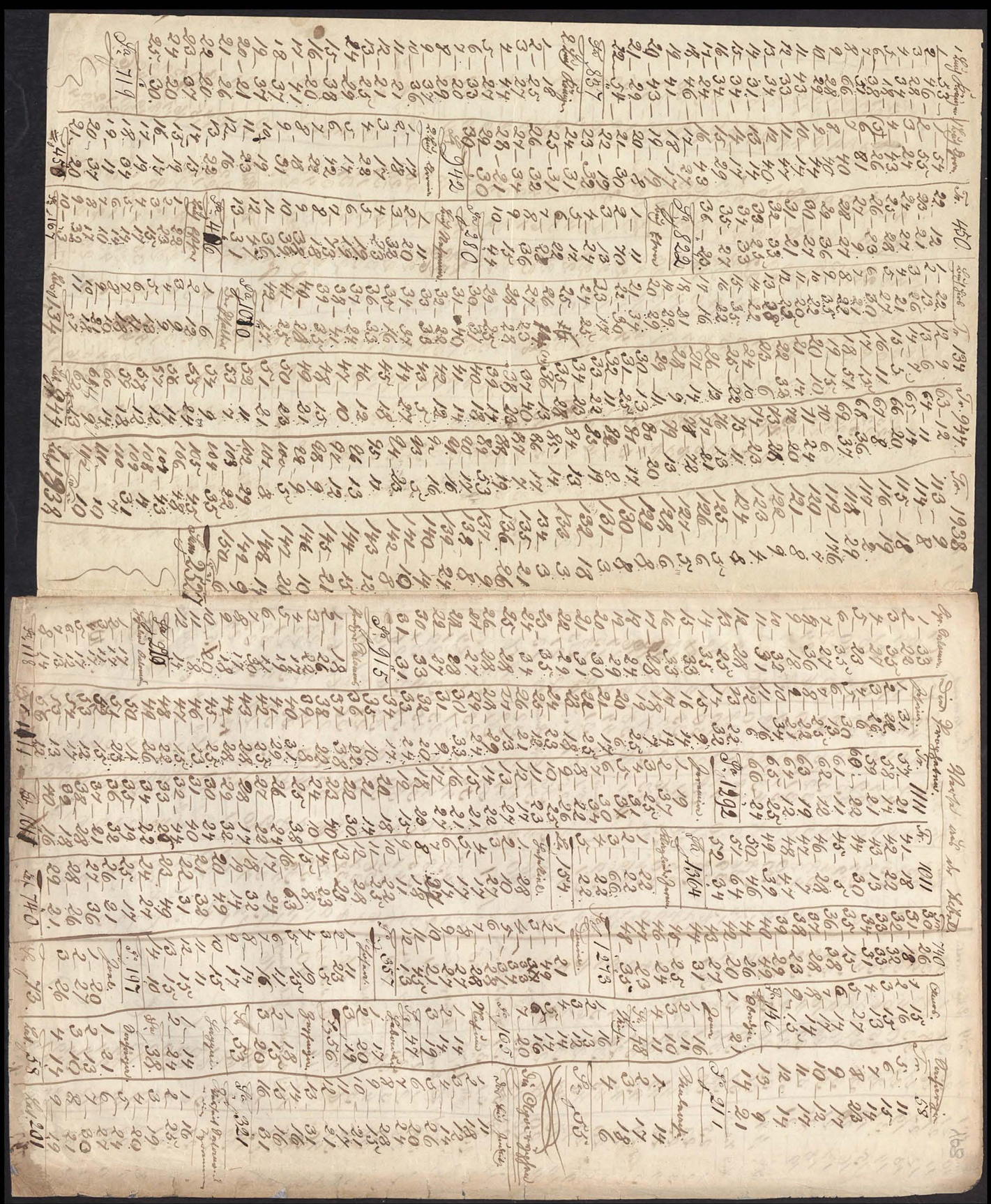
Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80



Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13
B.I.G. Black
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

Recapitulation.

	Capitel	Verse	Capitel	Verse	Capitel	Verse
I. Altes Testament						
A. 1te Abtheilung:						
1. Buch Mose	50	1533				
2. " "	40	1213				
3. " "	27	859				
4. " "	36	1288				
5. " "	34	954				
Buch Josua	24	658				
" der Richter	21	625				
" Ruth	4	85				
1. Buch Samuelis	31	811				
2. " "	24	695				
1. Buch der Könige	22	837				
2. " "	25	719				
1. Buch Chronica	29	942				
2. " "	36	822				
Buch Esra	10	280				
" Nehemia	13	406				
" Esther	10	167				
" Hiob	42	1070				
der Psalmen	150	2527				
" Sprüche Salomonis	31	915				
Prediger "	12	220				
Hohelied "	8	118				
			679	17744		
B. 2te Abtheilung (Propheten)						
Jesaia	66	1292				
Jeremia	52	1364				
Klagelieder Jeremiä	5	154				
Hesekiel	48	1273				
Daniel	12	357				
Hosea	14	197				
Joel	3	73				
Amos	9	146				
Obadja	1	21				
Jona	4	48				
Micha	7	105				
Nahum	3	47				
Habakuk	3	56				
Zephanja	3	53				
Haggai	2	38				
Sacharja	14	211				
Maleachi	4	55				
C. 3te Abtheilung (Apocryphen)			250	5490		
Buch Tobit	16	321				
Judith	19	441				
Buch Baruch	14	296				
Esra d. Propheten	51	1578				
" Daniels	6	214				
1. Buch der Maccabäer	16	930				
2. " "	15	564				
Buch der Weisheit	9	69				
Historie v. d. Susanna u. Daniel	1	65				
Vom Bel zu Babel	1	21				
" Drachen " "	1	20				
Gebet Asarias	1	26				
Gesang d. 3. Männer im Feuer	1	40				
Gebet Manasse	1	16				
			152	4601	1081	27835
					Summa	1081 27835

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Inches Centimetres
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

II. Neues Testament	Capitäl	Mark	Capitäl	Mark	Capitäl	Mark
			Transp		1081	27835
A. Evangelien und Apost. Gesch.						
Evangelium Matthäi	28	1071				
" Marci	16	678				
" Lucä	24	1151				
" Johannis	21	879				
Apostel Geschichten	28	1005				
			117	4784		
B. Apostelbriefe. ꝛc.						
Epistel an die Römer	16	433				
1. " " Corinther	16	437				
2. " " "	13	256				
Epistel an die Galater	6	149				
" " " Epheser	6	155				
" " " Philipper	4	104				
" " " Colosser	4	95				
1. Epistel " " Thessalonicher	5	89				
2. " " " "	3	47				
1. " " " Timotheum	6	113				
2. " " " "	4	83				
Epistel an Titum	3	46				
" " Philemon	1	25				
1 Epistel Petri	5	105				
2. " " "	3	61				
1. " Johannis	5	105				
2. " "	1	13				
3. " "	1	15				
Epistel an die Ebräer	13	303				
" Jacobi	5	108				
" Judä	1	25				
Offenbarung Johannis	22	405				
			143	3172		
					260	7956
Summa in der ganzen Bibel					1341	35791

Für die Predigt. Melodie, wie oben steht: Aus der Morgenröthe

1. Gott sein Psalm mein Lobgesang
Anbetung Gott und Ruhm und Dank
vor seinen Thron zu bringen
Er hört auch Menschen Lieder gern
Wenn gleich die Engel ihrem Herrn
Erhabne Psalmen singen
Darum haben
Ich mit den Heeren die ihn ehren zu den Füßen
seines Throns auch dich gerufen

2.
Stets hat dein Gott an dich gedacht
Hat dich o Mensch durch seine Macht
Zu hoher Würd erhoben
Er gab dir deinen Leib und auch
die Seele seines odems Hauch
gleich Engeln ihn zu loben
Rühm Ihn
Seele
Jauchzend schalle von dem Halle deiner Lieder
Gottes Erd und Himmel wieder.

3.
Das Kind der Jüngling und der Mann
die ganze Schöpfung bet ihn an
und seiner Wunder Menge
strömt hin aus meiner vollen Brust
strömt hin Empfindungen voll Lust
Zu hohe Lobgesänge,
Schöpfer
Vater
Dich erhebe weil ich lebe meine Seele
meine hochbeglückte Seele.

Nach der Predigt. Melodie: Nun ruhen alle Wälder

In aller meiner Thaten
Laß ich den Höchsten rathen
der alles kann und hat
er muß in allen dingen
damit sie uns gelingen
mit Hülfe Segen rath und That

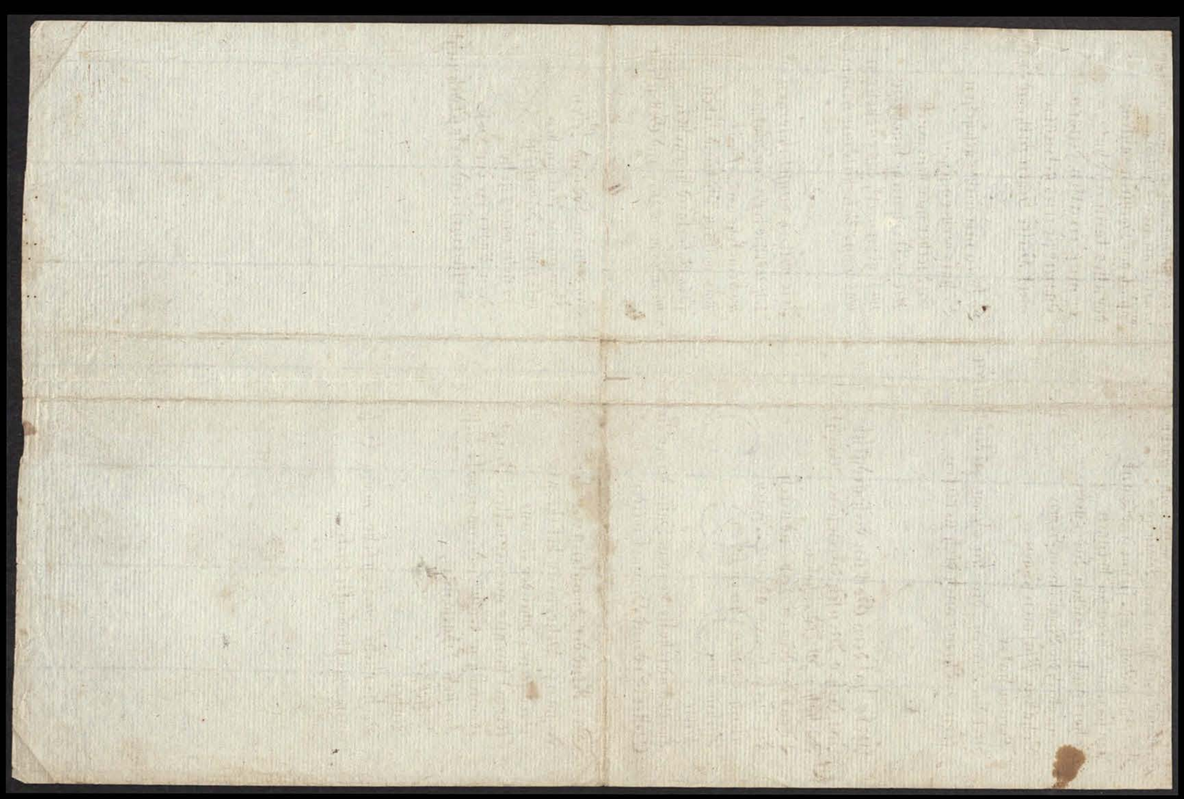
2.
Es kann mir nichts geschehen
Er hats vorher gesehen
und selber mir bestimmt
nie will ich mehr begehren
will gern auch das entbehren
was er aus Vaterhuld mir nimmt

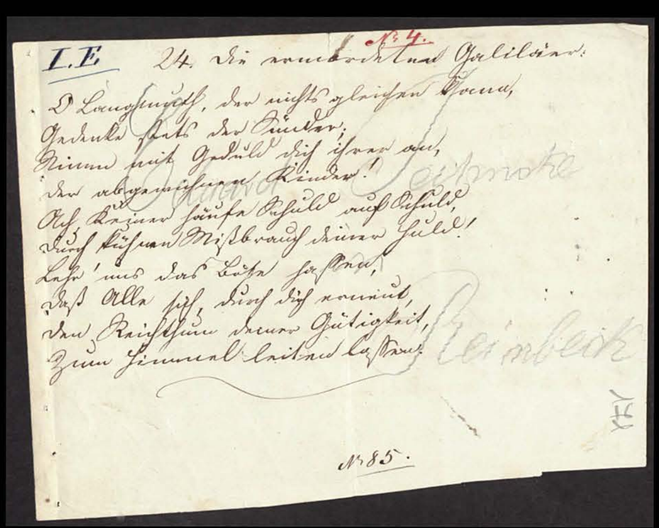
3.
Die will ich ängstlich sorgen
sey noch so fern der Morgen
wo Heimkehr uns erfreut
dem will ich Blut und Leben
fürs Vaterland hingeben
wenn es mein Herr und Gott gebeut

4
Ich denn im Tod und Leben
Ihm meine Seel ergeben
voll froher Zuversicht
es gehe wie es gehe
dein Vater in der Höhe
Versäumet und verlaßt dich nicht

Kreisarchiv Stormarn S80

I.E. 24. Die ermordeten Galiläer. № 4.





