ANTONIO PERRI

# Al di là della tecnologia, la scrittura. Il caso Unicode*

## 1. *Introduzione*

Storici della scrittura, linguisti e semiologi hanno affrontato la natura "tecnologica" della testualità scritta in modo ambiguo, senza sottrarsi realmente all'impasse che oppone una piena, positiva accettazione del ruolo della scrittura come "tecnologia della parola" [1] alla nostalgia per l'oralità come forma "naturale", non-tecnica di comunicazione vivente (è la linea interpretativa riassunta efficacemente da Rocco Ronchi in un volume di impianto filosofico) [2].

Non è mia intenzione prendere da subito partito nella *querelle* che oppone gli "scrittofili" ai "verbofili" (per usare le parole di Hagège [3]); mi limiterò piuttosto a segnalare che entrambi i fronti in lotta peccano per un eccesso di semplificazione della posta in gioco.

* Il contenuto di questo saggio è una rielaborazione di riflessioni maturate nel corso del tempo, e rese pubbliche in tre precedenti occasioni: una comunicazione dal titolo *Al di là della tecnologia, la scrittura. Spunti per un superamento digitale della (iper)tipografia digitale*, presentata assieme a Giovanni Lussu (che ringrazio qui per aver discusso con me gran parte delle idee contenute nell'articolo, oltre che per l'aiuto nella preparazione delle figure) al convegno su "Scrittura e nuovi media" organizzato da Franca Orletti presso l'Università di Roma Tre nei giorni 21-22 ottobre 2004; un precedente intervento all'8^ Congresso dell'Associazione Internazionale di Studi Semiotici tenutosi a Lione nei giorni 7-12 luglio 2004, dal titolo *Unicode et la globalisation de l'écrit. Démocratie (typo)graphique ou 'cage' technologique?*; un intervento al V Congreso Internacional de Semiótica "Inter(art)cciones: semiótica de las artes y del diseño hoy", tenutosi a Mérida (Venezuela) nei giorni 26-30 novembre 2007, dal titolo *Tipografía digital desde un enfoque semiótico. La entaxis olvidada, la sinsemia negada*.

[1] W.J. Ong, *Orality and Literacy*, London, Methuen, 1982; trad. it. *Oralità e scrittura*, Bologna, il Mulino, 1986.

[2] R. Ronchi, *Teoria critica della comunicazione*, Milano, Bruno Mondadori, 2003.

[3] Cl. Hagège, *L'homme de paroles*, Paris, Fayard, 1985; trad. it. *L'uomo di parole*, Torino, Einaudi, 1989.

L'opzione *tecnicista*, ove non sia sorretta da una piena consapevolezza dei fattori sociali che condizionano le trasformazioni dello strumento grafico, delineandone le linee evolutive e i destini – penso ad esempio allo straordinario, affascinante e attualissimo percorso nella storia del grafismo tracciato circa mezzo secolo fa da André Leroi-Gourhan – si riduce a una serie di slogan astratti e inverificabili, come quelli sin troppo comuni nella *vulgata* di Ong [4].

Quanto al sogno irenico di una comunicazione vivente fondato su una rivalutazione del misticismo malinowskiano della "comunione fática", è sin troppo facile contestargli un'indebita de-strumentalizzazione delle pratiche del dire che oggi non ha alcun concreto riscontro nel nostro mondo post-industriale – e credo non ne abbia neppure alle Trobriand, del resto: nella migliore delle ipotesi, insomma, si tratterebbe di un "passatismo" di maniera; nella peggiore, di un vero e proprio ritorno a modelli intuizionisti ed empatici di comprensione del comunicare.

La scelta che intendo adottare nelle pagine seguenti, volutamente ispirata a un pragmatismo di natura meramente strumentale (non metodologico, dunque!), consiste nell'accettare proprio la realtà tecnologica che gli oralisti insistono a voler rinnegare – cercando però di capirne le logiche profonde, e criticandone alcuni assunti di fondo. Siamo ormai *dentro* la rete della tecnologia, e i nuovi media fanno parte integrante della nostra semiosfera; sia i tecnoentusiasti – profeti della digitalizzazione come ultima frontiera nell'evoluzione tecnologica –, sia gli scettici – ancora legati all'universo della comunicazione analogica e "umanizzata" – possono soltanto prenderne atto.

