

INVENTARIO	IGB-5761
AUTORI	Poleni, Giovanni (inventore )
COLLOCAZIONE	deposito
DESCRIZIONE	<p>La macchina presenta un telaio aperto in legno, terminante sulla sommità con una cimasa. Il lato anteriore della macchina presenta una piastra quadrata fissata al telaio in modo tale che la diagonale del quadrato sia parallela alla base della macchina. Al centro della piastra è inserito un quadrante scanalato circolare, suddiviso in nove sezioni uguali, numerate da 1 a 9; in corrispondenza di ogni numero vi è un foro all'interno del quale è fa infilare il piolo che blocca il movimento della manovella posta al centro del quadrante. Al di sopra della piastra quadrata si trova il totalizzatore composto da sei quadranti circolari disposti ad arco, ognuno dei quali presenta due finestrelle per la visualizzazione del numeratore. Al di sopra del numeratore si trova un'altra manovella che comanda, attraverso le tre ruote dentate situate sul lato posteriore, lo spostamento degli ingranaggi per la selezione del numeratore nelle operazioni di moltiplicazione e divisione. L'elemento centrale della macchina è costituito dal traspositore a ruota con numero variabile di denti, ovvero una ruota i cui denti sono spostabili manualmente in modo tale da permettere la selezione della ruota dentata del numeratore da ingranare. Il funzionamento della macchina è azionato da un motore a peso, costituito da una corda, avvolta su un cilindro, alla quale è appeso un peso per mezzo di un sistema di pulegge.</p> <p>Nella storia dell'automazione del calcolo, la macchina di Poleni segue cronologicamente i precedenti congegni di Pascal (1642) e Leibniz (1694), sebbene Poleni non avesse una conoscenza diretta di questi congegni. Dal punto di vista tecnico, la macchina di Poleni segna il passaggio dall'addizionatrice alla calcolatrice; la sostanziale differenza consiste nell'introduzione di un organo meccanico, detto traspositore, che consente l'automazione della moltiplicazione attraverso la memorizzazione del fattore sul numeratore, evitando la necessità della continua impostazione del numero. Già Leibniz aveva adoperato nella propria macchina un traspositore costituito da un pignone con denti di diversa lunghezza; Poleni invece elabora un traspositore formato da una ruota con numero variabile di denti, principio che verrà ripreso più avanti da altre macchine come la Brunswiga del 1892. La macchina di Poleni inoltre si differenzia dai dispositivi precedenti per il tentativo di rendere automatico anche il funzionamento: grazie al motore a peso infatti, Poleni ha limitato l'intervento umano alla sola impostazione del calcolo, lasciando alla macchina l'esecuzione del lavoro. L'originale macchina di Poleni è andata perduta, pare distrutta dallo inventore stesso. Questo esemplare è una ricostruzione basata sulla dettagliata descrizione apparsa nel volume "Miscellanea", pubblicato da Poleni a Venezia nel 1709.</p>
DEFINIZIONE	ricostruzione di calcolatrice meccanica

MISURE	altezza: 81cm; larghezza: 49,5cm; lunghezza: 53cm
MATERIALI	legno; metallo; corda
ACQUISIZIONE	I.B.M. Italia (1961)
SETTORE	Calcolo e Informatica
BIBLIOGRAFIA	Dal Quipu, Dal Quipu al Chip : mostra storica del calcolo, a cura di Soresini F., Milano, Smau, 1988; I.B.M. Italia, Il calcolo automatico nella storia / Guida ai visitatori della mostra dedicata al "Calcolo automatico nella storia" ed organizzata dalla IBM ITALIA al Museo della Scienza e della Tecnica di Milano, Milano, I.B.M. Italia, 1959
TIPOLOGIA	ricostruzione
SCHEDA ICCD	PST