O Langmuth, der nichts gleichen kann,
Gedenke stets der Sünder;
Nimm mit Geduld dich ihrer an,
Der abgewichnen Kinder!
Ach, keiner häufe Schuld auf Schuld,
Durch kühnen Mißbrauch deiner Huld!
Lehr' uns das Böse hassen,
Daß Alle sich, durch dich erneut,
Den Reichthum deiner Gütigkeit,
Zum Himmel leiten lassen.

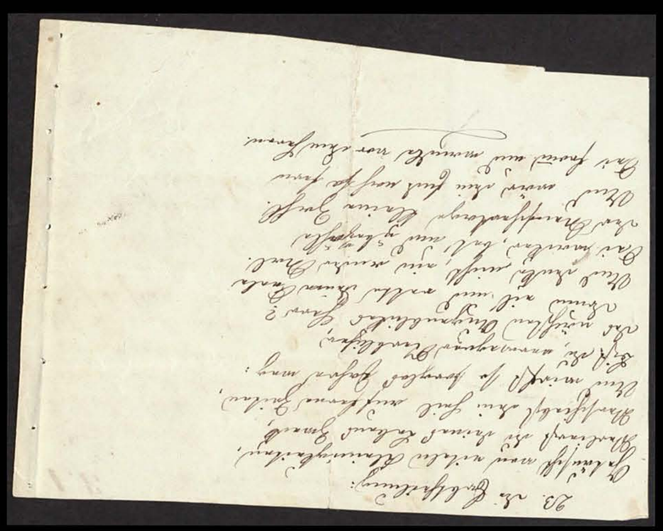
Schwarz Seitmoke

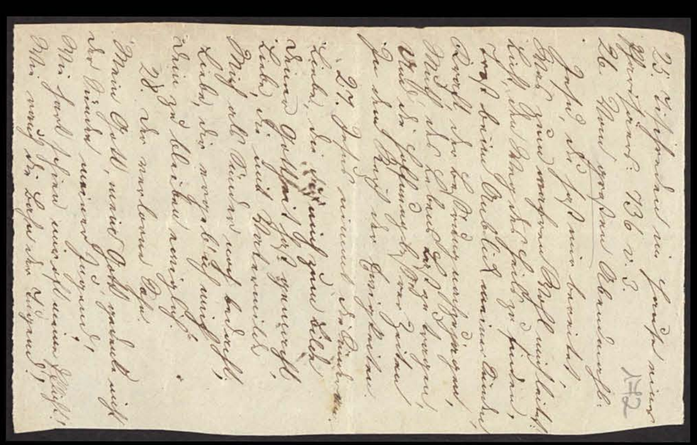
Reimbeck

№ 85.

Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

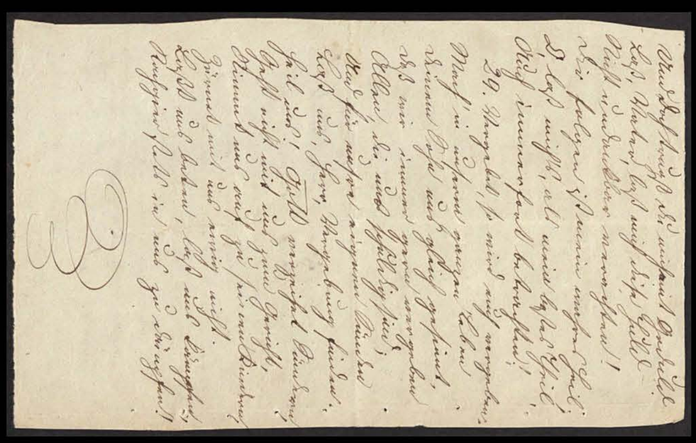
Kreisarchiv Stormarn S80

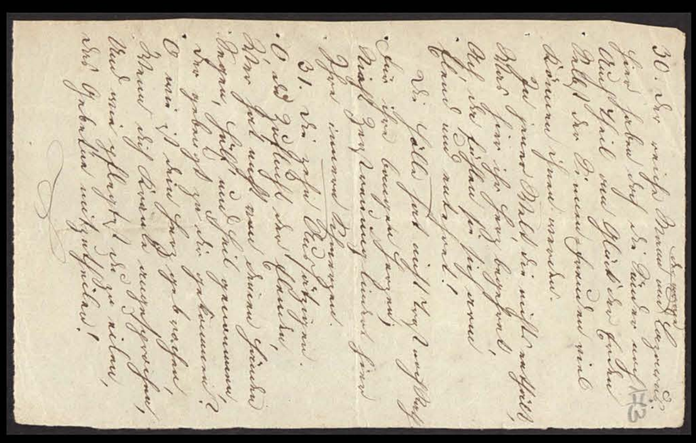




Farbkarte #13
B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

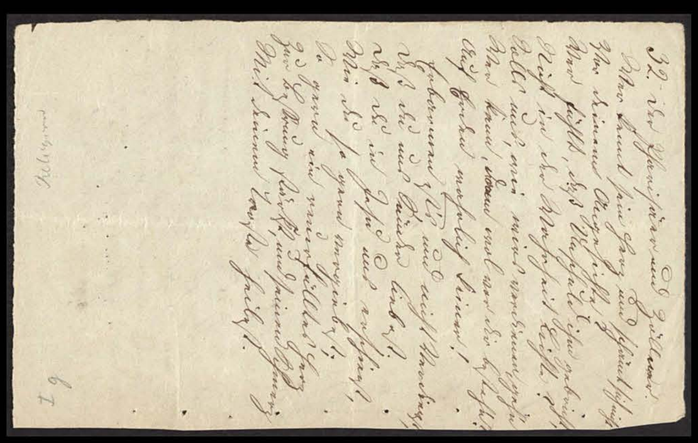
Kreisarchiv Stormarn S80

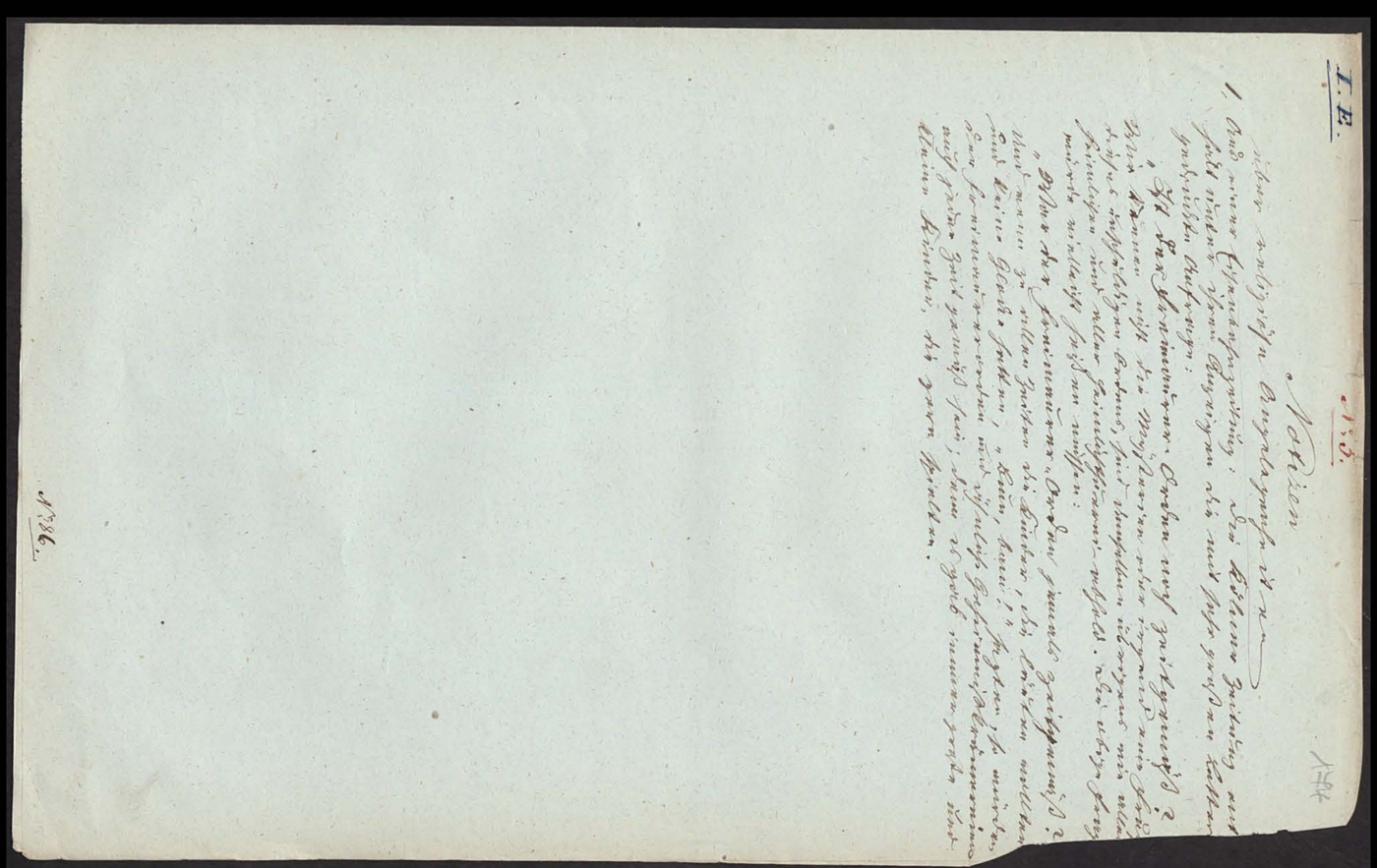


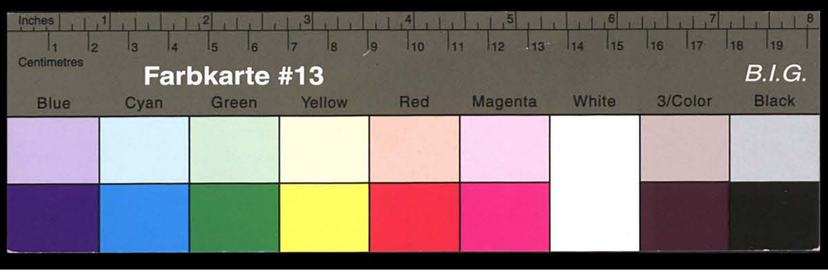


Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

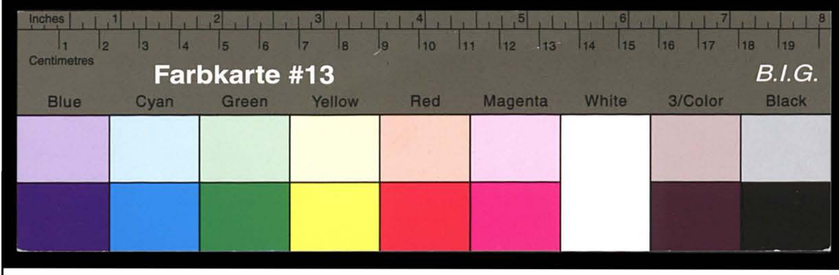
Kreisarchiv Stormarn S80



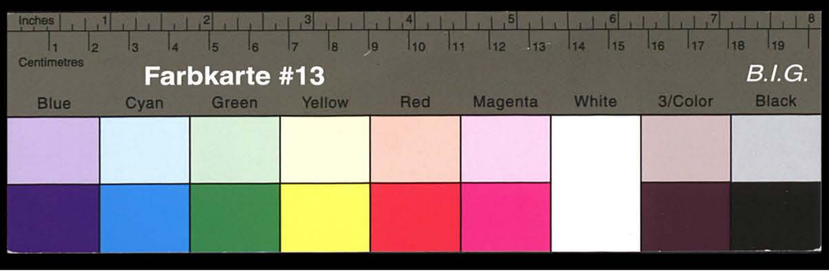




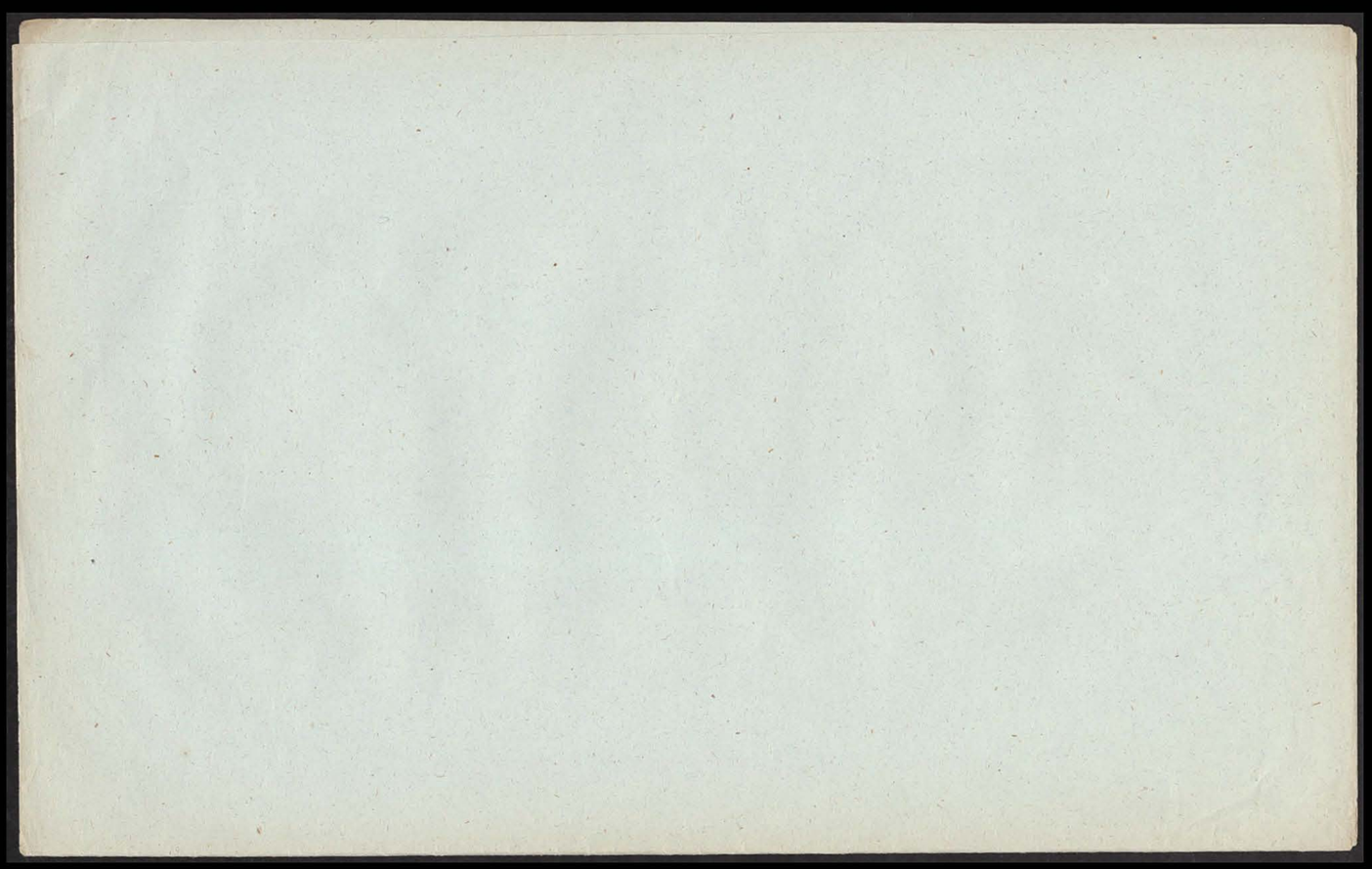
Kreisarchiv Stormarn S80

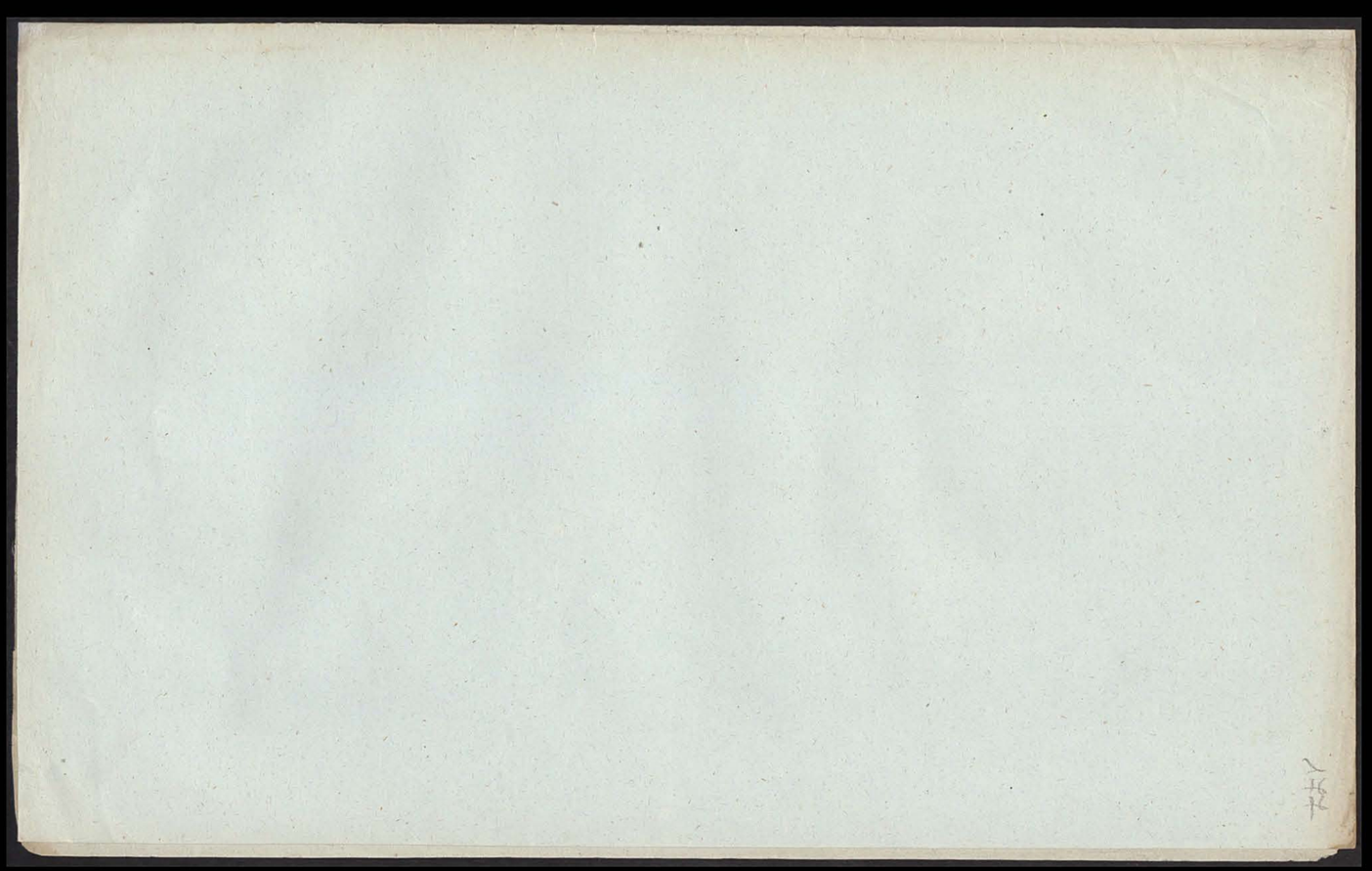


Kreisarchiv Stormarn S80



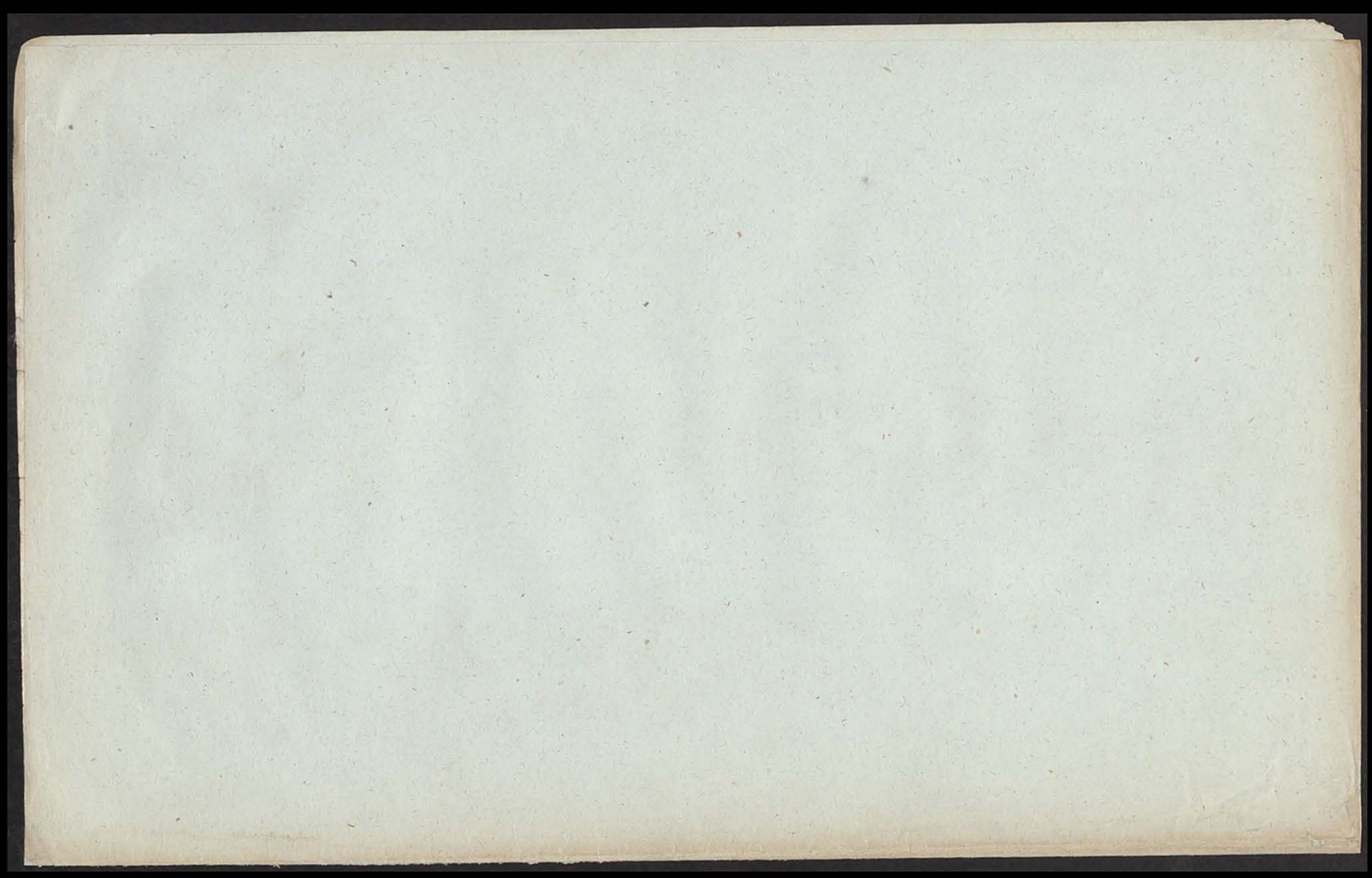
Kreisarchiv Stormarn S80

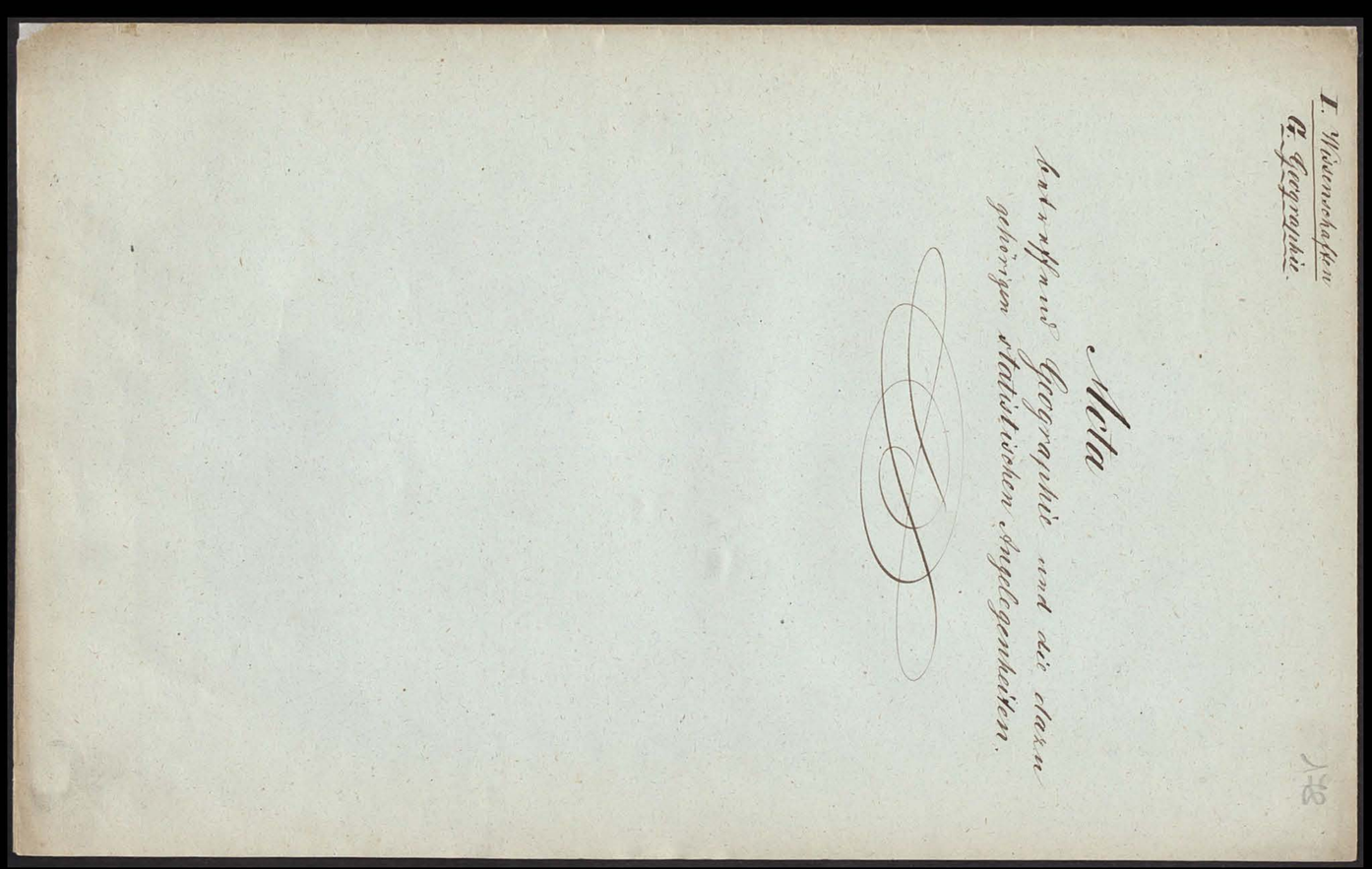




Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Kreisarchiv Stormarn S80





Kreisarchiv Stormarn S80

I. G.

179

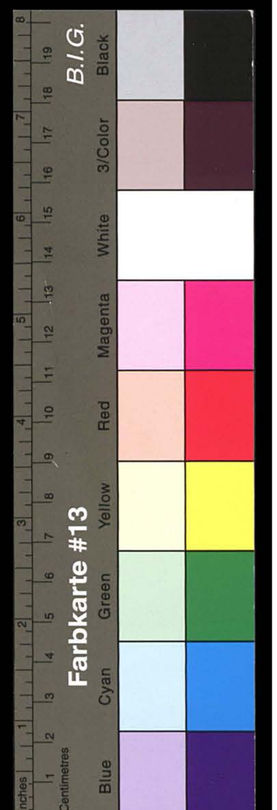
Designatio

der Acten über Geographie und die dazu gehörigen statischen Angelegenheiten.

№

1. Notizen über vorbezeichnete Wissenschaft.

Kreisarchiv Stormarn S80



I.G. Nr. 1. 180

Notizen

in Hinsicht auf Geographie, die Bevölkerung betreffenden Angelegenheiten u.s.w.

1. Die einzelnen Landkarten, welche ich gegenwärtig besitze, finden sich unter I.D.2.a. Abtheilung I. und gemischte Landkarten ebendaselbst Abtheilung III. Nr. 2. 3. u. 4.
2. Karte des Herzogthums Schleswig nebst Umgebung vide I.D.2.β. Nr. 1.
3. Abbildung der goldenen Kette des Königs von Axer nebst Lampe u.s.w. vide II.A. Abt. I.a Nr. 4.
4. Amt Reinbek zu beziehen zu 1,128087 rbl 55 f oder 2,115164 ß 33/16 ß Courant und seit 1892 Neuerdings 1924 Thaler. (Juli 1849)
5. Der Hypothekenbrief über Gebäude betreffs in Juli 1849 für das Amt Reinbek – 1,342620 rbl oder 2517412 ß 8 ß Courant.
6. Herzogthum Schleswig beträgt an Landsteuer ein 3485888 ß 12 ß
Holstein " " " " 398456 " 11 "
zusammen 1470444 ß 12 ß
(neuer dem Budget pro 1849)
Wird derselbe der Hypothekenbrief der Herzogthümer, so ergibt sich
für Schleswig 1673222 85 ß
Holstein 191259 210
zusammen 355,581495 ß
7. Am 13. April 1850 betrug der Hypothekenbrief aller Gebäude des Amtes Reinbek, 2,534940 m Ct.
8. Die Geburtsliste der Stadt Rinn vom Jahre 1849 weist unter 19241 Geburten 8881 männliche und 10360 weibliche auf.
(aus der Hamb. Ztg vom 12/4 50)
9. Ein über Bestand des neuesten Katasters gedruckten Verzeichnis, datirt vom 1. Januar 1839 bis zum Jahre 1849 in Landen 1652 neuen Häuser in einer Länge von 40 Fuß in Meilen angelegt und 64085 neue Häuser gebaute worden sind. Der Einschätzungswerth der Besitzstände dieser beschriebenen Häuserreihen von 1,811057 auf 2,336960 geschätzt.
(aus der Hamb. Ztg. vom 28/9 49.)
10. Die Bevölkerung Ungarns stellt sich nach der C.Z. f. V. in folgenden Zahlen dar: Ungarn 5,243,665, Slavonien 5,247,329, Kroatien 2,908876, Siebenbürgen 1,377484, Militair Gränze 381,064 Seelen. Die Ungarn betragen also nicht etwas mehr als ein Drittheil der ganzen Volksmenge.
(Aus der Hamb. Börsenhalle Ztg. vom 18/22/11 49.)
11. Nach den neuen Berichten von Gützlaff hat China einen Umfang von 1,298000 (engl.) Meilen (drei Fünftel von dem Areal Russlands) mit einer Bevölkerung von 367,000,000 Seelen.
(Aus der Hamb. Börsenhalle Ztg vom 18/3 50)
12. Die Bevölkerung des Großherzogthums Posen hat trotz nach der letzten Zählung 534,934 Seelen.
(Aus der Hamburger Börsenhalle Ztg vom 18 21/2 50).

Nr. 127.

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