Ma bisogna anche chiedersi se la digitalizzazione ha rappresentato una vera svolta nel modo di concepire e dar forma al testo

[4] Mi piace sempre ricordare come, a fronte dell'entusiastica accoglienza che *Oralità e scrittura* ebbe presso il pubblico di antropologi e accademici italiani, un linguista accorto e pienamente conscio della dimensione eminentemente *sociale* di ogni "tecnologia della scrittura" – come Giorgio Raimondo Cardona – mettesse in guardia dall'accogliere le tesi di Ong in forma acritica, proprio perché non sufficientemente sorrette da una attenta e contestualizzata conoscenza dei sistemi grafici e delle pratiche ad essi connesse: "nuoce a libri come quelli di Jaynes [il riferimento è a *The origin of consciousness in the breakdown of the bicameral mind*] e Ong, con una forte ambizione teorica, la conoscenza indiretta, mediata e spesso decisamente insufficiente dei dati comparativi" (G.R. Cardona, *Storia universale della scrittura*, Milano, Mondadori, 1986, p. 286).

scritto, e se l'addio alla tipografia analogica sia stato davvero tale. Il titolo di questo intervento, che parafrasa quello di un famoso saggio del semiologo del cinema Christian Metz, suggerisce un possibile percorso da compiere.

Costretto ad affrontare, ancora una volta, lo spinoso, dibattutissimo problema del segno iconico e della sua natura comunicativa (convenzionale?, naturale?), all'inizio degli anni '70 Metz cercava di risolverlo eludendo le questioni della motivazione, della somiglianza o dell'analogia – in altre parole le "tecniche di produzione" dell'iconicità – per far ritorno a uno studio *immanente* dell'immagine in quanto tale: *Au-déla de l'analogie, l'image* [5], appunto. Analogamente, credo per che capire in che misura il digitale abbia cambiato il nostro modo di "fare" scrittura si debba andare *al di là della tecnologia* e ritrovare, dietro di essa, la *scrittura* in quanto tale – o meglio, la visione della scrittura che ha ispirato e condizionato le scelte tecnologiche attuali.

Il *case study* che analizzerò è quello di Unicode, lo standard di codifica dei caratteri di scrittura nato nel 1991 e oggi divenuto il più importante, noto e diffuso perché (secondo quanto sostengono i suoi sostenitori) "permette di codificare tutte le scritture del mondo su computer" [6].

La mia tesi, in breve, è che la digitalizzazione della scrittura proposta da Unicode si è rivelata come una sorta di iper-tipografia, poiché ha adottato e spinto sino alle estreme conseguenze la "logica dell'alfabeto" e la sua "tirannia" [7]. Per dimostrarla, tuttavia, bisognerà anzitutto definire opportuni criteri alla luce dei quali condurre un'analisi delle forme e dei sistemi di scrittura in grado di dar conto (anche) di sistemi grafici, funzioni e pratiche di produzione testuale molto lontani dall'orizzonte tipografico – perché fondati su un approccio al processo dello scrivere dinamico e arti-

[5] La traduzione italiana del titolo del saggio, riedito in francese nella raccolta Ch. Metz, *Éssais sur la signification au cinéma II*, Klincksieck, Paris, 1972 poi tradotta come *La significazione nel cinema*, Milano, Bompiani, 1975 è *Oltre l'analogia, l'immagine*; tuttavia nell'adottare il titolo originale come modello per quello del mio testo, ho deciso di rendere con un più evocativo e letterale "al di là" l'*incipit* della versione francese.

[6] M. Cimarosti, *Dieci anni di Unicode*, in «Progetto grafico», n. 1, luglio 2003, p. 84.

[7] R. Harris, *Rethinking Writing*, London Athlone Press, 2000; trad. it. *La tirannia dell'alfabeto*, Viterbo, Stampa Alternativa & Graffiti, 2003.

colato che viene inevitabilmente forzato e impoverito quando, con Unicode, lo si riduce a mero standard tecnologico [8].

