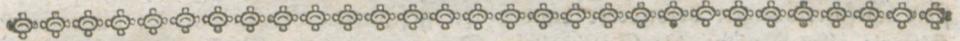


M. Immanuel Kants  
 Entwurf und Ankündigung  
 eines Collegii  
 der physischen Geographie,

nebst dem Anhange  
 einer kurzen Betrachtung  
 über die Frage:

Ob die Westwinde in unsern Gegenden  
 darum feucht seyn, weil sie über ein grosses Meer streichen.



**D**er vernünftige Geschmack unserer aufgeklärten Zeiten ist vermuthlich so allgemein geworden, daß man voraus sehen kan, es werden nur wenige gefunden werden denen es gleichgültig wäre diejenigen Merkwürdigkeiten der Natur zu kennen, die die Erdkugel auch in andern Gegenden in sich fasset, welche sich ausser ihrem Geschichtskreise befinden. Es ist auch vor keinen geringern Vorzug anzusehen, daß die leichtgläubige Bewunderung, die Pflegerinn unendlicher Hirngespinnste, der behutsamen Prüfung Platz gemacht hat, wodurch wir in den Stand gesetzt werden, aus beglaubigten Zeugnissen sichere Kenntnisse einzuziehen, ohne in Gefahr zu seyn, statt der Erlangung einer richtigen Wissenschaft der natürlichen Merkwürdigkeiten, uns in einer Welt von Fabeln zu verirren.

Die Betrachtung der Erde ist vornemlich dreysach. Die mathematische siehet die Erde als einen beynahе Kugelförmigen und von Geschöpfen leeren Weltkörper an, dessen Grösse, Figur und Cirkel, die auf ihm müssen gedacht werden, sie erweget. Die politische lehrt die Völkerschaften, die Gemeinschaft, die die Menschen unter einander durch die Regierungsform, Handlung und gegenseitiges Interesse haben, die Religion, Gebräuche u. s. w. kennen, die physische Geographie erweget bloß die Naturbeschaffenheit der Erdkugel und was auf ihr befindlich ist: Die Meere, das feste Land, die Gebirge, Flüsse, den Luftkreis, den Menschen, die Thiere, Pflanzen und Mineralien. Alles dieses aber nicht mit  
 derjes

derjenigen Vollständigkeit und philosophischen Genauheit in den Theilen, welche ein Geschäft der Physick und Naturgeschichte ist, sondern mit der vernünftigen Neugierde eines Reisenden, der allenthalben das Merkwürdige, das Sonderbare und Schöne aufsucht, seine gesammelte Beobachtungen vergleicht, und seinen Plan überdenkt.

Ich glaube bemerkt zu haben, daß die erste zwey Gattungen der Erdbetrachtung Hülfsmittel genug vor sich finden, wodurch ein Lehrbegieriger auf eine so bequeme als hinreichende Art fortzukommen im Stande ist; allein eine vollständige und richtige Einsicht in der dritten führet mehr Bemühung und Hindernisse mit sich. Die Nachrichten die hiezu dienen, sind in vielen und grossen Werken gestreuet, und es fehlet noch an einem Lehrbuche, vermittelt dessen diese Wissenschaft zum akademischen Gebrauche geschickt gemacht werden könnte. Daher faßte ich gleich zu Anfange meiner akademischen Lehrstunden den Entschluß, diese Wissenschaft in besondern Vorlesungen nach Anleitung eines summarischen Entwurfes vorzutragen. Dieses habe ich in einem halbjährigen Collegio zur Genugthuung meiner Herren Zuhörer geleistet. Seitdem habe ich meinen Plan ansehnlich erweitert. Ich habe aus allen Quellen geschöpft, allen Vorrath aufgesucht, und ausser demjenigen was die Werke des Varenius Buffon und Luloffs von den allgemeinen Gründen der physischen Geographie enthalten, die gründlichsten Beschreibungen besonderer Länder von geschickten Reisenden, die allgemeine Historie aller Reisen, die Göttingische Sammlung neuer Reisen, das Hamburgische und Leipziger Magazin, die Schriften der Akademie der Wissenschaften zu Paris und Stockholm, u. a. m. durchgegangen, und aus allem was zu diesem Zweck gehörte ein System gemacht. Ich liefere hier hievon einen kurzen Entwurf. Man wird urtheilen können, ob es, ohne dem Namen eines Gelehrten Abbruch zu thun, erlaubt sey, in diesen Dingen unwissend zu seyn.

## Kurzer Abriss der physischen Geographie.

### Vorbereitung.

Die Erde wird kürzlich nach ihrer Figur, Größe, Bewegung und den Circeln, die wegen dieser auf ihr müssen gedacht werden, betrachtet, doch ohne sich in diejenige Weitläufigkeit einzulassen, die vor die mathematische Geographie gehört. Alles dieses wird auf dem Globo, und zugleich die Eintheilung in Meere festes Land und Inseln, die Proportion ihrer Größe, die Climata, die Begriffe der Länge, der Breite, der Tages Länge und der Jahres Zeiten kürzlich gewiesen.