13. Nach der neuesten Zählung sind Männer mit den Militairen und den zum Kaiserlichen Hofe gehörigen Personen außerhalb der Residenz 477,846 Personen, von denen 460,888 Katholiken und 16958 Andersgläubige sind; die Religion von 458162 Personen, 8173 Protestanten, 10670 Juden und 861 Griechen und Muhamedaner. Diese Bevölkerung vermehrt in 13712 Familien.
(Aus der Hofamt. Ztg vom 10/2 50.)

14. Nach der neuesten Volkszählung sind die Gesammtzahl der Bewohner 1,362,774 Personen mehr als 4700 männliche als bei der letzten Zählung vor drei Jahren.
(Aus der Hofamt. Nachr. vom 16/4 50.)

15. Kaulbach hatte alte Hofr. 404191 Gulden, incl. der Abgaben Summen der Gehaltsstaat, Capitalien genommen. Alt Decbr. n.J. hatte er nur 403645 Personen, so daß seinem Verschwinden 59 Personen der Zuwachs der Bevölkerung 546 ausmacht.
(Aus der Hofbau. Ztg vom 25/4 50.)

16. Die Abstufung der Monatsnamen. Neujahrsmonat in Europa und angrenzenden Staaten nimmt 8. Stufung, sind die neugestalteten Monatsnamen nach der Tabelle folgendermaßen benannt:

Primo Rocz		350,000,000
Mongolisch	"	300,000,000
Mulenzösisch	"	120,000,000
Katzenzösisch	"	60,000,000
Inzyer	"	55,000,000
Centrozösisch	"	5,000,000
Ostzösisch	"	3,000,000
Hyperäusisch	"	3,000,000
Angrillos	"	3,000,000
Australisch	"	500,000
Sattantotisch	"	300,000

zusammen 900,000,000 Menschen.
(Aus der Hofamt. Ztg vom 8/9 50.)

17. Die jetzige Ausdehnung des organisirten Gebiets der nordamerikan. Republik beträgt 1,419405 Quad. Meilen.
(Aus der Hofbau. Ztg. vom 9/9 50.)

18. Die Bevölkerung Griechenlands im Jahre 1849 wird von der Regierung auf 992643 Personen angegeben.
(Aus der Hofbau. Ztg. vom 29/9 50.)

19. Eine Reise über den Niagarawasserfall zwischen Kanada und der amerikanischen Seite Rundreise mit der comodischen Route ist in der Ausführung begriffen. Sie wird die Reisenden in der Zeit in einer Spannung halten, denn der Raum zwischen den Niagarafällen mißt 1042 Fuß Entfernung, die Höhe des Wassers über dem Wasserspiegel 75 Fuß, die Breite 19 Fuß par., und sie soll die Summe von 800 Personen tragen können.
(Aus der Hofamt. Ztg vom 25/8 50.)

20. Nach officiellen Berichten sind in Rußland während des vergangenen Jahres 7226 Handelsschiffe ausgelaufen, von denen 294 durch den Sund passirt sind. Der Gesammtwerth beläuft sich auf 7,899596 Silberrubel.
(Aus der Hofbau. Ztg vom 14/7 50.)

21. Die Einwanderung aus Rußland, mit Ausschluß des Königreichs und der Inseln in Amerika, betrug 65,170,598. (Jahr 1853)

22. London hatte am Census-Januar 1851 2,362,236 Einwohner.
(Aus den Hamburger Nachr. vom 11/4 54.)

23. Rom, den 31. Decbr. 1853. Das Gouvernal-Vicariat hat vor einigen Tagen über Handelsverkehrsstatistik der ewigen Stadt für das Jahr 1853 veröffentlicht. Ihr zufolge existiren in den 54 Parochien Roms

	im Jahre 1851.	im Jahre 1852	im Jahre 1853.
Bischöfe	34	23	31
Priester	1314	1288	1288
Mönche und Ordensgeistliche	1543	2092	2185
Nonnen	1696	1698	1788
Seminaristen und Collegialen	413	531	424
Adelsfamilien und Ausländer	406	412	488
Gesammtbevölkerung	172,382	175,838	177,014

(Aus den Hamburger Nachrichten)

24. Nach Angabe des statistischen Bureaus beträgt die Bevölkerung des Herzogthums Schleswig 395,795, Holstein 523,528, Lauenburg 46,475 zusammen 968,798. Im Jahre 1845 betrug die Gesammtbevölkerung dieser Herzogthümer 888,760, diese hat sich also innerhalb 10 Jahren um 10 pro Cent vermehrt.
(aus der Hofbau. Ztg vom 30. Nov. 1855) Die Zählung ist vom 1. Febr. 1855.

