

ALESSANDRO ARNAUD, *La trasmissione del pensiero attraverso i secoli*, in «Atti della I.R. Accademia di scienze, lettere ed arti degli Agiati in Rovereto» (ISSN: 1123-8046), s. 3 v. 13/1 (1907), pp. 9-27.

Url: <https://heyjoe.fbk.eu/index.php/atagr>

Questo articolo è stato digitalizzato dal progetto ASTRA - *Archivio della storiografia trentina*, grazie al finanziamento della Fondazione Caritro (Bando Archivi 2021). ASTRA è un progetto della Biblioteca Fondazione Bruno Kessler, in collaborazione con Accademia Roveretana degli Agiati, Fondazione Museo storico del Trentino, FBK-Istituto Storico Italo-Germanico, Museo Storico Italiano della Guerra (Rovereto), e Società di Studi Trentini di Scienze Storiche. ASTRA rende disponibili le versioni elettroniche delle maggiori riviste storiche del Trentino, all'interno del portale [HeyJoe](#) - *History, Religion and Philosophy Journals Online Access*.

This article has been digitised within the project ASTRA - *Archivio della storiografia trentina* through the generous support of Fondazione Caritro (Bando Archivi 2021). ASTRA is a Bruno Kessler Foundation Library project, run jointly with Accademia Roveretana degli Agiati, Fondazione Museo storico del Trentino, FBK-Italian-German Historical Institute, the Italian War History Museum (Rovereto), and Società di Studi Trentini di Scienze Storiche. ASTRA aims to make the most important journals of (and on) the Trentino area available in a free-to-access online space on the [HeyJoe](#) - *History, Religion and Philosophy Journals Online Access* platform.

Nota copyright

Tutto il materiale contenuto nel sito [HeyJoe](#), compreso il presente PDF, è rilasciato sotto licenza [Creative Commons](#) Attribuzione–Non commerciale–Non opere derivate 4.0 Internazionale. Pertanto è possibile liberamente scaricare, stampare, fotocopiare e distribuire questo articolo e gli altri presenti nel sito, purché si attribuisca in maniera corretta la paternità dell’opera, non la si utilizzi per fini commerciali e non la si trasformi o modifichi.

Copyright notice

All materials on the [HeyJoe](#) website, including the present PDF file, are made available under a [Creative Commons](#) Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International License. You are free to download, print, copy, and share this file and any other on this website, as long as you give appropriate credit. You may not use this material for commercial purposes. If you remix, transform, or build upon the material, you may not distribute the modified material.



II.

LA TRASMISSIONE DEL PENSIERO ATTRAVERSO I SECOLI

Studio del Socio Ingegnere ALESSANDRO ARNAUD

„Se concessa a pochi è la lode di avere scoperto nuove verità, è aperta a tutti gli ingegni quella di diffonderle, di agevolarle e di immendarle ai destini dell'umanità.“

C. CATTANEO.

I.

Ogni popolo, sia nello stato d'infanzia che di barbarie, possiede una lingua parlata. La scrittura è il complemento di questa facoltà di esprimere tutti i sentimenti, tutti i pensieri.

La primitiva scrittura si esprime per mezzo di immagini, o di segni, sia naturali, sia arbitrari. I caratteri simbolici erano le immagini grossolane degli astri, delle piante e di altri oggetti naturali; i segni arbitrari erano figure di puro capriccio. La scrittura dei diversi popoli ha variato all'infinito a partire dai nodi di corde o *quipus* degli antichi Peruviani, dalla scrittura simbolica dei selvaggi del Canada, dai geroglifici, o segni arbitrari degli Egizi, dai caratteri dei Cinesi, i quali corrispondono ognuno ad un'idea, ad una sfumatura del pensiero, sino all'invenzione dell'alfabeto per mezzo del quale il linguaggio è ricondotto a suoni elementari e permette la rapida espressione delle più delicate gradazioni del pensiero.

Le pelli degli animali, in diverse guise preparate, il lino, la seta, le foglie, il legno, la scorza delle piante, le ossa, l'avorio, le pietre comuni e le preziose, i metalli, il vetro, la cera, la creta, il gesso e finalmente la carta, somministrarono la materia nella quale anticamente si scriveva e si scrive tutt'ora.

A Roma si impiegava il bronzo negli atti che interessavano le pubbliche amministrazioni. Le Società sia politiche che industriali e gli stessi privati collocavano lapidi e colonne, sia di pietra che di bronzo, per perpetuare la memoria dei loro statuti, dei loro privilegi. I congedi dei soldati scritti sopra tavolette di rame, benchè assai rari oggidì, ancora si riscontrano nei gabinetti degli antiquari.

Le tavolette d'avorio, conosciute sotto il nome di *diptici*, erano assai diffuse, come pure le tavolette di legno greggio senza intonaco. Allorquando le tavolette non erano spalmate nè di cera, nè di creta, nè di gesso, la penna od il pennello tenevano le veci del bulino o dello stile.

In generale, l'uso di incidere le lettere, o di scriverle senza l'impiego di un liquido, sembra avere preceduto tutte le altre scritture. Si incontrano ancora oggidì delle nazioni presso le quali si conserva questo antiquato modo di scrivere. I montanari della provincia di Qvei-Chev, nella Cina, hanno i loro caratteri particolari; dessi non li segnano coll'inchiostro, ma si accontentano di inciderli sopra tavolette di un legno tenerissimo.

I libri in tela erano di un grande uso nell'antichità. La tela rendeva allora allo scrivano lo stesso servizio che continua a rendere oggidì al pittore: la tela di lino veniva specialmente impiegata.