### Abhandlung.

#### I. Allgemeiner Theil der physischen Geographie.

##### Erstes Hauptstück.

##### Vom Meere.

Dessen

Dessen Eintheilung in den Ocean, die mittelländischen Meere und die Seen. Von Archipelagis. Von den Bufen, Meerengen, Häfen, Ankerplätzen. Vom Boden des Meeres und dessen Beschaffenheit. Von der Tiefe desselben in verschiedenen Meeren gegen einander verglichen. Vom Senkbley und der Täucherglocke. Methoden versunkene Sachen in die Höhe zu bringen. Vom Druck des Meerwassers. Von seiner Salzigkeit. Verschiedene Meinungen der Ursache derselben. Zubereitung des Meersalzes. Methoden Seewasser süß zu machen. Von der Durchsichtigkeit, dem Leuchten, der Farbe desselben und den Ursachen ihrer Verschiedenheit. Von der Kälte und Wärme desselben in unterschiedlichen Tiefen. Ob das Weltmeer in allen seinen Theilen gleich hoch stehe. Warum das Meer von den Flüssen nicht voller werde. Ob Meere und Seen eine unterirdische Gemeinschaft haben. Bewegung des Meeres durch die Stürme. Wie weit dieselbe sich in der Tiefe erstreckt. Die Meere und Seen die am unruhigsten sind. Von der Ebbe und Fluth. Gesetze derselben und Ursache. Abweichung von diesen Gesetzen. Allgemeine Bewegung des Meeres. Wie diese durch die Küsten und Felsen anders bestimmt werde. Von den Meerströmen. Von Meerstrudeln. Ursachen derselben. Von dem Zuge der Wasser in den Meerengen. Vom Eismeer. Schwimmende Eisfelder. Nordisches Treibholz. Einige andere Merkwürdigkeiten. Von Klippen und Sandbänken. Von innländischen Seen und Morrästen. Merkwürdige Seen wie der Czirnixer und andere.

### Zweytes Hauptstück.

#### Geschichte des festen Landes und der Inseln.

Von den unbekanntten Ländern die es entweder gänzlich oder zum Theil seyn. Die Berge, Gebirge, das feste Land und die Inseln in einem systematischen Begriffe betrachtet. Von Vorgebirgen, Halbinseln, Landengen. Vergleichene Höhe der namhaftesten Berge über den ganzen Erdkreis. Allerley Beobachtungen auf ihren Spitzen in verschiedenen Welttheilen. Vom Gletscher oder dem schweizerischen Eismeer. Methoden ihre Höhe zu messen. Von den natürlichen und künstlichen Hölen und Klüften. Von der Structur des Erdklumpens. Denen Stratis, ihrer Materie, Ordnung und Lage. Von den Ergängen. Von der Wärme, Kälte, und der Luft in verschiedenen Tiefen. Historie der Erdbeben und feuerspendenden Berge auf der ganzen Erdkugel. Betrachtung der Inseln, so wohl derer die gewiß als solche erkannt werden, als von denen es zweifelhaft ist.

### Drittes Hauptstück.

#### Geschichte der Quellen und Brunnen.

Verschiedene Hypothesen von ihrem Ursprung. Beobachtungen, daraus derselbe kan erkannt werden. Quellen, welche periodisch fließen. Versteinernde, mine:

mineralische, heisse und überaus kalte Quellen. Vom Cementwasser. Entzündbare Brunnen. Vom Petroleo und Naphta. Von Veränderung dem Entstehen und Vergehen der Quellen. Vom Graben der Brunnen.

#### Viertes Hauptstück.

##### Geschichte der Flüsse und Bäche.

Ursprung der Flüsse. Vergleichung der merkwürdigsten auf der Erde in Ansehung der Länge ihres Laufs, ihrer Schnelligkeit, der Menge ihres Wassers; von ihrer Richtung, der Grösse ihres Abhanges, Aufschwellung, Ueberschwemmung Dämmen und Buhnen, den berühmtesten Canälen. Von Wasserfällen. Von Flüssen die im Lande versiegen. Von solchen, die sich unter die Erde verbergen und wieder hervor kommen. Von Flüssen die Goldsand führen. Methode es abzusondern. Von der unterschiedenen Schwere des Wassers der Flüsse.

#### Fünftes Hauptstück.

##### Geschichte des Luftkreises.

Höhe der Atmosphäre. Die drey Regionen derselben. Vergleichung der Eigenschaften der Luft in verschiedenen Weltgegenden, in Ansehung der Schwere, Trockenheit, Feuchtigkeit, Gesundheit. Betrachtung ihrer Eigenschaft in grossen Höhen und Tiefen. Wirkung der Luft auf das Licht der Sterne in verschiedenen Ländern.

**Geschichte der Winde.** Die vornehmsten und geringern Ursachen derselben. Ihre Eintheilung nach den Weltgegenden. Winde von verschiedenen Eigenschaften, der Trockenheit, Feuchte, Wärme, Kälte und Gesundheit. Vom Passatwinde, dessen allgemeinen und besondern Gesetzen, nach Beschaffenheit der Erdstriche. Von den Moussons, Von den abwechselnden See- und Landwinden. Von denen die in einer Gegend die mehreste Zeit herrschen. Von der Schnelligkeit der Winde. Von den Windstillen, den Stürmen, Orkanen, Typhons, der Wasserhose und Wolkenbrüchen, nach den Weltgegenden worinn sie herrschen ihren Gesetzen und Ursachen erwogen. Die Winde in verschiedenen Erhöhungen von der Erde mit einander verglichen. Kurze Betrachtung einiger besondern Luftbegebenheiten.