25. Paris hat nach der neuesten Volkszählung 1,053,282 Seelen.
(Aus der Hofbau. Zeitung vom 14. Jan. 1856).

26. Nach officiellen Angaben war die Zahl der Einwohner Spaniens zum Schlusse des Jahres 1855 im Ganzen 3,639,332 Personen, worunter 1,764,118 männlichen und 1,875,214 weiblichen Geschlechts. Im Jahre 1850 war die Einwohnerzahl 3,482,541, worunter 1,687,248 männlichen und 1,795,293 weiblichen Geschlechts). Von den gesammten Einwohnern haben 378,394 im Jahre 1850 (vor 351078) in den Städten, und hier von fast Vorstehern 97,952 (1850: 93,070), Geistlichen 29,164 (1850: 25,636), Notaren 17,116 (1850: 16,916), Landbauern 14,513 (1850: 14097), Maleur 15,803 (1850: 13087). 36 Städte haben zwischen 10,000 und 2000 Einwohner, 28 Städte zwischen 2000 und 1000, und die übrigen 19 Städte zwischen 1000 und 300 Einwohnern. Die gewendet sind in den Jahren 1851 bis 1855 vom Ausweis der Kassirämter 12,744 Personen, vorst Abgänge in den verschiedenen Jahren und Nationalen Zählungen.
(Hamb. Nachrichten vom 29. Decbr 1856)

27. Nach A.S. Waughs Messungen der höchsten Gipfel der Erde betragen dieselben:

	engl. Fuß	Par. Fuß
Mount Everest	29002	27212
Kintschinjunga	28156	26419
Dhawalagiri	26826	25171
Pfaumalari	23946	22468

sämmtlich im Himalayagebirge (Hamb. Nachr. v. 1. Decbr. 1856)

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

28. Rom, 17. Decbr. 1856. Cardinal Generalvicar Patrizi hat heute die Bevölkerungsstatistik Roms bekannt gemacht. Nach dieser officiellen Liste belief sich die Bevölkerung im Jahre 1847 auf 175883, 1848 179006, 1849 166,744, 1850 170,834 1851 172,382, 1852. 175,838, 1853 177,014, 1854 178032, 1855 177461, 1856 178798. Diese letzte angegebene Einwohnerzahl ist in 54 Pfarreien zu vertheilen und besteht aus folgenden Gruppen: 37 Bischöfen, 1265 Weltpriestern, 2197 Mönchen und auch in Ordensgeistlichen, 1947 Nonnen, 785 Seminaristen und Collegiaten, 371 Akatholiken (die Juden nicht ausgeschlossen) 33012 Familien. Die Bevölkerung war auffallend gross; dann während in den Jahren 1854 und 1855 nur 6024 und 7081 Todesfällen vorkamen, bringt die Statistik für dieses nur nicht beendigte Jahr 7728. (Mehrfach vom 30. Decbr. 1856).

29. Französische Bevölkerung 1846 – 35,400,486 Einwohner
1851 – 35,781,628 "
1856 – 36,039,364 "
(Mehrfach vom 16. Jan. 1857)

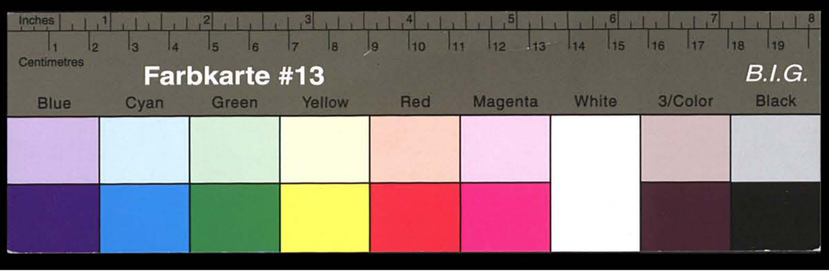
30. Landau Einwohnerzahl beträgt am Schlusse des Jahres 1856, nach einem amtlichen Verzeichniß 2,616,248 Personen, darunter 1,225,546 Männer und 1,390,702 Frauen.
(Mehrfach vom 26. Jan. 1857)

31.

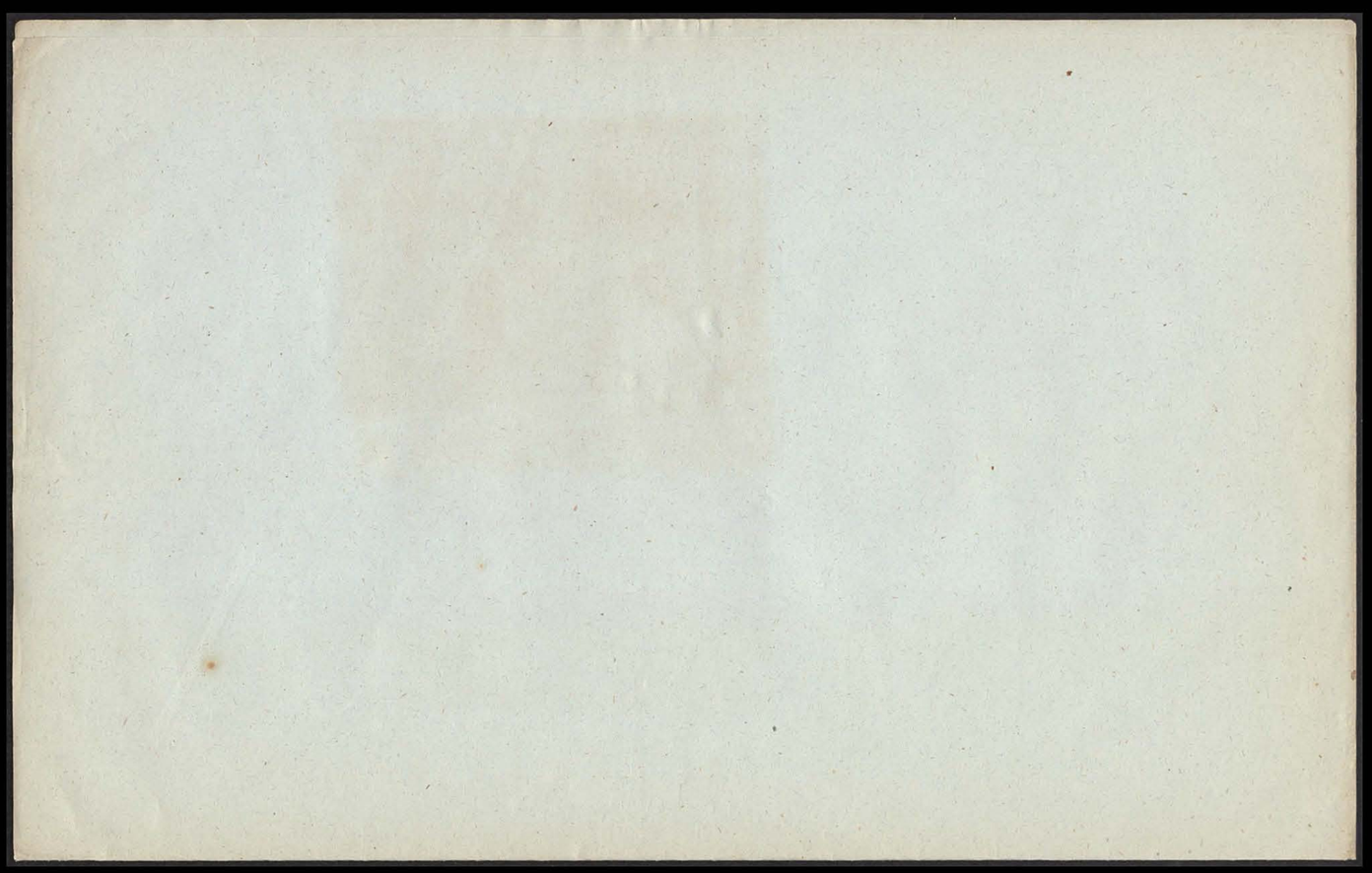
— Nach der letzten Volks-Zählung hatte London 2,362,236 Einwohner, darunter 1,106,558 männliche Individuen, worunter 146,449 noch nicht 5 Jahre alt sind. Die Zahl der nicht verheiratheten Männer war 670,380, die der Frauen 735,871. Verheirathete Männer gab es 399,098, verh. Frauen 409,751, Wittwer 409,751, Wittwen 110,076. — 28,598 Männer lebten getrennt von ihren Frauen, 39,231 Frauen lebten ohne ihre Männer. — Im verflossenen Jahre wurden in London 88,835 Kinder geboren; die Zahl der Sterbefälle erreichte 56,786. — 1856 zählte London um 60,000 E. mehr als 1855. — London ist die bevölkertste Stadt der Welt; sie ist 4 bevölkerter als Peking; 2mal mehr als Constantinopel; 4mal mehr als Petersburg, 5mal mehr als Wien, New-York oder Madrid, mehr als 7mal mehr als Berlin, 8mal mehr als Amsterdam, 9mal mehr als Rom, 15mal mehr als Kopenhagen und 17mal mehr als Stockholm. Man berechnete, daß wenn man alle Häuser Londons in eine Reihe stellen könnte, man damit England und Frankreich, von York bis an die Pyrenäen umgeben könnte. London hat 5000 gepflasterte Straßen in einer Total-Länge von 2000 Meilen. Die Kosten dieser Pflasterung stiegen auf 14 Millionen, die jährlichen Reparaturen erfordern 800,000 £. Die Gasröhren dieser Riesenstadt haben eine Länge von 1900 Meilen und die 300 Gasflammen verbrennen alljährlich 13 Millionen Q.-Fuß Gas. Im vorigen Jahre verbrauchte London 80 Millionen Gallonen Wasser. Um die Masse der Bewohner und Besucher dieses Babels zu transportiren, passiren in 12 Stunden 125,000 Fuhrwerke, 3000 Cabs, 1000 Omnibusse, 10,000 Equipagen und Wagen aller Art und bewegen sich zugleich in den Straßen; 3000 Waggons langen täglich aus der Provinz an. In London sterben durchschnittlich 160 Personen täglich und je 5 Minuten wird ein Kind geboren. Jährlich ertranken sich 500 Menschen in der Themse. 42,000 Individuen werden jährlich eingesperrt und der Unterhalt der Gefangenen kostet 170,000 £ — Man berechnete, daß es in London 35,000 Bettler von Profession giebt; 2/3 derselben sind Irländer. — In Spitalfields giebt es 70,000 Weber, welche ungefähr 10 Shilling per Woche verdienen, 30,805 Schuster, 43,928 Modistinnen, 21,210 Näherinnen, 1769 Kappenmacher, 1277 Hutmacher. — Die Arbeiten der englischen Bank erfordern 809 Beamte, welche ein Gesammt-Gehalt von 190,000 £ beziehen. — Der ungeheure Wagen Londons verzehrt jährlich 277,000 Ochsen, 30,000 Kälber, 1,450,000 Hammel, 34,000 Schweine, 1,600,000 Qr. Getreide; 310,464,000 ℔ Kartoffeln, 89,672,000 ℔ Gemüse. — Die Fisch-Consumtion übersteigt alle Begriffe und auch der Verbrauch von Geflügel ist sehr bedeutend. Die Provinz schickt 1,281,000 Stücke. Frankreich und die anderen Länder des Continents senden jährlich 70—75 Millionen Eier und 13,000 Fuhr verlesen die Hauptstadt mit Milch und Rahm. — London verbraucht 65,000 Pipen Wein, 20,000,000 Gallonen Spirituosen, 43,200,000 Gallonen Porter- und Ale-Bier und verbrennt 3,000,000 Tonnen Steinkohlen. 1853 gab es in London 3815 Brauereien, 5279 Wirthshäuser und 13,000 Weinschenken. Um in dieser ungeheuren Stadt die Sicherheit aufrecht zu erhalten, giebt es 6357 Policemen, die 373,068 £ kosten, 13 Polizei-Gerichte, 12 Criminal-Gefängnisse und über 10,000 Sicherheits-Agenten verschiedener Kategorien. Es werden in London veröffentlicht: 35 wöchentliche Magazines, 9 Morgen-, 5 Abend-Journale und 72 Wochen-Journale. — 14,000 Kinder empfangen Gratis-Unterricht.