L'uso delle tavolette di legno era assai diffuso. La maggior parte di esse era spalmata di cera; non faceva d'uopo che di uno stile per tracciarvi i caratteri. L'uso delle tavolette di cera si è conservato nel servizio delle ricette e delle spese domestiche sino a che la carta preparata coi cenci ebbe a prevalere. Non fu che all'epoca in cui, moltiplicatesi le cartiere, il prezzo della carta si rese accessibile a tutti che le tavolette a spalmatura di cera vennero abbandonate. Queste ultime, a dire il vero, servivano indefinitamente. Si cancellava la scrittura antica la quale in molte tavolette fa ancora capolino per non essere state integralmente ripulite. Le più antiche che oggidì si riscontrino datano dal xiv se-

colo. Per le scritture che non dovevano venire conservate si faceva anche uso di uno strato di sabbia: invece dello stile si faceva uso in questo caso di una semplice stecca di legno.

La carta di Egitto o *papiro* teneva nella antichità il posto che la carta di cenci ha occupato nei tempi moderni. Il papiro è una pianta palustre, assai rara oggidì, la quale cresceva nelle paludi e nelle acque stagnanti del Nilo. Per farne della carta si tagliava il fusto della pianta in parti eguali nel senso della sua larghezza e si separavano quindi con una punta gli strati od involucri interni. Le striscie così ottenute si distendevano sopra un piano le une accanto alle altre ricoprendole con nuove striscie disposte normalmente alle prime in modo che le medesime venissero ad incrociarsi collegando le une colle altre con un glutine speciale. Il foglio acquistava allora la voluta consistenza. In seguito veniva battuto, compresso e ripulito foglio per foglio. Incollando un foglio coll'altro si ottenevano dei fogli di qualsivoglia dimensione: finalmente, per assicurarne la conservazione, venivano questi fogli imbibiti di olio di cedro.

I papiri coperti di scrittura, che vennero trovati in grande quantità nei monumenti e nelle tombe dell'antico Egitto costituiscono una delle più antiche testimonianze dell'industria e della civilizzazione degli uomini. Il papiro serviva per gli atti pubblici e per qualsivoglia altra scritturazione. Alcuni dei contratti scritti sul papiro stati ritrovati fra le rovine dell'antico Egitto risalirebbero a tempi anteriori a Mosè.

L'uso del papiro si sparse nell'Oriente, nella Grecia ed in tutto il mondo incivilito. Si fabbricava pure il papiro a Roma, ma l'Egitto continuava a produrne in rilevante quantità che si spendeva da per tutto. L'uso del papiro durò a lungo. Sino al VIII secolo venivano i diplomi scritti sul papiro d'Egitto, papiro questo il quale veniva preferito a cagione della sua bontà e dell'ampiezza dei suoi fogli.

Quasi tutti gli antichi documenti originali di Francia e d'Italia sono scritti sul papiro d'Egitto. Questa carta era talmente alla moda sotto i re merovingi, che la pergamena non venne messa in uso per più di un secolo. Verso la fine del VII secolo la pergamena incominciò a surrogare il papiro che fu di più in più abbandonato durante il secolo VIII. Appena si può citare una *Carta* dei carlo-

vingi in papiro d'Egitto. I Papi lo impiegavano ancora nel secolo successivo allorquando accordavano i loro privilegi.

L'uso di scrivere sulle pelli è tanto antico che non se ne potrebbe assegnare l'origine. Erodoto dice che gli Ionii, in difetto del papiro d'Egitto, si servirono delle pelli di capra o di montone, e che al suo tempo parecchi barbari scrivevano ancora su queste pelli. Si pulivano le une e le altre colla pietra pomice. I primi lavoratori di carta pecora non sapevano prepararla che giallastra; si trovò a Roma il segreto di darle la bianchezza. I più antichi manoscritti conservati sino al presente sono in carta pecora.

La carta di cotone surrogò poco a poco nella Grecia la carta d'Egitto. Vogliono alcuni che la pianta del cotone sia originaria dell'Alto Egitto, altri dell'Arabia, altri finalmente dell'India. Presso i laghi e nelle paludi del Ruvenzori il Duca degli Abruzzi incontrò in grande copia la pianta del papiro.

Gli antiquari non sono d'accordo circa l'epoca di questa surrogazione. Secondo il Maffei, il famoso manoscritto di S. Marco di Venezia, che per lungo tempo venne ritenuto come il testo originale del Santo Evangelo, è sopra carta di cotone. Altri, secondo Montfaucon, dicono che i più antichi manoscritti in carta di cotone datano dal 1050. Egli ammetteva che questa carta fosse stata scoperta verso la fine del ix secolo in quanto che prima del xii secolo la medesima era generalmente in uso nell'impero di Oriente ed anche in Sicilia. A partire da questa epoca la carta di cotone venne di più in più in uso nell'impero di Oriente, riscontrandosi in tutte le grandi biblioteche innumerevoli manoscritti in carta di cotone.

A partire dal xii secolo i Greci concepirono il pensiero di raschiare le scritture di antichi manoscritti in carta pecora per scrivervi libri di chiesa. Di già i Latini, privi quasi intieramente d'industria, ebbero a ricorrere prima ancora a questo espediente. Come a tutti è noto, il Cardinale Mai si rese celebre coi suoi lavori sui palinsesti, nei quali, sotto i caratteri moderni, scoperse opere e frammenti di scrittori antichi, fra cui la *Repubblica* di Cicerone.

I tentativi di surrogare gli stracci di tela con altre materie ricavate da piante filamentose, come il palmizio nano, la paglia, il legno, diedero da prima poco incoraggianti risultati. Dopo infiniti tentativi si ottengono oggidì dalle materie più comuni e che da prima venivano rigettate come inutili, dei prodotti da superare quelli ottenuti dai cenci più pertetti.

I Cinesi impiegano una grande varietà di sostanze per questa fabbricazione. Ivi si riscontra una infinita varietà di carta, dalla qualità più grossolana alla magnifica *carta della China* impiegata nella riproduzione delle più pregiate incisioni. In quel paese gli usi della carta sono infiniti. Nel Giappone la carta è fabbricata colla scorza del gelso. I rami più giovani somministrano la carta più bianca. Il procedimento consiste nel fare bollire la scorza e passarla attraverso un setaccio; quindi viene mescolata col riso. La sostanza pastosa viene allora accuratamente distesa in fogli che vengono compressi fra tavolati di legno: dopo vengono esposti al sole per indurirli ed essicarli. La tenacità di questa carta è sorprendente.