#### Sechstes Hauptstück.

##### Von dem Zusammenhange der Witterung mit dem Erdstriche oder den Jahreszeiten in verschiedenen Ländern.

Worinn der Winter in der heissen Zone bestehe. Warum nicht in allen Erdstrichen die eben dasselbe Klima haben der Winter oder Sommer zu gleicher Zeit und auf gleiche Art geschieht. Woher der heisse Erdstrich bewohnbar sey. Erzählung der Länder die unter einem Himmelsstriche liegen und doch in Ansehung der Wärme und Kälte sehr unterschieden seyn. Von der Kälte in dem südlichen Ocean und Ursache derselben. Von den Gegenden der grössten Hitze und Kälte auf dem Erd:

Erboden, den Graden und Wirkungen derselben. Von Ländern darinn es niemals und andern darinn es fast beständig regnet.

#### Siebendes Hauptstück.

##### Geschichte der grossen Veränderungen die die Erde ehemals erlitten hat.

a) Von den Veränderungen die auf derselben noch fortdauern.

Wirkung der Flüsse in Veränderung der Gestalt der Erde aus denen Exempeln des Nils, Amazonenstroms, Mississippi und anderer. Wirkungen des Regens und der Gießbäche. Ob das feste Land immer erniedrigt und das Meer nach und nach erhöht werde. Von der Wirkung der Winde auf die Veränderung der Erdgestalt. Von der Veränderung derselben durch Erdbeben. Durch den Menschen. Bestätigung durch Beispiele. Von der fortdauernden Veränderung des festen Landes in Meer und des Meeres in festes Land. Beobachtungen hievon und Meinungen von den Folgen derselben. Hypothese des Linnäus. Ob die Bewegungen der Erde, die tägliche sowohl als die jährliche einer Veränderung unterworfen seyn.

b) Denkmale der Veränderung der Erde in den ältesten Zeiten.

Alles feste Land ist ehemals der Boden des Meeres gewesen. Beweisthümer aus den in der Erde und auf hohen Bergen befindlichen Muschelschichten, versteinerten oder in Stein abgeformeten Seethieren und Seepflanzen. Beweisthümer des Buffons aus der Gestalt der Gebirge. Daß die Veränderung des festen Landes in Meer und des Meeres in festes Land in langen Perioden oftmal auf einander gefolget sey; Aus denen Stratis welche Ueberbleibsel des Seegrundes enthalten und mit denen so Producte des festen Landes in sich schliessen abwechseln bewiesen. Von unterirdischen Wäldern. Lage ihrer verschütteten Bäume. Woher in diesen Erdschichten mehrentheils von indianischen Thieren und Gewächsen Ueberbleibsel anzutreffen seyn. Beurtheilung der sogenannten Spiele der Natur. Von denen Steinen welche eigentlich versteinerte Theile aus dem Thierreich seyn.

c) Theorie der Erde, oder Gründe der alten Geschichte derselben.

Ob eine einzige allgemeine Ueberschwemmung wie die noachische alle diese Veränderungen habe hervorbringen können. Allgemeine Betrachtung der Gestalt des festen Landes der Richtung und des Abhanges der Gebirge, der Landesspitzen und Inseln aus deren Analogie auf die Ursach ihres Ursprungs und ihrer Veränderungen geschlossen wird. Folgerung aus der Beschaffenheit der Erdschichten und dem was sie in sich enthalten. Ob die Achse der Erde sich ehemals verändert habe. Beurtheilung der Hypothesen des Woodward, Burnet, Whiston, Leibniz, Buffon u. a. m. Resultat aus den verglichenen Beurtheilungen.

#### Achstes Hauptstück.

##### Von der Schiffarth.

Von den Rhombis, der Loxodromie, der Schiffsrose, der Schägung des Weges und Correction derselben. Von Erfindung der Länge und Breite. Prüfung

fung des Grundes. Andere Merkwürdigkeiten bey der Seefarth. Von den merkwürdigsten Seereisen alter und neuer Zeiten. Von der Vermuthung neuer Länder und den Bemühungen sie zu entdecken.

## II. Der physischen Geographie besonderer Theil.

1) Das Thierreich, darinnen der Mensch nach dem Unterschiede seiner natürlichen Bildung und Farbe in verschiedenen Gegenden der Erde auf eine vergleichende Art betrachtet wird. Zweitens die merkwürdigsten Thiere, sowohl die auf dem Lande als in der Luft als auch im Wasser sich aufhalten, die Amphibien und merkwürdigste Insekten, nach der Geschichte ihrer Natur erwogen werden.

2) Das Pflanzenreich, davon alle diejenige Gewächse der Erde, die die Aufmerksamkeit entweder durch ihre Seltsamkeit oder besondern Nutzen vornehmlich auf sich ziehen, erklärt werden.

3) Das Mineralreich, dessen angenehmste und um den menschlichen Nutzen oder Vergnügen am meisten einflussende Merkwürdigkeiten auf eine historisch und philosophische Art durchgegangen werden.