## 2. *Una tripartizione necessaria (ispirata a Prieto)*

Ridiscutendo le ragioni teoriche dello strutturalismo e cercando di difenderle dalle critiche che vedevano in esso una de-materializzazione indebita dell'agire umano, Prieto [9] ha proposto di considerare l'attività conoscitiva dell'uomo (e dunque anche la semiosi) sulla base di una dialettica fra *pertinenza* e *pratica*: le *pertinenze* sono sistemi o strutture di identità opposizionale motivati da *pratiche* comunicative, le quali a loro volta sono strutture semiotiche (biplanari) fondate su rapporti che uniscono fra loro mezzi (nel nostro caso, le grafie) e scopi (i sensi comunicati). I grafemi insomma, identità grafiche istituite su basi opposizionali – in modo analogo alle identità foniche di cui parla Prieto ispirandosi alla fonologia praghese – sono *pertinenti* perché funzionali all'identificazione di specifiche identità di senso o significati – e viceversa.

Ci può chiedere tuttavia se il ragionamento di Prieto – che identifica a una pratica l'istituzione dei famosi rapporti saussuriani tra "cose dissimili", tra significanti e significati – sia applicabile *tout court* alla comunicazione scritta (oltre che all'oralità cui fa esplicito riferimento il semiologo argentino). A mio avviso proprio l'ambi-

[8] Credo sia opportuno sottolineare che questo testo non si occupa – o meglio, non in prima istanza – della "scrittura" intesa come "grafia", atto tecnico con un suo specifico prodotto né della "scrittura" intesa come "lingua scritta" – l'accezione più comune negli studi che indagano gli effetti dei nuovi media sullo scrivere (cfr. A. Perri, *La forma del testo/2.* Alcune considerazioni teoriche, in *La scrittura professionale. Ricerca, prassi, insegnamento*, a cura di S. Covino, Olschki, Firenze, pp. 69-81). La mia preoccupazione principale, infatti, è cercare di capire se un qualunque sistema di scrittura, in quanto *sistema di immagini-segni grafico-visivi*, viene trasformato o riarticolato (e in che modo) dalla digitalizzazione implicita nella sua "acquisizione" allo standard Unicode. Si noti però che quei due sensi di "scrittura" non mi interessano "in prima istanza": è evidente infatti che le pratiche dello scrivere ridiventano essenziali ove si constati che proprio su di esse si fondano i processi di pertinentizzazione e articolazione delle unità di un sistema grafico, e che anche la lingua o discorso scritti subiscono l'"effetto di ritorno" di specifiche determinanti tecnologiche.

[9] L.J. Prieto, *Pértinence et pratique*, Paris, Minuit, 1975; trad. it. *Pertinenza e pratica*, Milano, Feltrinelli, 1976.

gua natura "tecnologica" del *medium* grafico impone di trasformare la dicotomia prietiana in una tripartizione: se infatti scrivere è sì una pratica, ma frutto di un esplicito processo di *dressage* che implica l'acquisizione di specifici abiti sensomotori e che "costa fatica" [10] – allora è necessario che il processo di sintesi delle pertinenze in atti e pratiche scrittorie si manifesti come vera e propria didattica [11]. Imparare a scrivere, insomma – anche solo nell'accezione a tutta prima banale di "imparare a tracciare segni grafici su una apposita superficie" – significa rendere *esplicite* le pertinenze (i tratti distintivi, i principi compositivi all'opera in uno specifico sistema di segni grafici) e *de-automatizzare* le pratiche (ossia i rapporti convenzionali fra struttura del processo grafico e struttura dei contenuti linguistici trasmessi o *trasposti*): non vi saranno solo regole "ortografiche" che stabiliscono corrispondenze fra elementi grafici e lingua – e che naturalmente varieranno a seconda dei sistemi di scrittura di volta in volta considerati [12] – ma anche regole che, con la linguista Cárdenas, potremmo definire "visiografiche" –

[10] Il che da un lato giustifica le lamentele del copista medievale, quando afferma che "chi non sa scrivere pensa che non si faccia nessun lavoro, e invece tre dita scrivono e il corpo tutto intero fatica"; dall'altro consente di interpretare gli sconfortanti risultati delle statistiche sull'analfabetismo di ritorno diffuse talora dai media: si può dis-imparare a scrivere (ma non a parlare!) proprio perché ci si può sottrarre alla "fatica" di una pratica che impone un costante addestramento tecnico.