Dacchè si incominciò a scrivere sulle varie specie di carta e sui papiri si rese necessario l'impiego dell'inchiostro; da un passo del profeta Geremia (Cap. 36, vol. 18) si rileva l'uso che ne facevano gli Ebrei.

La diversa qualità degli ingredienti adoperati a prepararlo produsse la diversità dei colori; ora rossiccio, ora giallognolo; in alcuni codici vivo e lucente, in altri pallido e dilavato. Incerto però e fallace sarebbe dal colore dell'inchiostro decidere dell'età di un codice o di una pergamena. Non di rado, o per la qualità dell'inchiostro o pel lungo tempo trascorso, o per essere stata la pergamena assoggettata alla azione della umidità, o per altri accidenti, i caratteri si trovano talmente smarriti da sfuggire alla vista del più esperto osservatore. Per farli ricomparire è necessario prenderne un cucchiaino di acqua comune, un altro di buono spirito di vino, raschiarvi dentro un poco di noce di galla lasciandovela per qualche tempo in infusione; indi con un pezzetto di spugna inzuppata nel liquido così preparato passare leggermente sopra il carattere smarrito che presto si renderà intelligibile.

Oltre al colore nero si usò eziandio dagli antichi, e specialmente nei codici, inchiostro d'oro e di argenti. I caratteri d'argento si riscontrano quasi sempre sopra un fondo color porpora, mentre quelli di oro talvolta si incontrano sopra un fondo colorato, tal'altra sulla pergamena naturale.

I principi di consueto fecero scrivere i loro diplomi in carattere nero; ma avendo incominciato gli imperatori d'Oriente a spedirne in caratteri d'oro, ne seguirono l'esempio anche gli Occidentali, e poscia i re Longobardi, gli imperatori germanici ed i re anglo-sassoni.

Fra le diverse specie d'inchiostro usato nella diplomazia si riscontra anche quello in rosso vermiglio di minio, di cinabro e di porpora.

Col rosso di minio si scrivevano nei codici il titolo dell'opera, le lettere iniziali, le note marginali ed altre cose che al testo direttamente non appartenevano, e nei libri ecclesiastici gli antifonari, gli eucologici, i pontificali e segnatamente le rubriche, appunto così denominate pel loro colore rosso; e, fra i diplomi scritti in rosso si riscontrano taluni dei duchi di Milano Visconti e Sforza. In alcuni di questi diplomi, come in altri dei consoli, dei rettori della Lombardia, nell'anno 1173 scritti in colore di porpora, a detta del Baldo, il colore ebbe a mutarsi in violetto.

L'inchiostro rosso usato dagli imperatori greci nelle loro firme era denominato *sacrum encaustum*. Vietavano essi ai privati sotto pena di morte di farne uso e persino di ritenerlo presso di loro: e solo nel secolo duodecimo derogarono alquanto e tale privativa concedendone l'uso ai loro più prossimi parenti od ai maggiori ufficiali di corte. Gli imperatori di Occidente non usarono segnare coi loro nomi i diplomi e solo in alcuni di Carlo il Calvo e di Carlo il Grosso scorgesi il monogramma e la segnatura del cancelliere o del notaio scritto in rosso.

II.

Nel secolo xv tutto cambia di aspetto. Per potere valutare col suo giusto valore l'importanza di questa innovazione riesce opportuno premettere alcune brevi considerazioni.

Allorquando, nota Victor Hugo, la memoria delle prime schiatte di uomini si sentì gravata oltre le proprie facoltà, allorquando il ricordo dei fasti del genere umano divenne sì greve e confuso che la tradizione verbale, ignuda e volante, rischiò di perderne una parte lungo il cammino, queste ricordanze furono trascritte sul terreno nella maniera la più visibile, la più durevole e la più naturale ad un tempo. Ciascuna tradizione ebbe un monumento per suo suggello.

I primi monumenti furono semplici pezzi di rupe che il ferro non aveva toccato, dice Mosè. L'architettura come ogni altra scrittura fu sulle prime un alfabeto.

Si collocava una pietra verticalmente, era questa una lettera: più lettere un geroglifico e su ciascun geroglifico posava un gruppo d'idee come il capitello su la colonna. Così fecero le prime schiatte per ogni dove sulla superficie del mondo intiero. Si trova la *pietra levata* dei Celti nella Siberia Asiatica, nei pampas dell'America.

Più tardi si crearono parole. Si soprappose la pietra alla pietra, si accoppiarono quelle sillabe di granito; il verbo si provò a collegare alcune parole. Il *dolmen* ed il *cromlec* dei Celti sono parole. Alcuni di tali documenti, il *tumulus* soprattutto, sono nomi propri. Qualche volta ancora, quando si poteva disporre di molte pietre e di un grande spazio, fu scritta una frase. L'immenso ammasso di Kernac è già una formola intiera.

Finalmente questi disparati elementi si fusero insieme. Le tradizioni avevano partorito simboli sotto i quali esse sparivano come il tronco dell'albero sotto il suo fogliame; tutti questi simboli nei quali l'umanità aveva fede andavano crescendo, moltiplicandosi, incrocicchandosi, componendosi di più in più; i primi monumenti non bastavano a contenerli, ne dirupavano da tutte le parti; appena questi stessi monumenti valevano omai ad esprimere ancora la tradizione primitiva; il simbolo aveva bisogno di allargarsi nell'edificio. L'architettura allora, sviluppatasi insieme col pensiero umano, diventa un gigante, fissa sotto forma visibile e palpabile tutto questo fluttuante misticismo.