Ich trage dieses zuerst in der natürlichen Ordnung der Classen vor und gehe zuletzt in geographischer Lehrart alle Länder der Erde durch, um die Neigungen der Menschen die aus dem Himmelsstriche darinn sie leben, herfließen, die Mannigfaltigkeit ihrer Vorurtheile und Denkungsart, in so fern dieses alles dazu dienen kan den Menschen näher mit sich selbst bekannt zu machen, einen kurzen Begriff ihrer Künste, Handlung und Wissenschaft, eine Erzählung der oben schon erklärten Landesproducte an ihren gehörigen Orten die Luftbeschaffenheit u. s. w. mit einem Worte, alles was zur physischen Erdbetrachtung gehöret, darzulegen.

Alles wird in schriftlichen summarischen Aufsätzen, welche zur leichteren Wiederholung dieser ohnedem durch ihre Annehmlichkeit die Aufmerksamkeit genug unterhaltenden Wissenschaft dienen sollen, zusammen gefaßt werden.

\* \* \*

Die Wissenschaft wovon gegenwärtiger Abriss einen Entwurf darlegt, wird in diesem Sommerhalbjahre vorgetragen werden. Ich werde auch die Naturwissenschaft nach Anleitung des Handbuches des Herrn D. Eberhard in besondern Vorlesungen erklären. Die Logick wird nach der Meyerschen kurzen Einleitung und die Metaphysick nach der Anweisung des Baumeisters gelesen. Ich habe im verwichenen halben Jahre auf Verlangen einiger Herren diesen Wechsel mit dem zwar gründlicheren aber schwereren Baumgarten zu ihrer Befriedigung angestellt. Man wird indessen die Freyheit der Wahl haben von welchem von beyden man sich grössere Vortheile versprechen wird. In der Mathematick werden die alten Vorlesungen fortgesetzt und neue angefangen. Meine Bemühungen werden glücklich genug seyn wenn sie den Beyfall derjenigen die zwar nicht den grösssten doch schätzbarsten Theil ausmachen nemlich der vernünftigen erwerben können.

Anhang

## Anhang einer kurzen Betrachtung,

über die Frage:

Ob die Westwinde in unsern Gegenden darum feucht seyn, weil sie über ein grosses Meer streichen.

Wenn man die Ursache der Naturbegebenheiten, die von der Himmelsgegend und Beschaffenheit der Erdstriche abhängen, einsehen will, so läuft man oft Gefahr sein System durch eine nicht vorhergesehene Instanz über den Haufen fallen zu sehen, wenn man nicht vorher verglichene Erscheinungen und Beobachtungen anderer Länder zu Rathe gezogen hat. Es fällt jedermann leicht ein, die nasse Witterung die uns die Westwinde zuziehen der Lage unseres Landes zuzuschreiben, welchem ein grosses Meer gegen Abend liegt. Allein diese so leicht, so natürlich scheinende Erklärung wird durch Vergleichung mit der Witterung anderer Länder sehr zweifelhaft gemacht, wo nicht gänzlich aufgehoben. Muschenbroeck, der sonst eben derselben Meinung zugethan ist, wird dennoch darinn ein wenig ungewis, wenn er erweget, daß der Nordwind in den Niederlanden ein trockener Wind sey, ob er gleich über das grosse deutsche Meer und selbst über den nordischen Ocean streichet. Er schreibt seine Trockenheit der Kälte desselben zu. Allein wenn im Sommer die Sonne diesen Ocean hinlänglich erwärmet, so fällt dieser Vorwand weg und der Wind bleibt dem ungeachtet trocken. Man findet aber in der physischen Geographie noch stärkere Gründe wider die gemeine Meynung.

In dem ganzen indischen Ocean vom Archipelagus der Philippinen an bis in das Arabische Meer, herrschen das Jahr hindurch zwey Wechselwinde: der Nordostwind vom October bis in den May und der Südwestwind vom May bis in den October. Der erste führt eine heitere Luft mit sich, und der letzte ist die Ursache der Regenmonathe in diesen Ländern; obgleich einer sowohl als der andere über grosse Meere streichet. Bey den philippinischen Inseln in Mindanao und den übrigen wird dieses noch sichtbarer. Der ostliche Mousson kommt über das fast grenzenlose stille Meer her und bringt dennoch heiter Wetter zuwege. Dagegen der westliche Wechselwind, der über Gegenden streicht, die mit Inseln und Landesspitzen besäet sind, die Regenzeit mit sich führet. Kolbe führet an daß auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, so wohl auf der Westlichen als Ostlichen dazu gehörigen Gegend, die Ostwinde das trockene Wetter, die Westwinde aber die nasse Jahreszeit zuwege bringen, ob gleich nicht abzusehen ist, warum der Westwind lediglich feucht seyn sollte; da gegen Osten ein eben so weites Meer als gegen Westen lieget. In dem mexicanischen Meerbusen an der Landenge von Panama in Carthagena und anderwärts, wechseln so wie im indischen Meere die N. O. und W. S. W. Winde die zwey Jahres Hälften hindurch. Die ersten welche man Brisfen nennet, sind trocken, und machen eine heitere Luft. Die letzte, welche man Bendavalen nennet, sind feucht, und mit ihnen kommt die Regenzeit. Nun kommen aber die N. O. Winde über