[11] A costo di sembrare pedante, è bene chiarire subito un punto: non sto affatto sostenendo la non-necessità di una *didattica della lingua* (che peraltro, quando venga declinata a livelli superiori a quelli "elementari", si manifesta per lo più come didattica della *lingua scritta*); sto solo sottolineando la in-essenzialità di un processo di *dressage* esplicito ai fini dell'acquisizione di una competenza comunicativa orale "spontanea", aspetto che invece non trova riscontro sul versante della scrittura: la *literacy*, insomma, è un processo sociale altamente istituzionalizzato e questo non osano negarlo persino i più accesi oppositori di una visione "tecnologica" dell'attività scrittoria.

[12] Se accettiamo di intendere il termine *grafema* in senso neutro, ossia non come semplice sinonimo tecnico di "lettera dell'alfabeto" ma come unità minima di qualunque sistema scrittorio – dunque un'unità di costruzione *interna*, secondo la fondamentale intuizione di Cardona (G.R. Cardona, *Antropologia della scrittura*, Torino, Loescher, 1981) – allora anche il senso della "corrispondenza" grafia-lingua cambierà di conseguenza: così non si potrà parlare di un'"ortografia" cinese, sumera o maya nello stesso senso in cui parliamo dell'ortografia italiana o inglese – anche se in tutti questi casi esistono specifiche forme di rapporto fra "cose dissimili" (Saussure), tra segni grafici e unità linguistiche.

ossia relative ai "tratti visivi di presentazione e organizzazione del testo, esterni e interni a quest'ultimo" [13].

### 3. *Una "vecchia" dicotomia per una nuova tipologia (ispirata a Hjelmslev e Février)*

Nell'intento di costruire una tipologia dei sistemi di scrittura che si riveli utile allo scopo che mi sono proposto – ossia dar conto del funzionamento (e delle disfunzioni) di Unicode in relazione alle diverse scritture che trovano posto al suo interno [14] – ho recuperato *pro domo mea* una dicotomia interessante e controversa comparsa in uno dei "classici" dello scorso secolo, l'*Histoire de l'écriture* di James Février [15]. In quel testo Février – che, è bene ricordarlo da subito, si faceva interprete della visione evoluzionista allora dominante – formulava una distinzione tipologica riferibile alle *pratiche*

[13] V. Cárdenas, *Lingüística y escritura: la zona visuográfica*, in *La dimensión plastica de la escritura*, ed. R. Dorra, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2001, p. 123.

[14] Segnalo incidentalmente che è un altro "abbaglio" dell'Occidente alfabetizzato credere che il solo criterio valido per ordinare tipologicamente i sistemi i scrittura sia quello (declinato o meno in forma evolutiva) fondato sulla corrispondenza col parlato – e dunque, in definitiva, sul grado relativo di "foneticità" e di "univocità" di ciascun sistema. Citerò dunque ancora una volta le parole con cui Cardona, in un'intervista del 1988 (G.R. Cardona, *Il riscatto della scrittura*, intervista a cura di G. de Finis e A. Perri, in «Mondoperaio», n. 4-5, aprile-maggio 1988, pp. 43-58), cercava di relativizzare un atteggiamento spesso dogmatico che in *Antropologia della scrittura* aveva giudicato, nella sua versione evoluzionista, "degno della teologia medievale": "non vedo niente di colpevole nel voler mettere in ordine i fenomeni che ci interessano... Come è ovvio, ogni ordinamento presuppone un criterio portante, e anche le scritture possono essere ordinate secondo vari criteri. Potremmo ordinarle per esempio secondo un asse che da un lato va in direzione della massima immediatezza comunicativa, la presa diretta con il pensiero, e dall'altro va in direzione della massima fedeltà a una lingua orale, della quasi assoluta foneticità... Personalmente non vedo un criterio obbligato; oggi non sarebbe possibile usare una scrittura che non fosse quella fonetica che effettivamente usiamo; ma questo perché i criteri sono dati a priori (l'economicità e la non ambiguità sono i criteri per noi prevalenti, quanto alla velocità abbiamo altri modi per accelerare il tempo di trasmissione del messaggio)" (G.R. Cardona, *Il riscatto della scrittura*, cit., p. 55). Come si vede, il "primato" dell'alfabeto è in certo senso relativizzato al *qui-e-ora* caratteristico delle nostre culture.

