

Der Compaß.

Ein Compaß enthält in einer hölzernen oder kupfernen Capfel auf einem feinen Stifte die Windrose, mit einer Magnetnadel, wird mit einem Glase bedeckt, und in eine andere Capfel gesetzt, die einen oder zweien Zirkel von Kupfer oder Messing hält, die dazu dienen, den Compaß beständig in einer dem Horizont parallelen Lage zu erhalten.

Braucht man ihn um die Abweichung des Magnets, das ist, den Winkel zu messen, den die Magnetnadel mit der Mittagslinie auf einer horizontalen Ebene macht, so heißt er Abweichungs-Compaß (V e k - C o m p a ß) braucht man ihn bloß zum Seefahren, heißt er der Weg-Compaß, (S c h w i m m e n d e C o m p a ß.)

Die Alten kannten verschiedene Eigenschaften des Magnets, besonders auch die, das Eisen an sich zu ziehen. Erst im eilften Jahrhunderte aber fand man, daß ein hangendes oder auf dem Wasser auf einer leichten Unterlage schwimmender Magnet eine seiner Seiten beständig gegen Norden kehret. Man bemerkte nachher, daß ein Stück Eisen an einem Magnet gezogen, die nämlichen Eigenschaften habe als der Magnet. Man legte eine Magnetnadel (eine auf einem Magnetstein mehrmalen nach der nämlichen Seite und Richtung gestrichene Nadel) auf 2 Strohhalmchen, die auf dem Wasser schwammen, und fand, daß sie ihre Spitze beständig gegen Norden kehrte.

Eine so wichtige Entdeckung wurde in der Folge bey der Schiffarth, die bisher einen so stehern Wegweiser vergebens gesucht hatte, mit

Pyxis nautica.

Pyxis nautica in capsula lignea vel cuprea acum magneticam circulo descripto, ventorum referentem directiones, annexam continet, vitro tecta in alia ponitur pyxide, quæ unum vel duos sustinet circulos cupreos vel orichalceos, qui pyxidem Horizonti semper parallelam constituunt.

Quodsi ad mensurandam acus variationem aptata est, i. e. ad reperendum angulum, quem acus cum linea meridionali in plano horizontali efficit, à variatione; quodsi ad cursum navis dirigendum adhibetur, ab hoc nomen habet.

Varia antiquitati de magnete nota erant; præsertim etiam vis, attrahendi ferrum. Neque ramen ante seculum undecimum constabat, suspensum vel in aqua ope levioris sustentaculi natantem magnetem altera sui extremitate contra septentrionem respicere. Repertum postea, ferrum magnete aliquoties tactum eadem qua magnes, vi pollere. Acus magnete versus eandem directionem atque in eadem parte sæpius tacta, duobus imposita calamis stramineis, super aqua natantibus, alterum verticem continuo septentrionem versus hæcete reperta est.

Inventum hoc in signo summo cum fructu rei nauticæ communicatum, quæ ejusmodi subsidium directionis cursus navigii ordinan-

La Boussole.

La Boussole est une boîte de bois ou de cuivre, contenant sur un Pivôt la Rose des vents, avec une aiguille aimantée, couverte d'un verre, & renfermée dans une autre boîte, qui soutient un ou deux cercles de cuivre ou de laiton, appellés Balancers, qui servent à tenir la boussole dans une situation toujours parallele à l'Horizon.

Lorsque la Boussole est faite pour observer la variation de l'aimant, on la nomme compas de variation c. à dire on y mesure l'angle, qu'elle fait avec la ligne méridienne sur un plan horizontal: lorsqu'elle est faite simplement pour naviger, on l'appelle compas de route.

Les anciens connoissoient plusieurs propriétés de l'aimant, & surtout celle d'attirer le fer. Mais ce n'étoit que dans le onzième siècle qu'on trouva, qu'un aimant suspendu, ou nageant sur l'eau, par le moyen d'un liège, tourne toujours un de ses côtés, & toujours le même vers le nord. On remarqua, dans la suite, qu'un morceau de fer froité contre l'aimant, avoit aussi la même vertu que l'aimant. On couchoit une aiguille aimantée (c. à d. qui étoit touchée plusieurs fois d'une Pierre d'aimant d'un même sens & par un même côté) sur deux brins de paille posés sur l'eau, & on trouva, qu'elle tournoit invariablement sa pointe vers le nord.