über den grossen atlantischen Ocean, und sind nichts destoweniger trocken. Die W. S. W. Winde aber können von keinem grossen Striche des stillen Meeres herkommen, weil in einer mittelmässigen Entfernung vom festen Lande beständige Ostwinde diese See beherrschen. Auf der Farth, die die manillische Gallion von Akapulco nach Manilla anstellt, und da sie, um den Ostwind zu geniessen, sich nicht weit vom Aequator entfernt, findet sie fast beständig heiteres Wetter. Allein bey der Reise von Manilla nach Akapulco, da sie auf eine gewisse Höhe über den nördlichen Wendezirkel steuret, fährt sie mit Hülfe der daselbst herrschenden Westwinde nach Amerika, und ist so gewiß daselbst öftere Regen anzutreffen, daß sie sich auf diese lange Farth nicht einmal mit Wasser versorgt, und alle verlohren seyn würden wenn sie ausbleiben sollten. Nun sage man mir, wenn man die gemeine Meynung behauptet, eine begreifliche Ursache, warum der Ostwind, der auf dem stillen Meere und zwar in der wärmsten Gegend streicht, allein trocken, der Westwind aber der über denselben Ocean wehet, feucht und regenhaft seyn müsse.

Mich dünkt dieses sey mehr als zureichend den Gedanken zum wenigsten zweifelhaft zu machen: daß bey uns die Westwinde ihre Feuchtigkeit von dem gegen Westen gelegenen Meere entlehnen. Es scheint vielmehr, daß die Westwinde in allen Gegenden der Erde eine Ursache der feuchten Witterung abgeben, ob ich gleich nicht in Abrede seyn will: daß die Beschaffenheit der Gegenden darüber sie streichen, öfters diese Eigenschaft verringern könne; so wie in dem südlichen Theile von Persien geschieht, da die Südwestwinde, welche über die verbrannte Gegenden von Arabien ziehen, durre und heisse Luft mit sich führen. Die Enge des Raumes hindert mich die Ursache von dieser Eigenschaft der Westwinde zu erklären. Sollten nicht dieselbe, da sie dem allgemeinen und natürlichen Zuge der Luft von Morgen gegen Abend, der in dem vierten Cap. der phys. Geographie erklärt wird, entgegen streichen, eben um deswillen die Dünste zusammen treiben und verdicken, damit die Luft jederzeit erfüllt ist? zum wenigsten, wenn man die Luft als ein Auflösungsmittel (menstruum) der Feuchtigkeit auf der Erde ansieht, so ist es nicht genug sie mit dieser bis zur Sättigung angefüllt anzunehmen, wenn man erklären will, warum sie dieselbe fallen lasse, d. i. warum es regne, sondern man muß eine Ursache anzeigen die sie niederschlägt, (praecipitit) das ist, die die Luft nöthigt, sie aus ihren Zwischenräumen fahren zu lassen, damit die Dünste sich vereinigen und herabfallen können.

Königsberg, gedruckt bey J. F. Ortest, Königl. Preuss. priv. Buchdrucker.



Fig. 1.

Wenn es in ersten Meridiano 8 Uhr 24 Min. abends ist.  
Cum in primo Meridiano vesperi hora VIII 24 min. est.