[15] J.G. Février, *Histoire de l'écriture*, Paris, Payot, 1984$^3$ (1^ ed. 1948); trad. it. *Storia della scrittura*, Genova, ECIG, 1992.

in senso prietiano ovvero – nella rielaborazione formale del saussurismo proposta dalla glossematica di Hjelmslev[16] – alla messa in rapporto tra forma dell'espressione (grafica) e forma del contenuto (linguistica): "la scrittura tende a coincidere con il linguaggio articolato, ma per il momento [in questa prima fase evolutiva] non si tratta che di una semplice corrispondenza approssimativa; un segno di scrittura ha lo scopo di suggerire [ma] non di registrare tutta una frase. Ne risulta che il sistema grafico, per quanto ingegnosamente concepito, resta in perpetuo divenire... I tentativi di scrittura di questo genere possono essere qualificati come *sintetici*... A questo punto [a uno stadio successivo, cioè] si compie una netta evoluzione: il segno non evoca più una frase, ma registra una parola. Ormai l'elaborazione dei segni di scrittura sfugge all'arbitrio... [e] si costituisce in tal modo un insieme di segni dal valore costante... Da sintetica la scrittura diventa *analitica* o ideografica"[17].

Dopo trent'anni di studi antropologici sulla scrittura, schemi come questo si rivelano inaccettabili perché presuppongono uno stadio *non-articolato* del sistema grafico assente in realtà da qualsiasi cultura – posto che anche le pittografie costituiscono forme *ad hoc* di articolazione dei messaggi linguistici, sia pure "approssimative" (per usare le parole di Février).

Ma se applichiamo la dicotomia *sintetico / analitico* al processo di creazione e articolazione delle sole pertinenze che costituiscono la *forma dell'espressione* di un sistema di scrittura, assistiamo a un vero e proprio rovesciamento di prospettiva e misuriamo tutta l'utilità di una simile contrapposizione per l'analisi della scrittura digitale. Questa riformulazione, infatti, mi consente di chiamare *analitici* i sistemi che articolano la forma dell'espressione in (più) ranghi e gerarchie di pertinenza esplicitamente codificati, mentre saranno definite *sintetiche* le scritture che presentano una struttura di figure dell'espressione meno articolata – o comunque provvista di una segmentabilità "esteriore" in relazione alle pratiche che manifestano lo schema semiotico.

Ed ecco, in sintesi, il paradossale rovesciamento cui ho accennato. Al livello della *manifestazione* della (forma dell')espressione

[16] L. Hjelmslev, *Prolegomena to a Theory of Language*, Madison, The Regents University of Wisconsin, 1961; trad. it. *I fondamenti della teoria del linguaggio*, Torino, Einaudi, 1968.

[17] J.G. Février, *Histoire de l'écriture*, cit., trad. it., p. 20.

in una *sostanza grafico-visiva* – servendoci ancora una volta della terminologia hjelmsleviana – ogni processo di testualizzazione scritta si situa sempre entro un *continuum* compreso tra le polarità della *discretizzazione* e della densità [18] che, dal punto di vista di un'analisi "materiale" dello scritto, corrisponde al processo di *corsivizzazione* in ambito chirografico ben noto agli studi paleografici [19]. La tipografia – e la *iper-tipografia* digitale in questo non fa eccezione – dovrà situarsi necessariamente (in virtù dei vincoli tecnici cui è soggetta) sul versante della segmentazione e discretizzazione della sostanza visiva, *pur essendo un sistema essenzialmente sintetico al livello dell'articolazione formale delle figure dell'espressione*: le unità grafiche pertinenti, infatti, – ossia i *grafemi* nell'accezione di Cardona, che saranno (pitto-)grammi, (ideo-)grammi, (fono-)grammi a seconda dei sistemi e delle specifiche unità prese in esame – verranno accolte "in blocco" nella cassetta dei caratteri significanti – e le matrici o codici Unicode differiscono dai punzoni in piombo del compositore soltanto perché sono "virtuali". Ha scritto giustamente Giovanni Lussu che "la tipografia è eminentemente alfabetica: la sua meccanica giustappositiva è perfettamente modellata sulla segmentazione arbitraria che l'alfabeto fa della lingua parlata" [20]; ma questo vuol dire che tipografia *e* in-