On ne hérita pas d'appliquer une découverte si intéressante à la navigation, qui n'avoit pas encore un guide à

La Bussola.

La Bussola è una scatola di Legno, o di rame, che contiene sopra un Perno la Rosa dei venti con un ago calamitato, coperta d'un vetro, e rinchiusa in un'altra scatola, che sostiene uno, o due Cerchii di Rame, o di Ottone, detti Bilancieri, li quali servono tenere la Bussola in una situazione sempre parallela all'Orizzonte.

Allorchè la Bussola è fatta per osservare la variazione della Calamita, vien nominata Compasso di variazione, cioè à dire l'angolo che ella fa con la linea meridionale sopra un piano Orizzontale; e quando ella è fatta soltanto per navigare, si chiama compasso di rotta, o sia di cammino.

Gli antichi conoscevano diverse proprietà della calamita, e sopra tutto quella di attirare il ferro. Ma non fu che nell'undecimo secolo, che si trovò, che una calamita sospesa, o natante sopra l'acqua, col mezzo di un sughero, gira sempre una delle sue parti, e sempre la medesima, verso la tramontana. Fu osservato in seguito, che un pezzo di ferro fregato contro la calamita, acquistava la medesima virtù della Calamita. Hanno appoggiato un ago calamitato, cioè à dire, che era più volte toccato egualmente d'una pietra di calamita, sopra due piccoli pezzi di paglia posti sopra l'acqua, e fu trovato, che egli girava invariabilmente la sua punta verso la Tramontana.

Non si tardo punto di applicare una sì interessante scoperta alla Navigazione, la quale per anco non aveva una così

anendlichen Vortheile angewandt.

Ein verhängiger Mann verfiel darauf, die Nadel in der Mitte auf einem daselbst befestigten Hübe über einer unbeweglichen Spitze aufzusetzen, so daß sie sich auf derselben frey bewegen, und dem Triebe folgen konnte, der sie nach Norden dreht.

Ein anderer hatte den Gedanken diese Nadel mit einer kleinen zickelrunden Scheibe von leichtem Pappenbeckel zu verbinden, worauf die 4. Hauptgegenden der Welt nebst den vorzüglichsten Windstichen gezeichnet waren; das ganze wurde in die 360 Grade des Horizonts eingetheilt. Diese kleine Maschine in einer Kapsel aufgehängt, die selbst wieder ohngefähr wie die Lampe der Seeleute aufgehängt war, erfüllte vollkommen die Hoffnung des Erfinders: weil sie durch die Richtung der Lüste der Windrose (die Norden bedeutet) nach Norden alle übrigen Punkte der Rose in ihrem Verhältnis mit den Punkten der Weltgegend zeigte, die sie bezeichnen: das Schiff mochte immer seine Lage ändern, der Magnet kam immer gegen Norden zurück, und zeigte durch die Punkte der gezeichneten Figur die Seite, nach der man fuhr, und die Winde, die man zu vermeiden hatte.

Von dieser schönen Entdeckung an kann man die Erneuerung der Erdbeschreibung, des Handels, der Naturgeschichte und wahren Naturlehre rechnen.

Der Equinoctial-Compass dient um zu wissen, in welchem Punkte der Mond ist. Er ist auf der Oberfläche der Equinoctial-Linie angebracht, und theilt sie in gleiche Theile, so wie der gewöhnliche Compass den Horizont. Er ist so eingerichtet, daß er auf alle Polhöhen kann gestellt werden.

de hæcenus desideraverat.

Incidit dein artifex industrius in cogitationem, acum in media sui parte super immoto alius acus vertice suspendendi, ita ut libere in eo versari, & impulsu sequi potuerit, quo septentrionem versus impellitur.