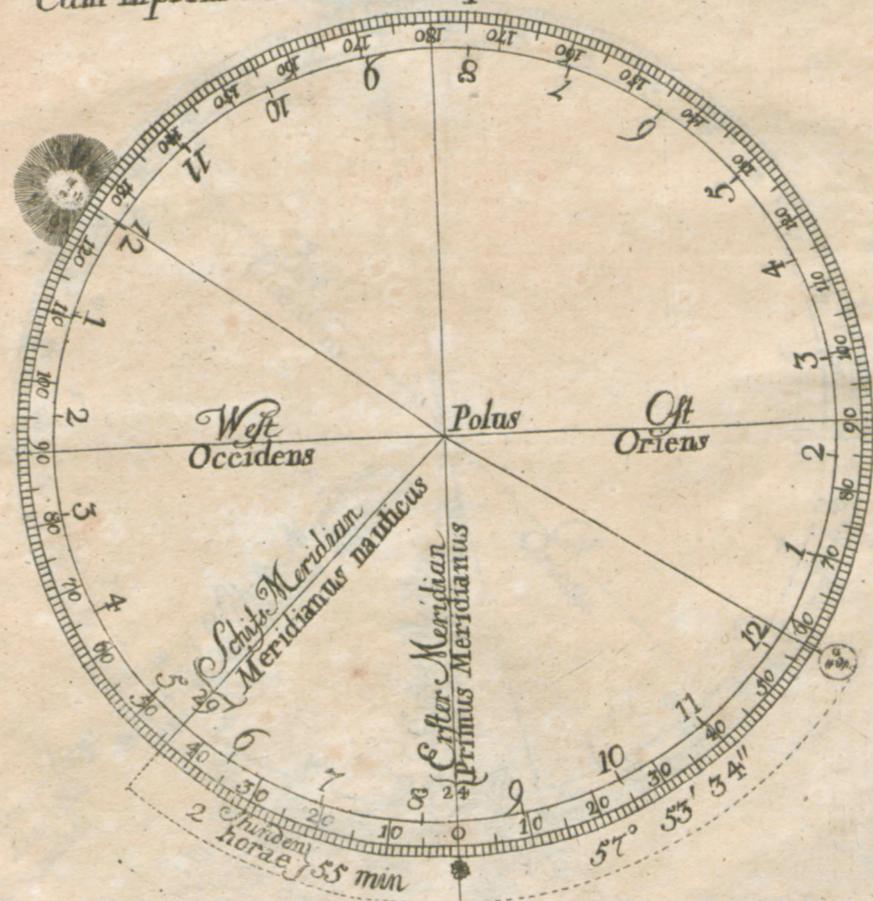
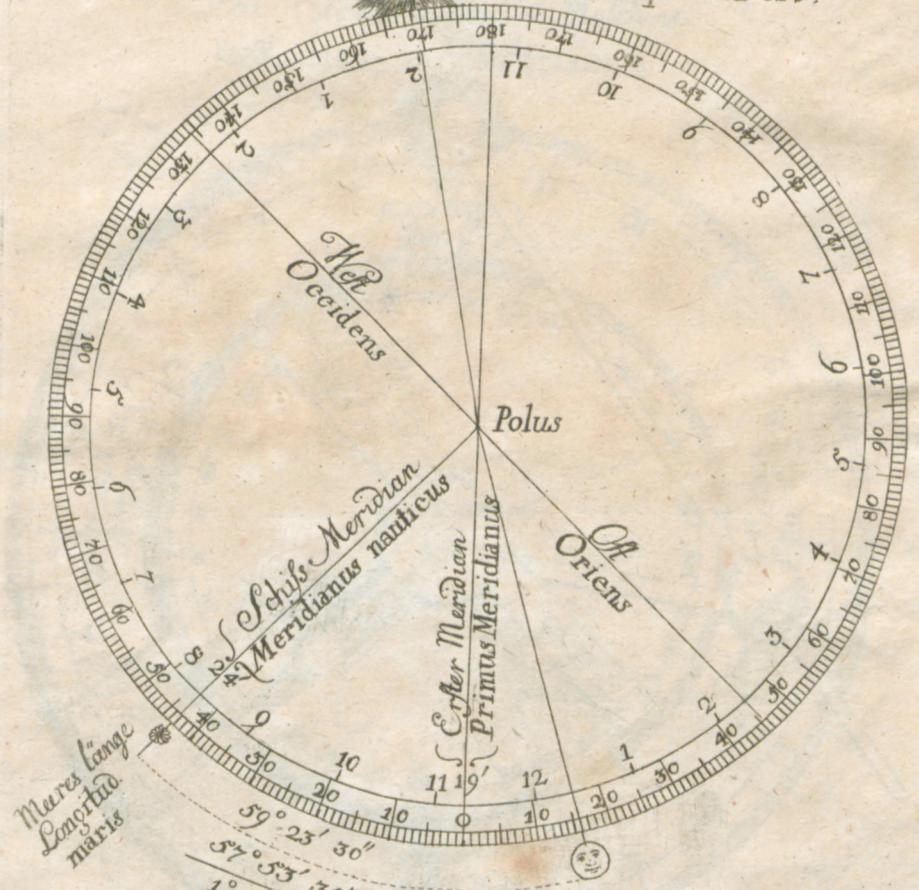




Fig. 2.  
 Wen es zur See 8 Uhr 24 Min Abends ist  
 Cum navi hora VIII 24 Min. vespertina est.



Mares Länge  
 Longitudo  
 maris

Verwehlung vom ersten bis am Schiffs Meridian  
 Lunae retardatio a primoc Merid. ad nauticum



Fig. 3.  
Die Schultziſche Maſchine  
Machina Schultziana.

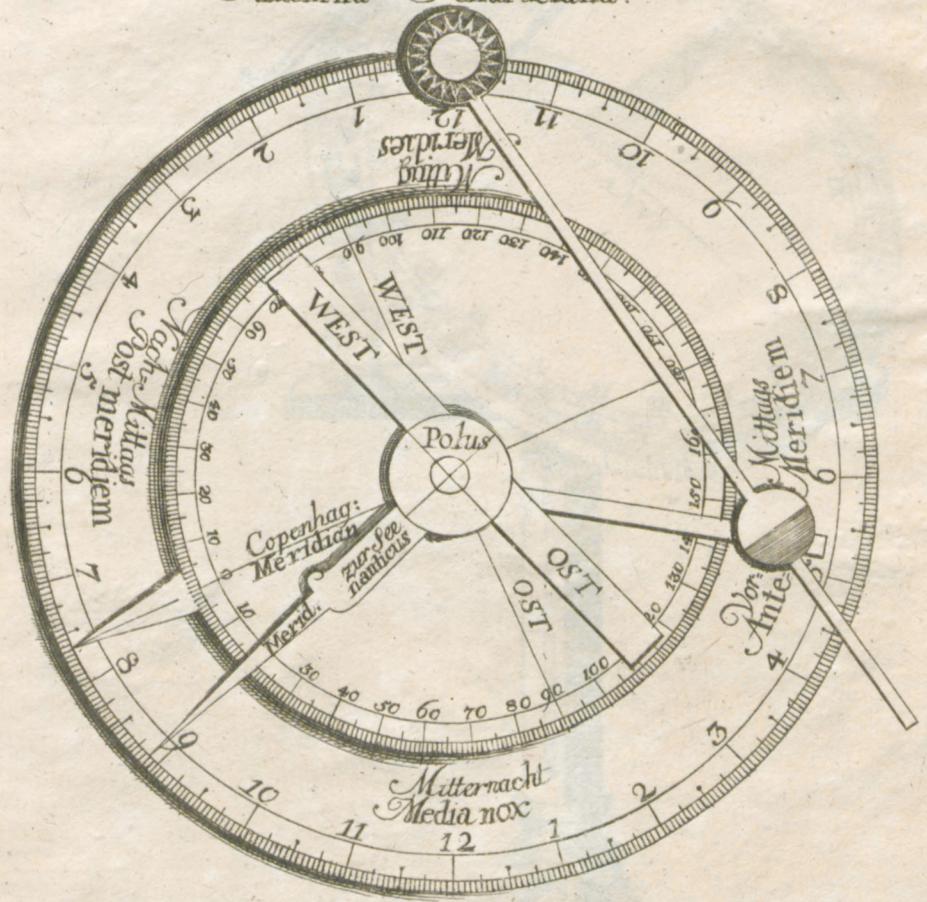




Fig. 4.