[18] La migliore caratterizzazione in senso logico della nozione di *densità* resta, a mio avviso, quella formulata dal logico e filosofo Nelson Goodman (N. Goodman, *I linguaggi dell'arte*, New York, Bobbs-Merrill, 1978; trad. it. *I linguaggi dell'arte*, Milano, Il Saggiatore, 1976): posto come requisito affinché uno schema sia notazionale (ossia fornito di *pertinenze discrete*) che i caratteri siano disgiunti e finitamente differenziati ("*per ogni due caratteri K e K' e ogni segno s che non appartiene di fatto a entrambi* [disgiunzione], *è teoricamente possibile stabilire che s non appartiene a K o che s non appartiene a K'* [differenziazione finita]" N. Goodman, *I linguaggi dell'arte*, cit., trad. it., p. 120 corsivo originale), "uno schema è sintatticamente denso se presenta infiniti caratteri ordinati in modo tale che per ogni coppia di esso ne esista uno intermedio" (*ivi*). È ovvio che quest'ultima è l'esatta descrizione della *manifestazione chirografica* della scrittura (la quale, a livello di schema, è invece disgiunta e differenziata), ma *non* di quella tipografica.

[19] A questo livello, credo – e sempre utilizzando i termini di Hjelmslev – si pone il fondamentale dibattito relativo ai rapporti fra *schema* (forma astratta), *norma* (forma materiale, qualitativa), *usi* (varianti grafiche provviste di un riconoscimento socioculturale) e il concreto *atto di enunciazione scritta*, distinguendo le dimensioni discrete di schema e norma e recuperando il dinamismo continuo del *gesto-in-quanto-atto*.

[20] G. Lussu, *La forma del linguaggio*, in «Progetto grafico», n. 1, luglio 2003, p. 46.

formatica, poiché fondano entrambe la codifica dell'espressione su una qualche "materializzazione" del *tipo* – inteso nel duplice senso di *type* à la Peirce [21] e di punzone – trasformano quest'ultimo da invariante astratta in matrice produttiva di varianti qualitativamente identiche.

L'alfabeto a stampa, insomma – proprio come il sonno della ragione – *genera mostri*: perché se è vero che nel caso dell'alfabeto latino (e dopo quasi sei secoli di stampa) possiamo sostenere che le dinamiche di tracciamento e il processo di ulteriore segmentazione di ciascuna "lettera" *non hanno alcun risvolto funzionale* – in quanto non creano gerarchie di derivati che articolino pertinenze giustificate dai valori linguistici in seno alla pratica di comunicazione scritta –, questo è palesemente falso per altri sistemi di scrittura come ad es. il cinese, il coreano, il giapponese e molti altri, che tuttavia l'opzione tipografica "alfabetizza".

La consapevolezza di questa differenza è del resto quasi intuitiva: oggi gli accademici esercizi di articolazione grafica dell'alfabeto proposti Mounin [22] (fig. 1), che andava alla ricerca di un equivalente della "doppia articolazione" propria del linguaggio verbale, fanno sorridere anche i non addetti ai lavori (ossia i *type designers*); laddove l'analisi in tratti di un qualsiasi ideogramma cinese (cfr. infra fig. 8) costituisce un esercizio fondamentale ai fini della comprensione del *senso linguistico* del carattere – e dunque ai fini di una *didattica* dello scritto.