Mentre Dedalo, che è la forza, misurava, mentre Orfeo, che è l'intelligenza, cantava, il pilastro che è una lettera, l'arco che è una sillaba, la piramide che è una parola, messi in moto ad un tempo da una legge di geometria e da una legge di poesia, si combinavano, scendevano, salivano, si sovrapponevano sul suolo, spaziavano nel cielo finchè avessero scritto sotto la dettatura generale di un'epoca quei documenti che erano ad un tempo maravigliosi edifi — il Santuario di Ellora, la Piramide di Cheope, il Tempio di Salomone.

Tutti questi portentosi ancora non bastavano al genio dell'uomo. Desso scopre un mezzo di perpetuarsi non solo più durevole e più resistente, ma inoltre più semplice e più facile dell'architettura; questo è sbalzato dal soglio. Alle lettere di pietra succedono le lettere di piombo. Il libro sta per ammazzare l'edificio.

L'invenzione della stampa è il più grande avvenimento della storia; è la rivoluzione madre. Per essa il modo che l'umanità

ha di esprimersi radicalmente si rinnovella; per essa il pensiero umano

„Come ringiovanita al sol cerasta
si spoglia di una pelle e ne riveste un'altra.“

Sotto la forma di stampa il pensiero è meno che mai soggetto a perire; è volatile, sfugge ad ogni forza che tenti fermarlo, non può essere distrutto, si mesce coll'aria. Quando veniva imprigionato nell'architettura si faceva montagna e si impadroniva poderosamente di un secolo e di un luogo; ora si trasforma in uno stormo di augelli e si sparpaglia a levante ed a ponente, a mezzogiorno ed a tramontana, occupa ad un tempo tutti punti dell'aria e dello spazio.

In questo stato di cose chi non vede che sotto questa forma il pensiero è più indelebile di gran lunga? Di solido che egli era diventa un fluido vivo, passa dalla durata alla immortalità. Si può demolire una massa; come estirpare un'esistenza diffusa per ogni dove? Mettiamo il caso di un diluvio; la montagna sommersa sotto le onde sarà sparita da lungo tempo mentre quegli augelli voleranno tuttavia sempre che una sola arca galleggi sulla superficie della universale ruina: vi si poseranno sopra, assisteranno con essa al decrescimento delle acque ed il nuovo mondo che uscirà da questo caos vedrà, nello svegliarsi, campeggiare alato e vivente sopra di sè il pensiero del mondo inghiottito.

Di fronte all'importanza di così provvidenziale innovazione istintiva si presenta la domanda: A chi l'umanità è debitrice di così segnalato beneficio?

Il Dottore L. Cicconi nella sua pregevole opera *Origine e progresso della civiltà europea* risponde:

Andate a Magonza, esaminate il monumento ivi eretto in onore di Guttemberg e leggete l'iscrizione scolpita sul basamento

ARTEM QUAE GRAECOS LATUIT, LATUITQUE LATINOS
GERMANI SOLERS EXTUDIT INGENIUM
NUNC QUIDQUID VETERES SAPIUNT, SAPIUNTQUE RECENTES
NON SIBI SED POPULIS OMNIBUS ID SAPIUNT

Pagato così il tributo al genio germanico il Cicconi aggiunge —
Sia lode alla nostra patria che fu eccelsa anche in questo nuovo

ramo d'industria, la Tipografia. Finchè durerà il beneficio immortale della Stampa gli uomini rammenteranno con onore il nome di Aldo Manuzio. Egli mise i suoi torchi a Venezia e modestamente senza alcun aiuto di potenti, con tenacità di propositi e con intelligenza ammirabili si adoperò acciò la sua impresa riuscisse proficua a se, decorosa alla patria.

Come storico e come italiano gli apprezzamenti del Cicconi sono, a mio avviso, non solo incompleti ma meno esatti. Basta dare un'occhiata ai bellissimi studi storici sulla invenzione della stampa che il tipografo Francesco Giliberti pubblicava molti anni or sono a Palermo per avere la prova di questa ricisa dichiarazione.

Infatti, il primo libro stampato a Magonza con caratteri mobili porta la data del 1462. Il primo libro stampato a Subiaco nel Circondario di Roma porta pur esso la stessa data del 1462.

Io non ignoro che quest'ultima data venne da alcuni critici contestata, anzi che taluno di essi non si peritò di dichiararla falsificata. Ma, dato anche e non concesso che sia ammissibile questa accusa, rimangono pur sempre altre circostanze per le quali riesce impossibile qualsiasi contestazione.

Ed, invero, come è possibile che Guttemberg, Fust e Schoeffer nei primi anni del loro trionfo abbiano lasciato il proprio paese per venire a divulgare la stampa fra di noi? E le numerose tipografie che esistevano in quasi tutte le città d'Italia e che pubblicarono eccellenti libri nel primo decennio della stampa? E la denominazione dei caratteri che la tradizione popolare chiama in tutto il mondo, notisi bene — in tutto il mondo, — *S. Agostino, Cicero, Filosofia, Piccolo romano, Grosso Romano, Cannone, Italice*, la cassa di scomposizione delle lettere, il modo di raccoglierle, i torchi, ecc., non sono nomi italiani imposti a caratteri italiani?

In ogni modo, da quanto si è detto e scritto intorno all'argomento di cui si tratta, emerge che la *Stampa* è dell'Umanità, e che, se vi è popolo che voglia impadronirsi dell'onore che ne deriva per l'invenzione dei caratteri mobili, questo popolo non può essere che l'Italiano.

III.

La Stampa diede origine al Giornale. Il Giornale corrisponde al *Diarium* dei Romani, vocabolo usato più tardi esclusivamente

al plurale *Diaria* e che significava una giornaliera pubblicazione. Oggidì questa parola si applica, in senso ampio, a tutti gli scritti periodici, cioè che vengono in luce regolarmente in epoche fisse, qualunque sia l'argomento di cui si tratta: politica, scienza, letteratura, belle arti, industria, agricoltura, commercio, ecc.; in senso più ristretto poi chiamansi giornali quei fogli periodici che si occupano più specialmente di fatti, di questioni politiche e di avvenimenti del giorno qualunque siano.