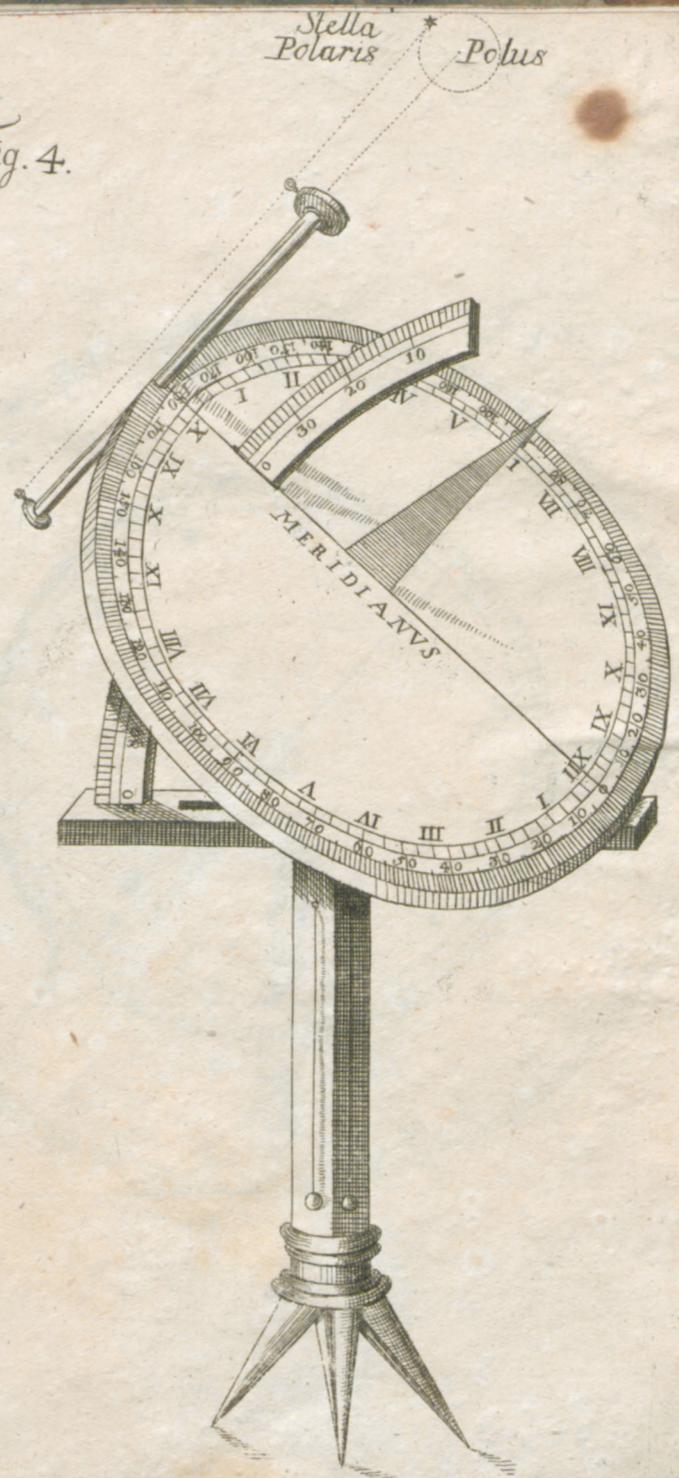
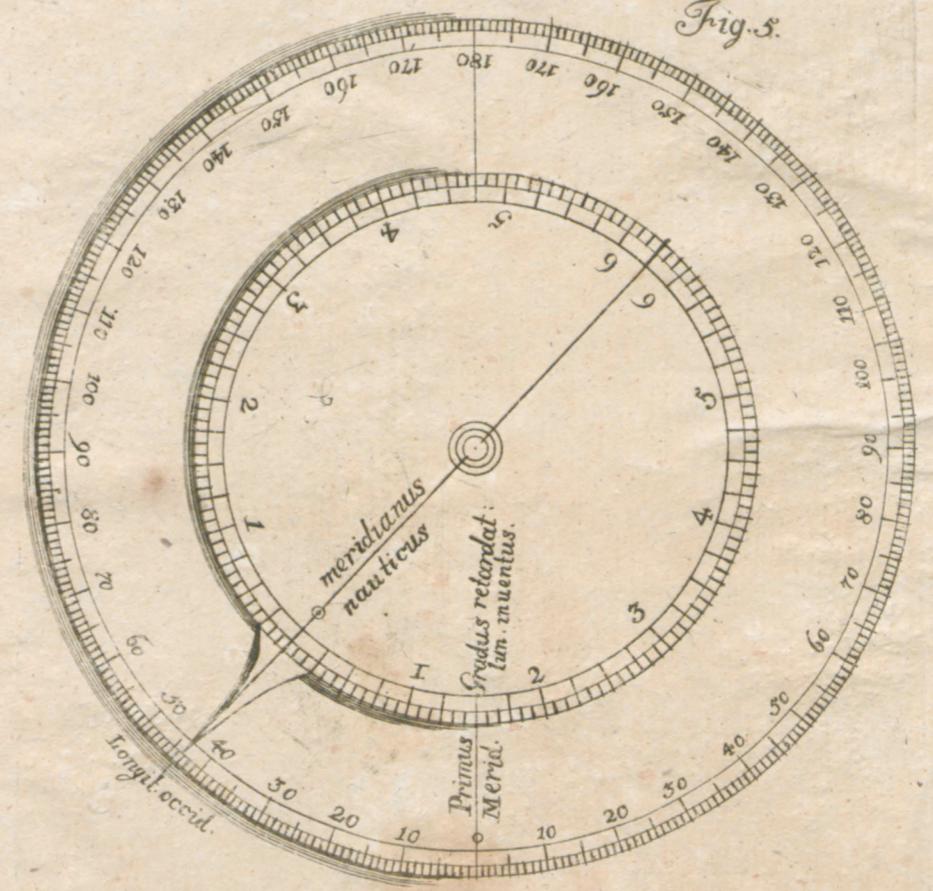




