

sind die auf einem Stift frei spielende Magnetnadel, welche die wunderbare Eigenschaft besitzt, mit dem einen Ende stets nach dem Nordpol zu zeigen, und die Windrose, eine kreisförmige Scheibe, auf welcher ein Stern von zweiunddreißig Strahlen angebracht ist, deren Spitzen die Welt- oder Himmelsgegenden anzeigen.

Die Erfindung des Schießpulvers wird gewöhnlich dem Franciskaner Berthold Schwarz zu Freiburg im Breisgau zugeschrieben (1340), der ein großer Freund chemischer Untersuchungen war. Einst hatte er Salpeter, Schwefel und Kohle in einem Mörser zerstoßen und diese Masse mit einem Stein zugebedekt, als von ungefähr ein Funke hineinfiel, die Mischung entzündete und den Stein mit einem heftigen Knall in die Höhe schleuderte. So kam man auf den Gedanken, dies Pulver im Kriege zum Schießen zu gebrauchen. Nach 1350 finden wir die Kanonen oder, wie sie damals hießen, die Bombarden, Donner- oder Wallbüchsen im Gebrauch; später kam das kleine Gewehr auf, das anfangs noch mit einer Lunte oder Zündrute abgefeuert wurde. Die Erfindung des Schießpulvers und der Geschütze brachte einen gänzlichen Umschwung in der Kriegsführung hervor, da die alten Waffen des Rittertums den ferntreffenden Büchsen weit nachstanden und die Rüstungen gegen Kugeln keine volle Sicherheit gewährten. Daher bildete sich bei der allgemeinen Verbreitung des Feuergewehrs mit der Zeit eine neue Kriegskunst aus.

Die segensreichste Erfindung ist die der Buchdruckerkunst durch den Mainzer Johann von Sorgenloch, Gensfleisch zu Gutenberg, gewöhnlich kurz Johann Gutenberg genannt. Das älteste Schreibmaterial waren die Blätter der Papyrusstaude in Agypten gewesen; dann wurden Felle gegerbt und zum Schreiben zugerichtet; ein weiterer Fortschritt war das Pergament, bis man noch später das Baumwollen- und zuletzt das Leinen- oder Lumpenpapier erfand. In alten Zeiten wurden Urkunden und Bücher geschrieben, wobei man besonders die Anfangsbuchstaben schön auszumalen und durch Bildchen, mit Gold ausgelegt, zu verzieren pflegte. Diese Art, die Bücher zu vervielfältigen, war sehr mühsam und zeitraubend, und die Bücher selbst waren unerschwinglich teuer. Man hatte bereits die Erfindung gemacht, Heiligenbilder und Spielkarten in Holz auszuschnitten und abzudrücken, und wandte sie nun auf einzelne Stellen und Kapitel der Bibel an. Dies gelang; aber für jede Seite und jedes Buch mußten neue Tafeln geschnitten werden, und so war es denn ein glücklicher Gedanke Gutenbergs, die einzelnen Schriftzeichen in Stäbchen auszuschnitten, mit Fäden zu Zeilen zu verbinden und