Durante tutto il medio evo sino all'invenzione della Stampa non vi è cenno di giornali in nessun paese, nè poteva la curiosità soddisfarsi che coi racconti dei viaggiatori o colle private relazioni epistolari. Fu soltanto verso la metà del secolo xvi, nel 1563, durante la guerra che i Veneziani sostennero contro Solimano II, che sorse in essi l'idea di pubblicare le più recenti notizie che giungevano dal teatro della guerra. Tali notizie da principio non giravano che manoscritte, perchè la sospettosa oligarchia della repubblica veneta non ne permetteva la stampa, e leggevansi mediante la retribuzione di una *gazzetta*, voce del dialetto veneziano che designava due soldi veneti, e dalla quale derivò originariamente il nome di *gazzetta* stato poi dato in genere ai fogli periodici. Una tale etimologia è stata costantemente da tutti universalmente ammessa per reale, nè venne mai da alcuno seriamente contraddetta, benchè siavi stato chi, probabilmente per puro scherzo, però alquanto mordace, abbia voluto tenere il nome di *gazzetta* come diminutivo di *gazza*, uccello ciarliero, quasi volendo attribuire ai giornali periodici il vano e stupido cicaleccio delle gazze.

Un punto contenzioso fra gli eruditi è la data dei più antichi giornali regolari; gli uni ne rivendicano la priorità per Venezia, ove le gazzette ben presto cominciarono a stamparsi e uscire in luce probabilmente in giorni fissi; altri per Norimberga, ove un giornale intitolato *L'Avviso* successe a notizie volanti, senza che però se ne precisi l'epoca; finalmente per l'Inghilterra dal Dottore Chalmers, erudito inglese il quale nel 1794 compilando la biografia del grammatico Ruddiman, richiamò la pubblica attenzione sui fogli periodici e scritti e stampati che si conservano nel Museo britannico che è attualmente il più ricco di giornali spettanti a qualsiasi epoca. In ogni caso però il N.º 50 di una specie di giornale periodico inglese esistente in detto museo porta la data del 25 luglio

1588, di modo che, se esso veniva alla luce ad un numero per settimana od anche, locchè però non è verosimile, soltanto ad un numero al mese, risulterebbe sempre il suo incominciamento di molti anni posteriore alla gazzetta veneziana.

Notata l'importanza della missione civilizzatrice della Stampa periodica, crediamo opportuno aggiungere alcune parole sui progressi fatti da questo mezzo di trasmissione del pensiero utilizzando il cenno col quale la *Gazzetta del Popolo* di Torino annunciava il decimo ingrandimento del suo formato.

Il *torchio primitivo* e la *triplice rotativa* costituiscono le due età del provvidenziale trovato, il passato ed il presente, la vecchiaia e la gioventù.

Umile ma glorioso può bene dopo tanti anni venire omai relegato fra la ferraglia fuori uso il torchio di Aldo Manuzio. Eguale sorte è riservata al torchio Stanhope del 1800 che era stato salutato al suo comparire come il non plus ultra dell'arte tipografica. Superato quest'ultimo dalle invenzioni König e Bauer, debbono ora queste cedere il campo alle potenti rotative Marinoni et Hoe ed in modo speciale alle poderose e celerissime macchine uscite dalla Casa Albert di Frankenthal dalle quali si hanno decine e decine di migliaia di stampati all'ora. In ogni modo però al primitivo ordigno, all'umilissimo torchio a mano rimarrà pur sempre la gloria di avere dato al mondo così mirabili discendenti.

Sono corsi cinque secoli dal giorno in cui l'arte della stampa mutava la faccia del mondo; ed è passato circa un secolo da quel memorabile 24 novembre 1814 in cui venne fuori il primo foglio di carta stampata a macchina per opera del sassone Federico Koenig, un ingegnoso operaio, figlio di un umile agricoltore, che, primo, trovando ed applicando il principio della pressione cilindrica, sostituiva la macchina da stampare all'adamitico torchio, a quel primitivo ordigno, al quale più non bastavano i miglioramenti introdottivi nel 1798 dal Conte inglese Stanhope che l'aveva ridotto da legno in ferro e da vite a leva.

L'opera del Koenig e del suo collaboratore Bauer venne coronata dal più splendido successo e diede al mondo un organo meraviglioso per la diffusione del pensiero e della coltura.

E così, mentre l'arte della stampa era stata per tre secoli pressochè in istato di adolescenza, ecco che ogni lustro del se-

colo XIX pare che abbia avuto il compito di mutare ancora o trasformare qualche aspetto della vita; l'occhio ed il pensiero si arrestano attoniti d'innanzi a questa crescente, febbrile, vertiginosa rapidità di nuovi procedimenti diretti a perfezionare sempre più quel trovato che, secondo il poeta spagnolo Giuseppe Quintana,

diede corpo alla voce ed al pensiero,
e, tracciandola in lettere, ha fermato
la parola veloce che fuggia.

Il rapido cenno che precede sulla trasmissione del pensiero per mezzo del giornale sarebbe del tutto incompleto ove venisse lasciata in disparte l'istituzione che ne costituisce il più potente ausiliario, la Posta.

Erodoto scrive che le corse pubbliche che noi chiamiamo Poste furono istituite dai Persiani. Secondo questo autore, dal mare Egeo e dalla Propontide sino alla città di Susa, capitale della Persia, esistevano centoundici stazioni da lui denominate *Basilicos statmos* separate l'una dall'altra da una giornata di cammino.

Senofonte osserva che Ciro per agevolare le comunicazioni impiantò delle Stazioni, o luoghi di sosta, sulle grandi vie, e siccome il personale addetto al servizio postale sovente addiveniva a requisizioni di cavalli e di veicoli, questo servizio venne designato col nome molto appropriato di *angheria*.