Fig. 4.

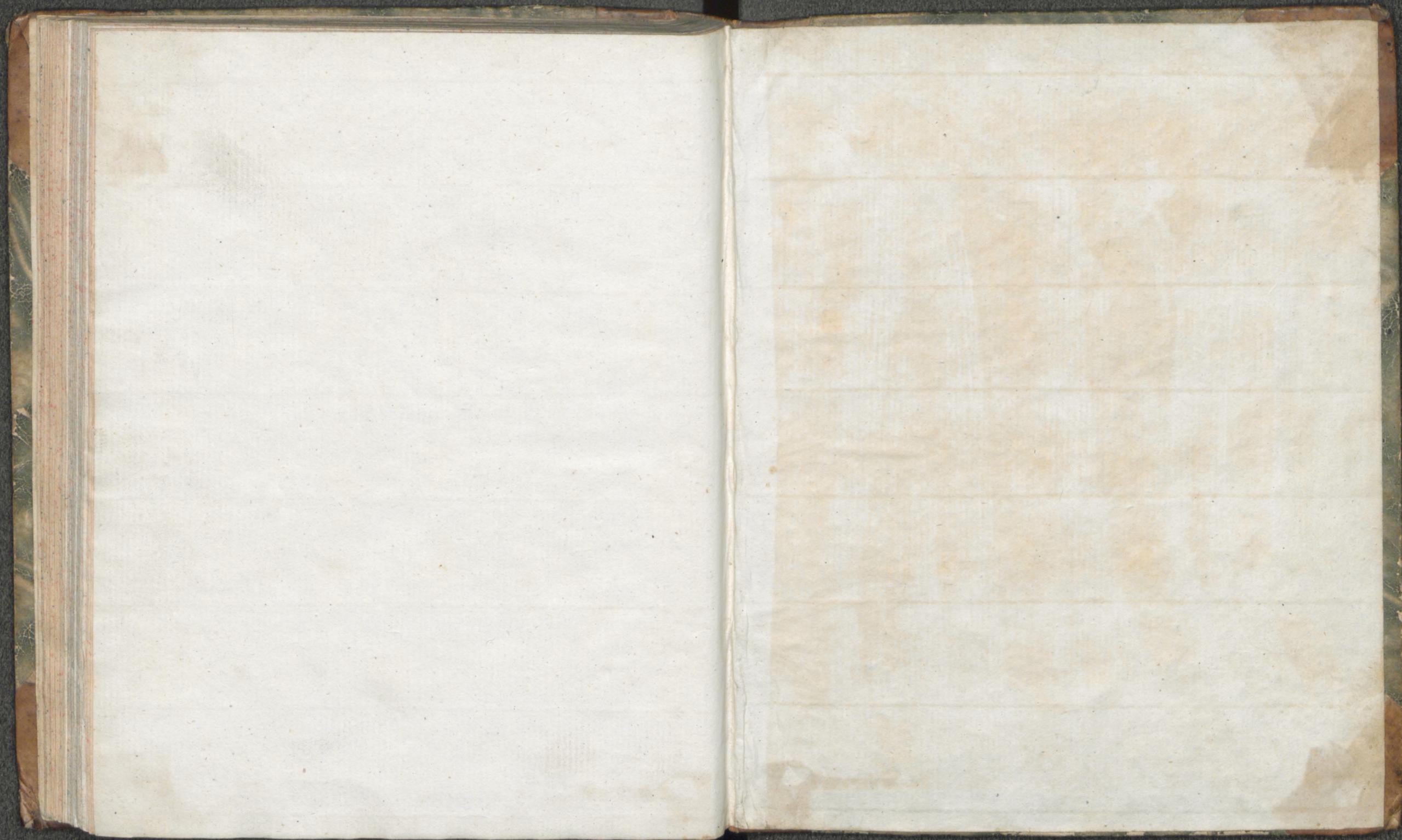


Fig. 5.





Blank lined page with horizontal ruling lines.



XII

788