Adject alter inventum, hanc acum cum circulo, in chartula descripto, & quatuor plagas cardinales, ventorumque directiones precipuas designante, conjugendi; circulumque 360. gradibus horizontalis dividendi. Suspensa hæc machinula in pyxide, quæ itidem uti lampas nautarum pendet, inventoris spei omnino respondit: directio enim liliæ (quo in ventorum delineatione septentrionalis plaga denotari solet) septentrionem versus omnia reliqua hujus circuli puncta versus eas disponit plagas, quas referunt. Neque huic obstat variata navis directio: acus mirum semper versus septentrionem respicit, & cursum navis, ventosque oppositos ostendit.

Ab insigni hoc invento Geographia, commerciorum, historia naturalis atque veræ philosophiæ naturæ restauratio originem sumit.

Inveniendis lunæ locis inservit circulus æquinoctialis artefactus, in superficie lineæ æquinoctialis descriptus, quam in partes æquales dividit, prouti communis circulus in pyxide nautica horizontem dividit. Talis est ejus structura, ut ad omnes poli elevationes possit suspendi.

fur, pour régler les directions.

Un ouvrier intelligent s'avisait de suspendre sur un pivot, ou sur une pointe immobile, le jumble milieu d'une aiguille aimantée, afin qu'elle balancât en liberté, elle suivit l'attrait, qui la ramène vers le Pôle.

Un autre enfin conçut le dessein de charger cette aiguille d'un petit cercle de carton fort léger, ou il avoit tracé les quatre points cardinaux, accompagnés des traits des principaux vents; le tout divisé par les 360. degrés del' Horizon. Cette petite machine légèrement suspendue dans une boîte, qui étoit suspendue elle même à peu près comme la lampe des marins, répondit parfaitement aux espérances de l'inventeur parvenu en dirigeant vers le nord la Fleur de lis, qui marquoit le nord, elle tenoit tous les autres points de la rose correspondans à ceux du monde, qu'ils designoient: le vaisseau avoit beau changer de situation, l'aiman toujours fidèle à revenir au nord, monroit toujours par les points de la figure tracée, le côté où l'on tendoit, & les vents, dont on avoit à se défendre.

C'est de cette belle découverte qu'on peut dater le renouvellement de la Géographie, du commerce, de l'histoire naturelle, & de la véritable physique.

Le Compas Equinoctial est de faire connoître à quel point est la lune. Il est élevé sur la superficie de la ligne équinoxiale; & la partage inégalement en parties égales, comme le compas ordinaire fait l'Horizon. Il est fait qu'il puisse être mis sur toutes les hauteurs du Pôle,

sicura guida, per regolare le sue direzioni.

Un intelligente artefice immaginò di sospendere sopra un Perno, o sopra una punta immobile il giusto mezzo d'un ago calamitato, affine che bilanciando in libertà seguitasse l'attrazione, che lo gira verso il Polo.

Un altro artefice in fine concepì il disegno di coprire il detto ago d'un piccolo cerchio di un cartone sottile, nel quale aveva impresso li quattro punti cardinali, accompagnati dai segni de principali venti; il tutto diviso per li 360. gradi dell' orizzonte. Questa piccola macchina leggermente sospesa in una scatola, che era anche essa sospesa à poco presso come la lampada de marinari, corrispose perfettamente alle speranze dell' Inventore, perche nel dirigere verso la tramontana, il Fiore di Giglio, che segna la tramontana, teneva tutti gli altri punti della rosa corrispondenti à quelli del mondo, che erano designati. La nave poteva bene cambiare di situazione, che la calamita sempre fedele a tornare alla tramontana, mostrava sempre per li punti della figura delineata, la parte ove tendeva, e li venti, dai quali dovevan diffendersi.

A questa bella scoperta può fissarsi la data della rinovazione della Geographia, del commercio, dell' Istoria naturale, e della vera Fisica.

Il compasso equinoctiale è di far conoscere à qual punto è la luna. Egli è elevato sopra la superficie della linea equinoxiale, e la divide giustamente in parti uguali, come il compasso ordinario fa su l' Orizzonte. Egli è fatto da poter esser posto sopra tutte le alture del Polo,