I Latini adottarono il termine *angaria* per designare un peso personale, un carico gratuito, la *corvée* dei Francesi ed anche un cavallo da posta. Questo poi veniva denominato *Cursus publicus* o *cursus clavicularis*.

Non è facile fissare l'epoca o citare le persone che instituirono l'uso della Posta presso i Romani. Secondo alcuni sin dal tempo del reggimento popolare vi esisteva il servizio postale. Gli adetti a questo servizio erano muniti di apposite credenziali chiamate *Diplomata* o *Evectiones* che loro servivano di passaporto pel libero transito e per addivenire, in caso di bisogno, a requisizioni di cavalli e di veicoli colle relative persone di servizio.

È presumibile che come Augusto fu il creatore delle principali strade attraverso il suo sterminato impero, al medesimo sia del pari dovuto l'impianto del servizio postale, o per lo meno

la regolarizzazione di tale servizio. Rivolgendo il pensiero alle grandi arterie di comunicazione tracciate dai Romani noi non possiamo a meno di ammirare la sapienza che presiedette al loro tracciamento, sia sotto il punto di vista tecnico che da quello economico. Una prova evidente di questa sapienza economica che fu il palladio di Roma noi l'abbiamo nel fatto che ancora oggidi il tracciato stradale degli antichi Romani raggiunge lo scopo cui il medesimo era diretto. Infatti, per citare alcuni esempi, la *via Postumia*, che più tardi venne chiamata la via del Tanaro, divenne la ferrovia Torino-Genova; la *Via Emilia Scaura*, dopo essere stata denominata la Strada della Bormida, divenne la ferrovia Torino-Savona; la *Via Pompeia* dopo essere stata chiamata la Strada internazionale delle Alpi Graje, divenne la ferrovia internazionale Torino-Lione.

Svetonio, nota che per assicurare l'arrivo degli ordini alle diverse parti dell'impero Augusto stabilì lungo le vie che le mettevano in comunicazione fra di loro e con Roma regolari stazioni con apposito personale. Da prima gli addetti alla Posta facevano il loro servizio a piedi: poco dopo lo stesso Augusto ordinò che tale servizio dovesse venire fatto con cavalli e con veicoli, migliorando così notevolmente il servizio stesso. La popolazione concorrevva nelle spese di riparazione delle grandi vie e del servizio postale. Nessuna eccezione si aveva per questo obbligo: anche i veterani vi erano soggetti. I soli ufficiali di camera dell'imperatore, chiamati *Praepositi sacri cubiculi* ne andavano esenti.

Il servizio postale andò di più in più migliorandosi sotto i successori di Augusto: decadde col decadere dell'impero, specialmente sotto Giustiniano, come nota Procopio.

Passato il diluvio barbarico il servizio postale venne di nuovo introdotto in Italia verso la metà del secolo xv. Anche nella Francia col cadere della dominazione romana caddero le istituzioni concernenti la viabilità pubblica, incluse quelle concernenti il servizio postale. Risorse sotto Luigi XI: nel 1630 la posta delle lettere, la quale sino allora aveva servito esclusivamente il Governo, venne messa a disposizione dei privati e nel 1779 venne attivata la piccola posta per l'interno di Parigi. Nel 1785 venne pure a Londra attivata la piccola posta sotto la denominazione di *posta a due soldi*.

IV.

Seguendo l'ordine cronologico in questa rapida enumerazione dei mezzi di trasmissione del pensiero io avrei dovuto dopo la scrittura, parlare dei telegrafi. A questa dichiarazione molti diranno — Ma che? Il telegrafo è cosa del tutto recente e voi parlate di comprenderla nelle epoche più remote, per non dire mitiche?

Poche parole basteranno per chiarire la cosa. Il vocabolo telegrafo consta delle due lettere — *téle*, lontano, e *gráfo*, scrivo — e designa un apparecchio col quale si trasmettono rapidamente a grande distanza notizie, avvisi, ordini, per mezzo di segni che corrispondono a lettere dell'alfabeto od a parole.

La telegrafia pertanto, nel suo generale significato, comprende i mezzi di comunicare i nostri pensieri scambiare le nostre idee e le nostre sensazioni. Sotto questo punto di vista la parola ed i suoi accessori costituiscono la più perfetta telegrafia.

Disgraziatamente noi non possiamo parlarci che a piccole distanze e la scrittura la quale dipinge la parola per le distanze lontane, ne fissa e ne conserva i vocaboli, costituisce per certo la più bella conquista dello spirito umano, non solo perchè sostituisce la parola fuggitiva, ma perchè presenta delle applicazioni indipendenti le quali nello stato attuale dei nostri bisogni e delle nostre abitudini ne fanno la base prima del consorzio sociale.

Frattanto questi ammirabili mezzi così perfetti di cui l'umanità già poteva disporre in sul cominciare del secolo XIX non bastavano a soddisfare integralmente i suoi bisogni: le occorrevano mezzi di comunicazione istantanei, universali. Questo problema venne risolto impiegando nella trasmissione dei segnali l'elettricità la quale sopprime le distanze.

Con queste parole io indico i due punti estremi della importante questione di cui si tratta, la scrittura e la telegrafia elettrica. Vediamo brevemente le diverse fasi cui andò soggetta la soluzione di questo importantissimo problema.

Chi impianta un telegrafo si propone di avere un messaggero che nessun ostacolo possa arrestare, che superi qualsivoglia distanza colla maggiore velocità possibile. Per ottenere quest'intento si fece ricorso a svariatissimi mezzi e, senza ingolfarci in

ricerche che si perdono nella notte dei tempi, ricorderemo che, secondo Polibio, la telegrafia era conosciuta da più di duemila anni; che sembra sia andata smarrita e quindi ritrovata, da prima nel 1557 dal figlio del Vescovo di Bath, poi, nel 1641, dal Vescovo di Chester, quindi in Francia da Dupuis nel 1782; ma è probabile che si riscontrassero in ogni tempo dei telegrafi in rapporto colle condizioni della civilizzazione: in questo stato di cose è agevole farsi un'idea dei diversi segnali che potevano venire impiegati in quelle epoche remote.