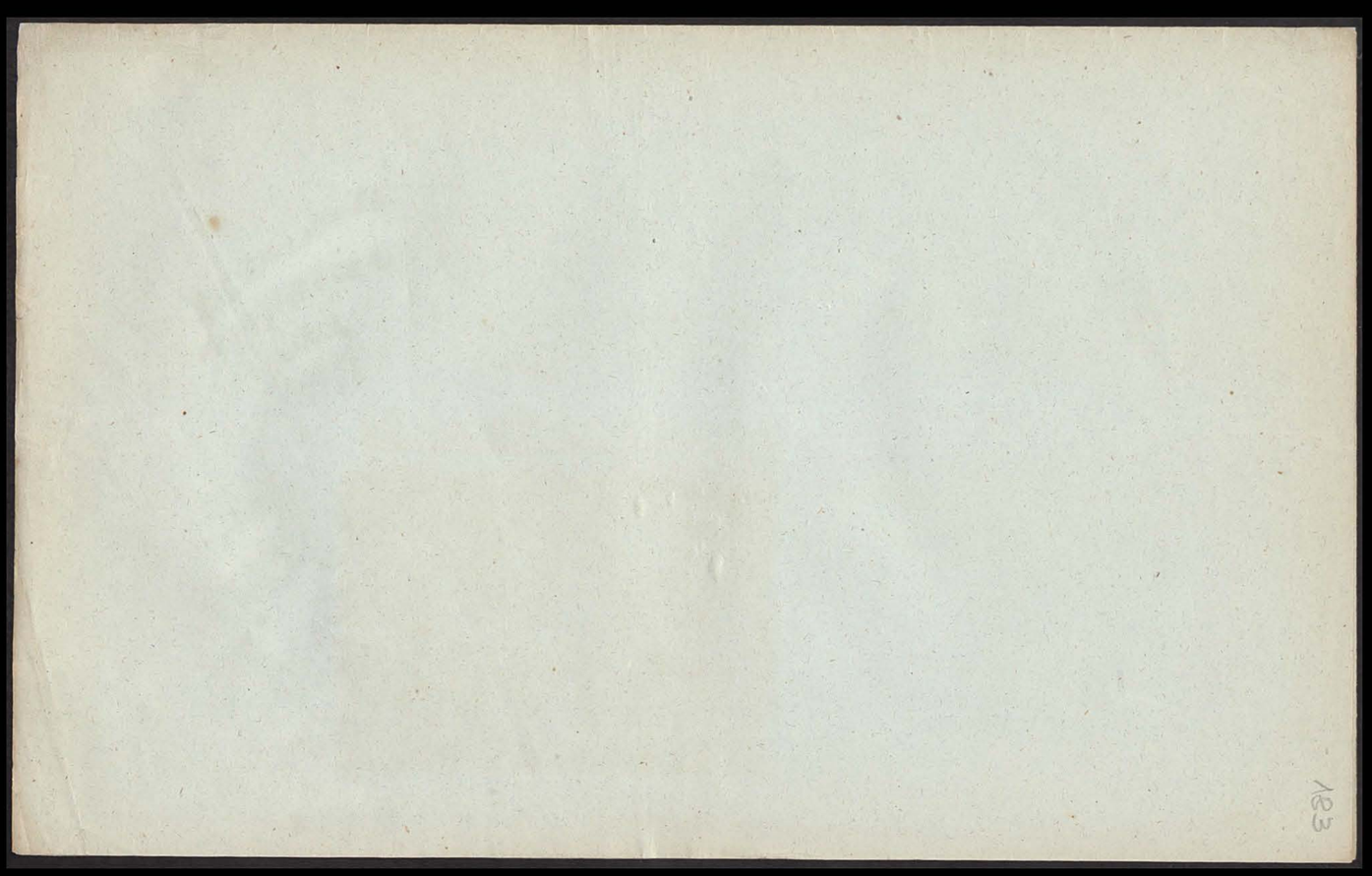
— London, den 27sten Juli, Abends. In der heutigen Sitzung des Oberhauses machte Lord Derby darauf aufmerksam, daß gegenwärtig für Ueberfahrt nach [illegible] über welche die Lords möglicher [illegible] falls nicht

Chute [illegible] Landungsw.
Mehrfach vom 30. Juli
1857 ausgeschnitten.

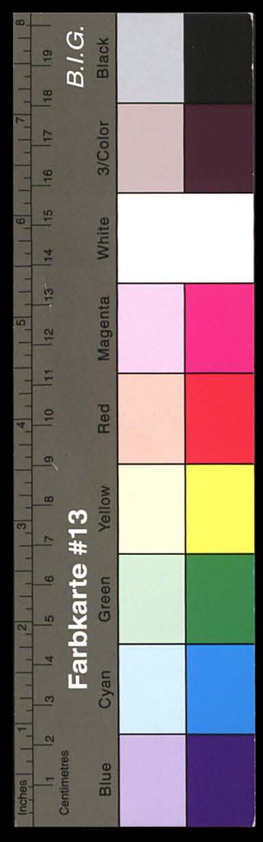


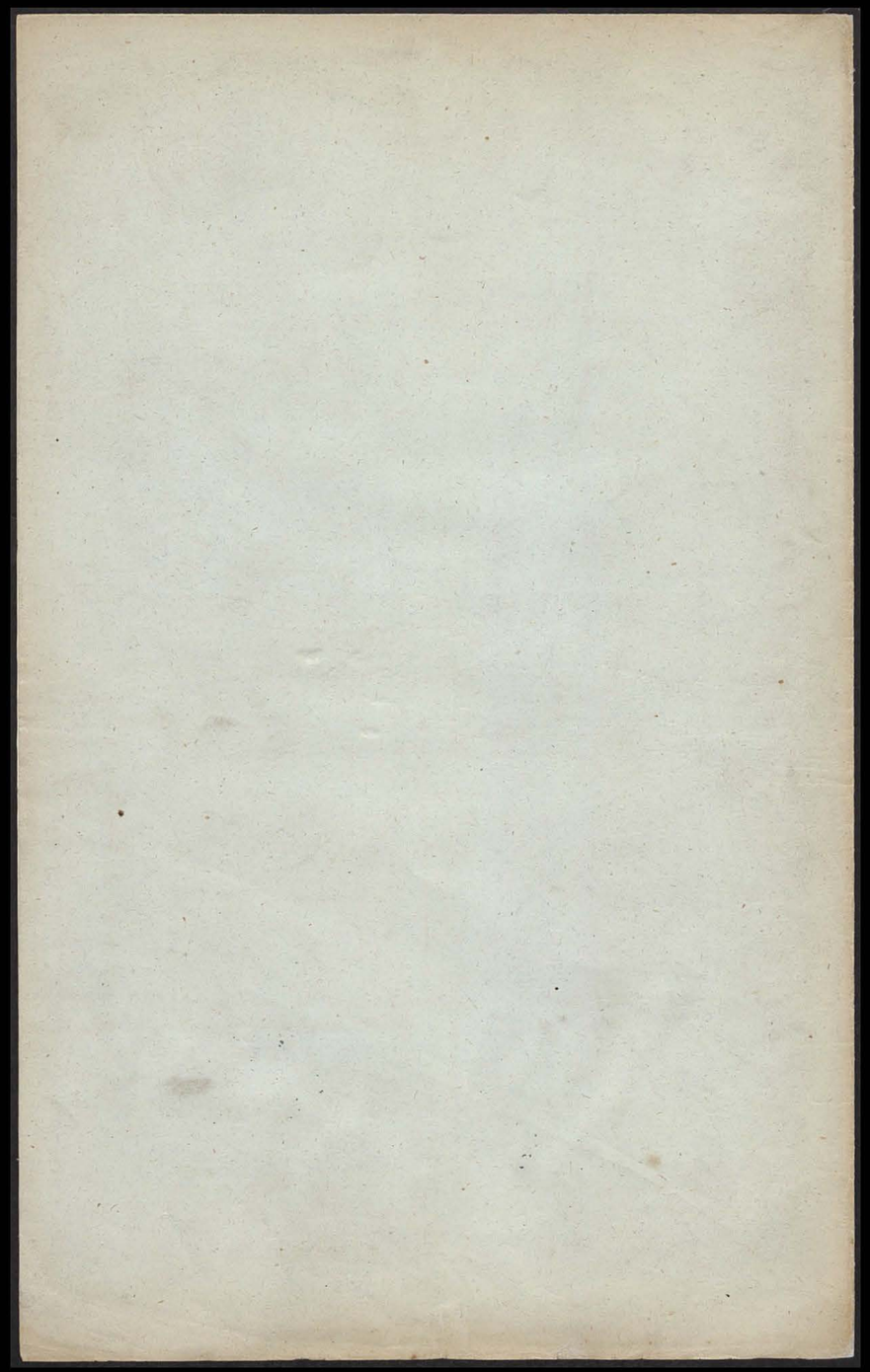
Kreisarchiv Stormarn S80

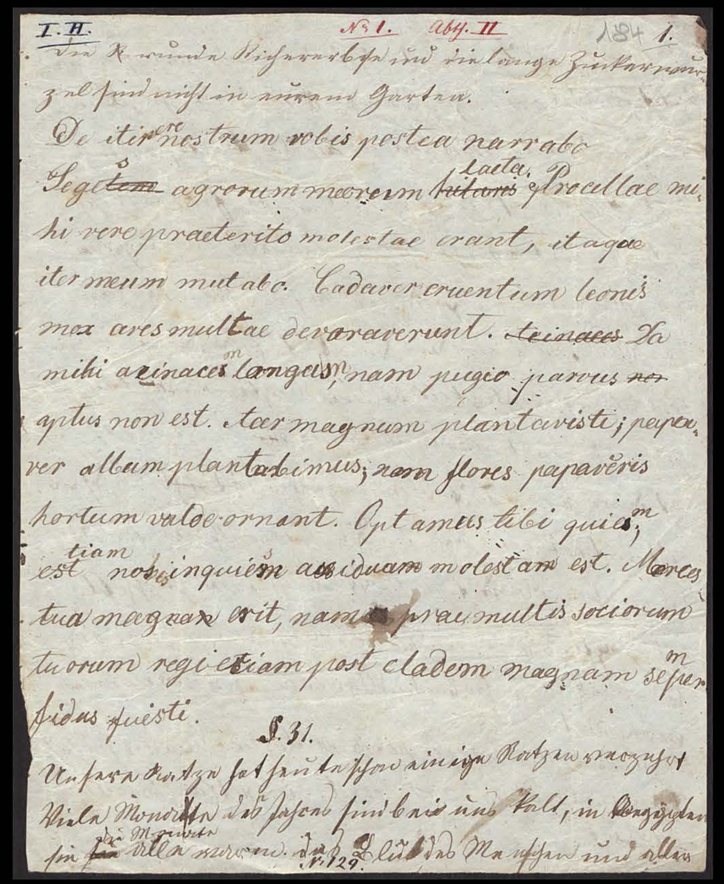




Kreisarchiv Stormarn S80







I. H. № 1. Abt. II 184 1.

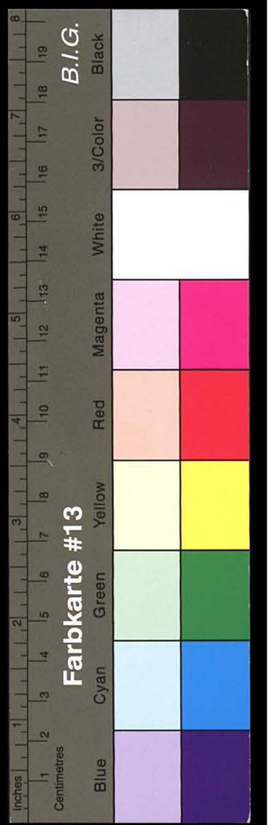
Da K[önig] Wissenschaft und Einlösung Zukünftiges
zu sind nicht in unsrer Gewalt.