Il mezzo che sembra essere stato più comunemente impiegato è quello del fuoco. Ricordano le antiche cronache che in differenti occasioni i Cinesi accesero sulla loro grande muraglia dei grandi fuochi che non potevano venire estinti nè dal vento, nè dalle piogge; si fa cenno di segnali di fuoco in parecchie parti dell'Iliade; nell'Agamennone, tragedia di Eschilo, sono ancora i fuochi che annunziano la presa di Troia a Clitennestra; finalmente i segnali di fuoco sono menzionati negli scritti di Tito Livio, di Polibio e di Plutarco. Si trovano in ogni tempo corrispondenze per mezzo di segnali, come lo prova il fatto, secondo gli storici di Tamerlano, che quest'ultimo si servì di questi segnali per dirigere l'andamento dei suoi innumerevoli eserciti. Le stesse corrispondenze erano usate dai Cartaginesi durante le loro guerre colla Sicilia. Aristotile parla di *osservatori dei segnali* istituiti nel suo tempo: le corrispondenze per mezzo di segnali sono menzionate da Pausania e da Tucidide. Gli stessi segnali erano in uso nelle Gallie; Cesare nei suoi Commentarii cita un avviso dato ad Orleans e trasmesso, in 24 ore da Georgovia al luogo dove il medesimo si trovava distante di circa 60 leghe; finalmente è noto come un telegrafo romano si trovi rappresentato sulla celebre colonna trajana.

La velocità del piccione, la quale supera quella della più rapida locomotiva e la sua facoltà di orientamento, la resero un messaggero prezioso: all'epoca delle Crociate noi vediamo usato questo mezzo di comunicazione che ancora nel 1870 diede utilissimi risultati durante il memorando assedio di Parigi.

Noi non abbiamo particolari intorno a questi tentativi di comunicazione e quindi dobbiamo limitarci a semplicemente accennare il sistema di corrispondenza immaginato dal benedettino

Gauthey, sistema intorno al quale nel giorno 16 Giugno 1782 si tratteneva l'Accademia delle Scienze di Parigi chiamandolo pratico, ingegnoso, capace di agire alla distanza di trenta leghe con una celerità incredibile; l'apparecchio del Trithème suscettibile di agire alla distanza di cento leghe *quand'anche il corrispondente si trovasse in un luogo sconosciuto a chi trasmetteva il dispaccio*, apparecchio di cui il filosofo Plotino già aveva parlato a proposito delle sue scoperte maravigliose operate coll'aiuto *delle emanazioni che la luce ed il movimento introducono in alcuni corpi*.

Quanto all'invenzione *dei segnali sul mare* erroneamente attribuiti al Duca di York, questa ricevette notevoli miglioramenti dal maresciallo De Tourville. Questi segnali erano in uso sin dal tempo della Regina Elisabetta e, dopo lungo tempo ancora, venivano utilizzati dalla marina spagnuola; anzi, presso quest'ultima, era in vigore sin dal 1340 una ordinazione reale pubblicata da Fadriguez grande ammiraglio di Castiglia relativa alla forma ed allo scopo di un grande numero di segnali da adoperarsi a bordo di una flotta di venti galere e di quaranta altre navi che era stata equipaggiata contro il regno di Aragona.

Parlando dei telegrafi non sarò fuori luogo aprire una parentesi facendo cenno del telegrafo acustico ancora oggidì in uso presso gli indigeni dell'Africa centrale, il *Gongo*, consistente in una specie di grossolana campana di legno durissimo i cui rintocchi si fanno sentire in rasa campagna alla distanza di 10 a 12 chilometri. Sulle sponde del Congo il suono di questo strumento, agevolato dalla corrente aerea prodotta da quel grande fiume, può aggiungere i 30 o 40 chilometri.

Venendo a tempi a noi più vicini, la gloria della creazione della telegrafia ottica appartiene a Claudio Chappe il quale faceva i suoi studi nel Seminario di Angers mentre i suoi due fratelli si trovavano in un pensionato ad una mezza lega di distanza dalla città. Sembra che questa separazione gli riescisse assai penosa e, cercando per diminuire la pena un mezzo di corrispondere coi suoi fratelli, egli immaginò di collocare delle specie di ali ai due estremi di un regolo e di servirsi di questo apparecchio per produrre a volontà dei segnali o figure in numero di 192 le quali si vedevano distintamente con un cannocchiale. Si accordò coi suoi fratelli circa il significato di queste figure e questo costituì, per così dire, il germe della telegrafia ottica.

Nel 1793 i fratelli Chappe, dopo avere composto una lingua telegrafica appropriata al loro strumento, presentarono alla Convenzione il loro sistema il quale fortunatamente fu inaugurato coll'annuncio di una vittoria ed assecondato da avvenimenti senza i quali, come notava lo stesso Chappe, il suo apparecchio sarebbe rimasto allo stato di progetto negli archivi del Ministero. Ecco il primo dispaccio che fu trasmesso:

Ripresa di Condè sopra gli Austriaci; — L'Armata del Nord ha ben meritato della patria — rispose la Convenzione.

Queste due trasmissioni furono scambiate seduta stante e contribuirono efficacemente alla definitiva adozione di questo trovato.

Dopo il telegrafo diurno era naturale si presentasse il telegrafo notturno. I fratelli Chappe fecero in proposito vari sforzi durante quarant'anni. Conon annunciò avere risolto questo problema; i risultati però non corrisposero alle speranze dell'inventore.