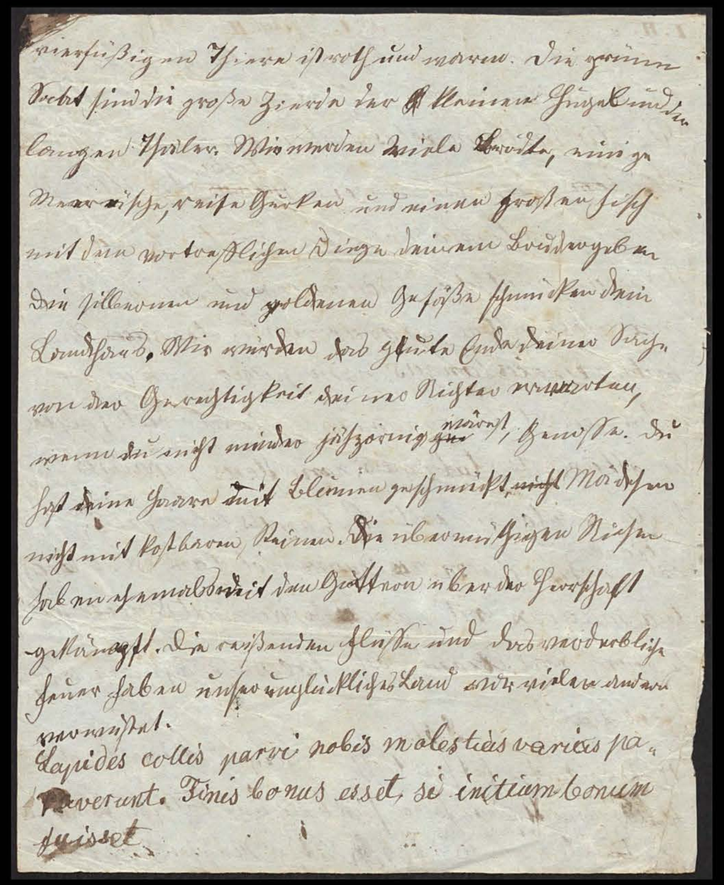
De itinere nostrum vobis postea narrabo
Segetum agrorum meorum laeta. Procellae mihi
vero praeterito molestae erant, itaque
iter meum mutabo. Cadaver eruentum leonis
ma aves multae devoraverunt. Cicinaces Za
mihi acinaces[m] langues, nam pugio gravis non
aptus non est. Acer magnum plantavisti; papaver
ver album plantabimus; rosa flores papaveris
hortum valde ornant. Ut ames tibi quies[m]
est tiam nos inquiem assiduam molestam est. Mores
tua magna erit, nam [illegible] prae multis sociorum
tuorum regi etiam post cladem magnam se[m]per
fidus fuisti.

§ 31.

Unsere Kutscher hat [illegible] Kutschwagen
Viele Monden die Personen sind bei uns Hall, in Langjahr
in [illegible] alle waren [illegible] Lüneburg Mannschaft und alles

Kreisarchiv Stormarn S80





125

Nachlass Dr. J. H. L.Flögel, Ahrensburg
Lateinische Übungen
Datum unbekannt

Übertragung: Wolfgang Riepe Kröppelshagen, 2007

Die runde Kichererbse und die lange Zuckerwurzel sind nicht in unserem Garten.

De itinere nostrum vobis postea narrabo.
Seges agrorum meorum laeta.
Procellae mihi vero praeterito molestae erantitaque iter meum mutabo.
Cadaver cruentum leonis mox ares multae devoraverunt.
Da mihi acinacem longum, nam pugio parvus aptus non est.
Acer magnum plantavisti; papaver album plantabimus; nam flores papaveris hortum valde ornant
Optamus tibi quiem etiam nobis inquies assidua molesta est.
Maeries tua mangna erit, nam prae multis sociorum tuorum negotiam? post cladem magnam semper fidus fuisti.

§31
Unsere Katze hat heute schon einige Ratzen verzehrt.
Viele Monate des Jahres sind bei uns kalt, in Aeggypten sind die Monate alle warm.
Das Blut des Menschen und aller vierfüßigen Tiere ist roth und warm.
Die grüne Saat sind die große Zierde der kleinen Hügel und der langen Thäler.
Wir werden viele Broedte, einige Meeräsche, reife Gurken und einen großen Fisch mit den vortrefflichen Dingen deinem Bruder geben.
Die silbernen und goldenen Gefäße schmücken Dein Landhaus.
Wir würden das gute Ende deiner Sache von der Gerechtigkeit deiner Richter erwarten, wenn du nicht wieder jähzornig wärest, Genosse.
Du hast dein Haar mit Blumen geschmückt, nicht mit kostbaren Steinen.
Die übermüthigen Riesen haben abermals mit den Göttern über die Herrschaft gekämpft.
Die reißenden Flüsseund das verderbliche Feuer haben unser unglückliches Land vor vielen andern verwüstet.

Lapides collis parvi nobis molestias varias paverunt
Finis bonus esset si initium bonum fuisset.

Kreisarchiv Stormarn S80

I. Wissenschaften.
J. Jurisprudenz.

186

Acta
betreffend Rechtswissenschaft.

Kreisarchiv Stormarn S80

I. J.

Designatio
der Acten über Rechtswissenschaft.

Nr.

1. Ein Blatt aus einem de iure handelnden Buche, enthält die notio testamenti Lubecensis.

Kreisarchiv Stormarn S80

I. J. N°. 1.

SECTIO I.

DE TESTAMENTIS.

CAP. I.

NOTIO TESTAMENTI LVBECENSIS.

§. 1.

Germanis antiquissimis minime nota erant testamenta; defuncto succedebant liberi vel ceteri proximi consanguinei, nisi ille iam donauerat bona sua, dum adhuc viueret, vel quod vsitatissimum erat per pactum successorium sibi in rem suam constituerat successores *a*). Quae quidem pacta et postea per vsum testamentorum nunquam plane in desuetudinem venerunt; praesertim vero in medii aeui saeculis in Saxoniae prouinciis obtinebant, multis tamen circumscripta limitibus, quum partim quoad immobilia bona heredum proximorum consensu, quoad mobilia autem sanitate corporis donantis vel paciscentis opus esset et coram iudice omnia successoria celebrari deberent pacta *b*). Pri-

a) TACITUS *de moribus Germanorum*, cap. 20. HEINECCIUS *elem. iuris Germanici* lib. II. cap. 6. §. 143. not. *. GEBAUER pr. *de iure success. apud veteres Germanos.*

b) *I. P. Sax.* Lib. II. art. 30. *Wenn sich einer Erbe zusaget, nicht wegen Anverwandtschaft, sondern als ob ihm solches versprochen wäre, das soll man vor Unrecht halten, es könnte denn erwiesen werden, daſs das Versprechen vor Gericht vollzogen sey.* Cf. et *Magdeburgisch Weichbild* art. 20. *I. Prov. Sax.* lib. 1. c. 52.

B

N°. 139.

Kreisarchiv Stormarn S80

Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Centimetres Inches

mum in Germaniae prouinciis a Romanis acquisitis testamenta innotuerunt, illorumque vsum acceperunt *Visigothi*, *Ostrogothi*, *Langobardi*, *Franci*, quos postea et ceteri Germaniae populi imitati sunt; atque sic hic disponendi modus per omnem introductus est Germaniam, clericorum praesertim opera, qui non exiguum inde commodum se percipere posse perspicientes, testamenta quam maxime commendauerunt et legata praeprimis ad pias causas variis priuilegiis ornari curauerunt *c*). Ceterum plurimi Germaniae populi testamentorum magis nomen, quam rem ipsam receperunt, pactorum successoriorum essentiam limitesque, quantum fieri poterat conseruantes, minime vero Romanorum solennia testamentorum imitantes vel introducentes *d*). Praesertim Saxoniae prouinciarum incolae antiquas suas consuetudines conseruarunt et cum testamentorum vsum reciperent, ad haec quoque applicarunt. Quae Saxonici iuris praecepta et Angliam transtulerunt *Anglo-Saxones*, quorum leges et consuetudines cum Saxoniae inferioris ciuitates in statutis tunc conditis magnopere imitati sunt *e*), haec statuta fere eadem praecepta ratione testamentorum continere perspicuum est. Quae cum ita sint in doctrina de testamentis secundum ius Germanicum et praecipue nostrum Lubecense non adeo magnus est vsus iuris Romani. Plurima enim haurienda sunt e consuetudine et legibus medii aeui statutisque ciuitatum, quae communem cum nostris habent fontem, quarum si dispositio et analogia non suffi-

c) J. Shilter *exercit. ad Pand.* Exerc. XIV.

d) Heineccius D. *de testamenti factione iure German. arctis limitibus circumscripta.*

e) Quod optime explicuit vir maxima doctrina imbutus, cuius de iure Germanico et in specie Lubecensi per omnes vitae dies merita et post obitum eius non satis laudari possunt, J. C. H. Dreyer in Diss. *de vsu gener. Iuris Anglo-Saxonici in explic. Iure Cimbrico et Saxonico.*

esse *x*). Huic rationi itidem se opposuit Consult. Kruecke *y*) quia concessa esset feminis bona acquisita donandi, ex quo appareret non praesumsisse legislatores feminas talia bona non possidere. At mihi tamen de bonis auitis disponendi prohibitio praecipua causa denegatae feminis testandi facultatis videtur. Illa enim praesumtio, mulierem regulariter non acquirere bona in iure Romano iam est fundata, quippe quod praecipit omnia bona quae ab vxore possidentur non ab illa acquisita, sed a marito ad illam peruenta censenda esse *z*). Quam vero rationem praecipue, non tamen vnice mouisse iuris nostri conditores arbitror, sed potius et illud ante oculos iis positum fuisse, quod feminae imbecillioris iudicii, saepe boni consilii expertes, multisque captionibus obnoxiae sint, eamque ob causam illos in casu, quo permissum sit feminis testari, curatorum consensum ab eis adhibendam esse, iussisse.

§. 5.

Exposita leges ratione de exceptionibus iam agendum erit, et quidem 1) si maritus praedefunctus in testamento vxori licentiam dedit de bonis quae ab ipso accepit, per vltimam voluntatem disponendi, vxor de his bonis testari et cui velit legata relinquere potest *a*). An haec facultas testandi praecise *in testamento* concessa esse debeat, disputant inter se ICti. Quidam maritum alio modo quoque, e. g. dum adhuc viueret illam potestatem vxori impertire posse contendunt *b*). Cum vero leges semper vbi de hac re sermo

x) J. H. Böhmer Diss. *de prudentia legislatoria Iuris Lubec. in materia testament.* (resp. Groht). Halae 1708. recusa in Eius *Exercitat. ad Pandectas.* Tom. V. Cap. II. §. 4. Stein *Abhandlung des L. R.* Th. II. §. 92. H. Brokes *sel. observ. forens.* obs. CCCXIV.

y) l. c. §. 11.

z) L. 51. D. *de donationib. inter Vir. et Vxor.* (24. 1.)

a) a. 10. et 14. L. II. t. 1.

b) Stein *Abhandl. des L. R.* Th. 2. §. 92. ** nr. 1.

Kreisarchiv Stormarn S80

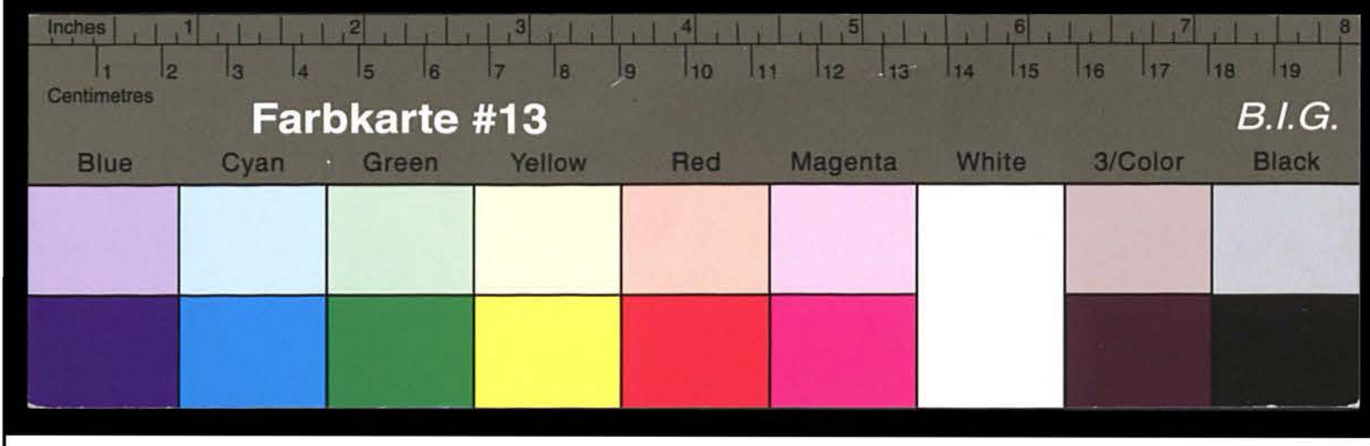
Farbkarte #13 B.I.G.
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

est *testamenti* mentionem faciant *c*), contra expressa legum verba non credo vxori ius vindicari posse testamentum condendi, alio modo concessione mariti impetrata, quam per eius testamentum, ad quod accedit, quod non nisi de illis bonis facultatem testandi dare potest maritus, quae ipse vxori relinquit *d*). Extensiua iuris interpretatione ex observantia apud nos receptum est non tantum maritum vxori, sed et patrem filiae illam potestatem concedere posse. Primum talis casus obuenit a. d. 27. Nouemb. 1761. cum testamentum cuiusdam *Joh. Klievogt* d. d. 22. Octob. eiusd. anni in publica quam vocant audientia vti mos est, aperiretur et recitaretur, quo testamento filiae suae facultatem testamentum condendi tribuerat, salua tamen portione statutaria marito competente. Ampl. Senatus hoc testamentum tam quoad materialia, quam formalia confirmauit. Postea saepius pater filiae istam licentiam tribuit et testamentum semper confirmatum et integrum est conseruatum *e*). Testamentifactione gaudent 2) feminae *mercatrices*, modo se tales coram Senatu semel approbauerint, nec nisi de bonis acquisitis dis-

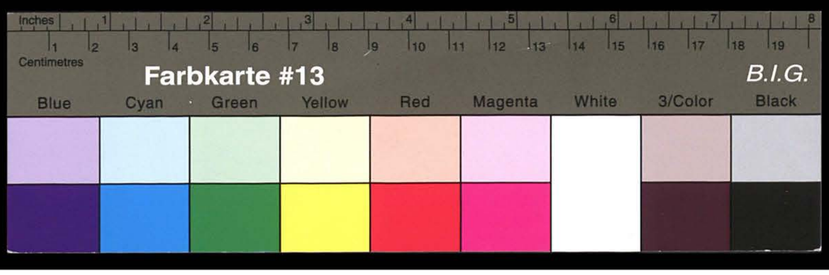
c) a. 14. L. II. t. 1. *es sey ihr denn die Macht von ihrem verstorbenen Manne in seinem Testamente gegeben.* Mevius ad h. a. Balemann in Dissert. cit. §. 17.

d) a. 10. L. II. t. 1. *der ihr von dem Gute, welches er ihr in seinem Testament beschieden, auch ein Testament zu machen ausdrücklich erlaubt hat.* Ceterum et *in codicillis* illam facultatem concedi posse omni caret dubio. Conf. Krueckе in Diss. cit. §. 19.

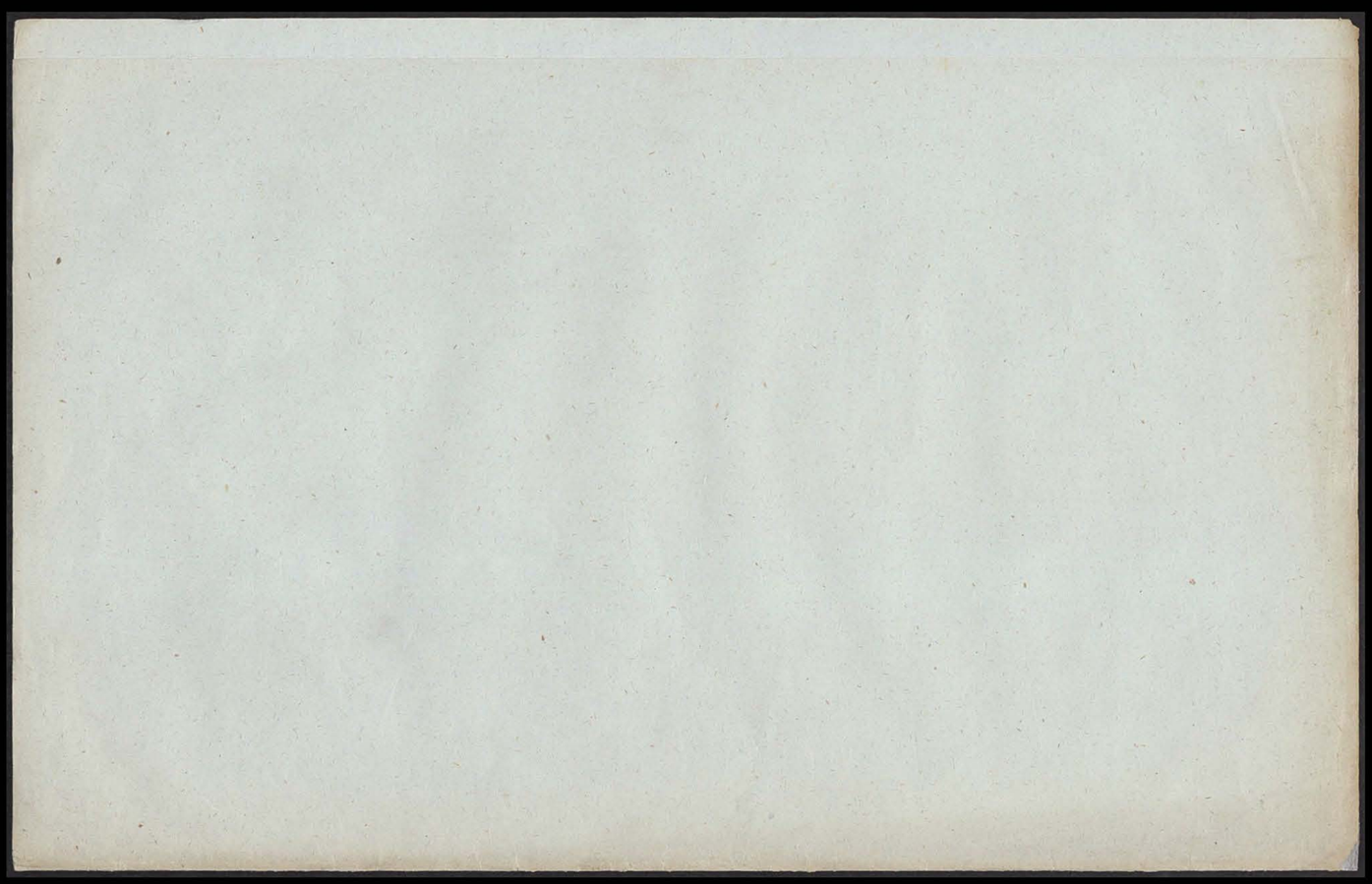
e) Dissentit tamen Vir Ampliss. G. D. Richertz *in Diss. variae quaestiones circa testamentum aui materni etc.* Giessae 1775. §. 8. et in tali casu testamentum patris, qui filiae institutae testandi libertatem largitus esset confirmatum quidem esse asserit; illud tamen, et nemine vrgente ex ratione publici interesse ab *Ampliss. Senatu* prohibitum esse, ne tributa filiae *testandi libertas* vnquam effectum sortiretur. Non tamen refert diem quo sic pronunciatum est, vt appareat ante testamentum *Klievogtianum* vel postea illud testamentum publicatum sit.

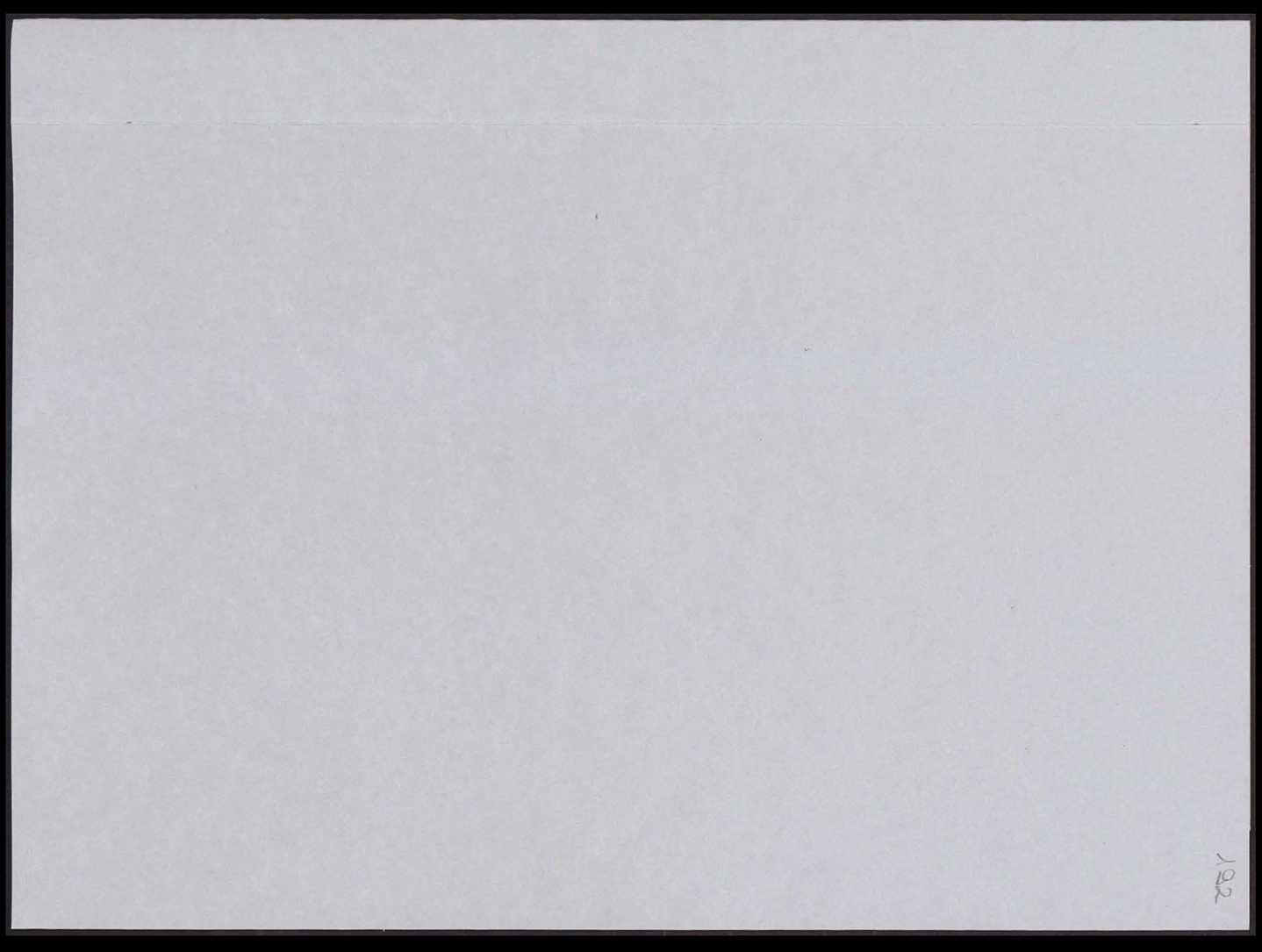


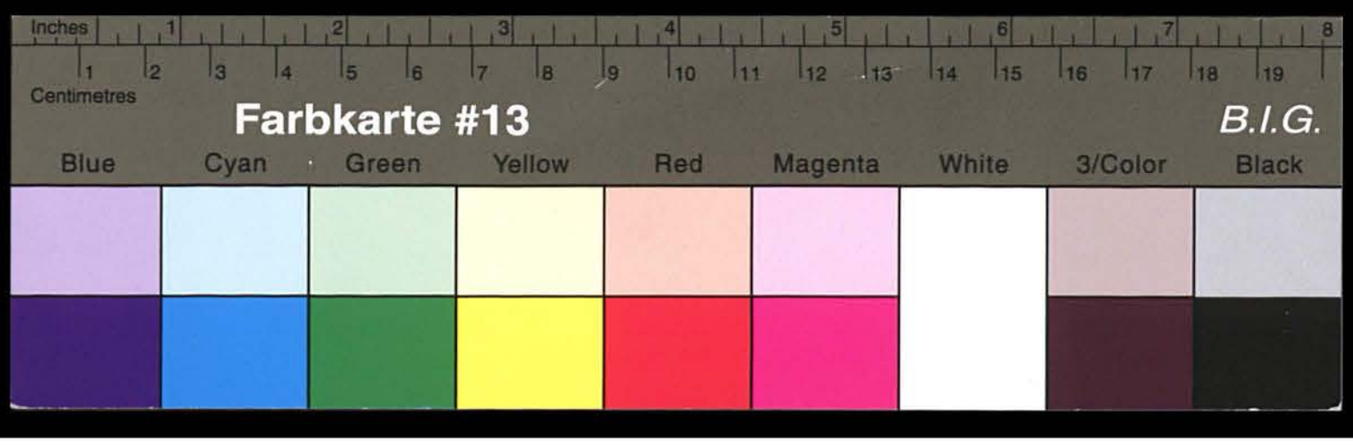
Kreisarchiv Stormarn S80



Kreisarchiv Stormarn S80







Kreisarchiv Stormarn S80