L'illustre matematico tedesco Gauss propose, a sua volta, di trasmettere i segnali coll'*eliografo*. Egli dimostrò che, durante il giorno, uno specchio quadrato di un decimetro di lato potendo proiettare alla distanza di più di dieci leghe una luce eguale a quella di una stella di prima grandezza, riesce agevole disporre questo specchio in modo da rinviare verso l'occhio dell'osservatore una porzione dell'immagine del sole. Pendente la notte o durante un tempo coperto, si potrebbe ricorrere ad una potente luce artificiale come, ad esempio, la luce Drummond che si produce da un getto di ossigeno e di idrogeno sopra un pezzo di calce. I segnali consisterebbero in una serie di lampi ottenuti facendo girare lo specchio o coprendolo con uno schermo. Il Gauss ha istituiti felici esperimenti del suo sistema, il quale merita di essere studiato e può facilmente venire messo in pratica, come lo dimostrano gli esperimenti oggidi in uso nella telegrafia militare. Questo sistema venne pure utilmente impiegato nel collegamento della rete trigonometrica della Spagna con quella dell'Algeria e di quella della Sardegna colla rete di terraferma.

Frutto di tanti studi venne finalmente fuori la telegrafia elettrica malgrado la patente di assurdità pronunciata a suo riguardo dal Dottore Jules Guyot in data 30 aprile 1846 alla Camera dei Deputati di Francia, malgrado le difficoltà sollevate dal celebre fisico Babinet circa il funzionamento del telegrafo transoceanico.

Ecco in poche parole l'origine di questo provvidenziale trovato.

Nel 1820 Oersted scopriva l'azione della corrente elettrica sull'ago calamitato. Nello stesso anno Ampère enunciava il principio della telegrafia elettrica, ma l'apparecchio proposto dall'Ampère era troppo complicato per passare nel dominio della pratica.

Nel 1834 Gauss e Weber utilizzarono l'idea di Ampère per stabilire una vera linea telegrafica fra l'Osservatorio ed il Gabinetto di fisica di Gottinga. Si è in realtà, nota il fisico francese Gavarrè, a Gauss ed a Weber che spetta l'onore di avere dimostrato sperimentalmente, ma solo per *limitate distanze*, la possibilità della telegrafia elettrica. A partire dal 1837, continua il prefato professore francese, lavori importanti in questa materia si presentano in ogni parte. Steinheil, Wheatstone, Morse, Amyot, Masson, Bréguet, Cooke, Bain ed altri fanno conoscere i loro procedimenti. Tutte le difficoltà di applicazione sono superate e la telegrafia elettrica, definitivamente costituita, non tardò a surrogare per ogni dove con immensi vantaggi gli antichi mezzi di trasmissione del pensiero a grandi distanze.

In questa sommaria rassegna non figura il nome dell'Italia. Questa dimenticanza mi ricorda le parole di un nostro illustre conazionale. — La stagione nuova produrrà il frutto ed allora non porranno mente al germe; sederanno all'ombra e, godendosi al rezzo nessuno domanderà chi primo il piantava. Non lo domandate, figliuoli, vi sorrida sempre lieto il pensiero, vi si svolga sempre festosa la vita; la memoria dei vostri padri vi funesterebbe. I vostri padri sono morti per rendervi felici; pensate se loro dolga di essere dimenticati purchè voi godiate la prosperità che vi hanno apparecchiata.

Lasciando a parte il povero Meucci il cui nome essendo pur troppo ignorato dalla grande maggioranza degli Italiani non deve arrecare sorpresa sia sfuggito allo scienziato francese, parmi lecita una domanda. — Tutti questi portenti sarebbero stati possibili senza la *Pila* che porta il nome del suo illustre inventore?

Facciano gli stranieri quello che loro talenta; mille volumi dei più illustri scrittori sono pieni del suo nome e delle sue scoperte ed il suo indelebile monumento è la Pila.

Siamo noi che abbiamo bisogno di lasciare testimonianze e memorie al futuro che questo immortale fu nostro; noi che ab-

biamo il dovere di conservare mai sempre presente e viva la efficace scuola dei suoi grandi esempi, per farli rivivere e mantenere in credito l'onore patrio. Noi che procurare dobbiamo come l'immortale suo nome non sia congiunto alla taccia d'ingratitude alla gloria di cui ci illustrò, ma bensì colla lode che si acquista col dare la dovuta venerazione alla virtù; noi che dobbiamo mostrare solennemente ai presenti ed ai futuri che non siamo nè stolidi da non conoscere la virtù, né codardi da trascurarla, nè iniqui da negarle il debito tributo. Senza questo tributo la fama di Alessandro Volta sarebbe la misura della nostra ingiustizia e della nostra insipienza.

I perfezionamenti introdotti nel telegrafo, il Microfono, la Fanfara di Ader, i Termometri microfonic, il Microtasometro, il Radiofono, il Telefono, il Fonografo, la Macchina parlante di Faber, l'Apparecchio registratore dell'Amadeo Gentili di Leipzig, la Rappresentazione dei suoni per mezzo di immagini luminose, l'Applicazione delle vibrazioni elettro-armoniche alle trasmissioni telegrafiche simultanee, la Telegrafia senza fili del nostro Marconi, la Fotografia telefonica del Prof. Korn e finalmente la disposizione recentemente presa dal Municipio di Parigi di conservare vivente il ricordo dei grandi avvenimenti della Capitale francese per mezzo del Cinematografo e del Fonografo sono cose oggidì a tutti note ed io crederei di abusare della pazienza dei gentili lettori se prolungassi ulteriormente questa disadorna rassegna. Io quindi porrò fine al mio dire con un'ultima considerazione.

Giammai, durante il lungo svolgersi dei secoli fu come oggidì intensa la vita collettiva dell'umanità. Dessa può attualmente convincersi come due fatali ricorrenze costituiscano la sua storia, quella della ricchezza che genera i vizi e quella del bisogno padre della viltà.

Facciamo voti che l'umanità giunga a troncare queste due maugurate ricorrenze facendo in modo che dovizia e lavoro si stringano la mano e si pongano così in grado di mostrare i portenti di cui la medesima è capace, auspici la concordia, la libertà e l'istruzione.