[21] Com'è noto, per definire il *tipo* in rapporto alla *replica* o *token* di un segno Peirce ricorre spesso e volentieri proprio all'esempio della scrittura e della tipografia. Cfr. ad es. CP 2.246: "Ogni segno convenzionale è un legisegno. Non è un oggetto singolo, ma un tipo generale che è significante in base a quanto convenuto. Ogni legisegno significa quando è applicato in una occorrenza, che può esser detta una sua Replica. Così, la parola 'il' ricorrerà una diecina di volte in una pagina. Ebbene, in tutte queste occorrenze si tratta dell'unica e stessa parola, dello stesso legisegno" (Ch. S. Peirce, *Semiotica*, Torino, Einaudi, 1980, p. 139 [antologia dai *Collected Papers*, Cambridge, Harvard University Press, 1931-35]). Ma cfr. anche CP 8.334: "Nella maggior parte dei casi quando usiamo il termine 'parola' dicendo che 'il' è una parola e 'un' è un'altra 'parola', una 'parola' è un legisegno. Ma quando diciamo, a proposito della pagina di un libro, che essa contiene 250 'parole', delle quali 20 sono articoli determinativi, il termine 'parola' è un sinsegno [ossia un oggetto o evento individuale che è segno]. Un sinsegno che così incorpora un legisegno lo chiamo una 'replica' del legisegno" (Ch. S. Peirce, *Semiotica*, cit., p. 190).

[22] G. Mounin, *Introduction à la sémiologie*, Paris, Minuit, 1970; trad. it. *Introduzione alla semiologia*, Ubaldini, Roma, 1972.

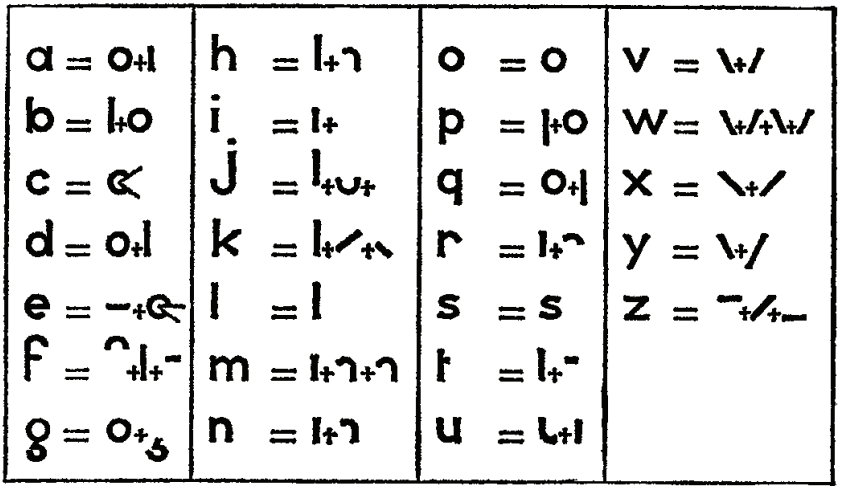


Fig. 1 - Fonte: Mounin, *Introduction à la sémiologie*, cit., p. 135 della trad. it.

Riepiloghiamo sinteticamente il senso della mia complessa argomentazione.

- se in un sistema di scrittura la dicotomia *sintetico / analitico* viene applicata alle singole unità grafiche pertinenti sul piano dell'espressione, la tipografia sancisce la *scomparsa dell'analiticità*; si tratta, del resto, di un'evoluzione tecnologica presente sin dalle origini dell'attività grafica umana, come attestano i *tokens* d'argilla neolitici o le pittografie impresse sul famosissimo disco di Festo;
- se si considera la manifestazione sostanziale dello scritto, invece, la tipografia sancisce la *scomparsa della densità continua* del gesto umano e l'avvento della *discretezza*.

E Unicode? Ho gia detto che porta alle estreme conseguenze la rivoluzione tipografica, estendendola a "tutte le scritture del mondo". Riprendendo la terminologia di Prieto, diremo allora che cambiando le *pratiche* di moltissimi sistemi di scrittura Unicode annulla l'identificazione delle *pertinenze* – almeno in assenza di una opportuna *didattica* che lo standard, così com'è, non sembra in grado di offrire. Vediamo in che modo, e perché.

## 4. *Le legature indiane, il* display engine *e il 'filtro alfabetico'*

Che la iper-tipografia digitale imposta dalla codifica Unicode debba affrontare problemi che complicano notevolmente la com-

prensione e l'analisi di scritture "altre" dall'alfabeto latino – come ad esempio i numerosi sistemi del subcontinente indiano, tutti presenti fra le scritture disponibili nell'ultima versione dello standard – lo si comprende subito analizzando il modo in cui l'ingegneria linguistica dei progettisti ha risolto un caso evidente di non-segmentabilità come quello delle legature.

Semplificando un poco, si potrebbe dire che i sistemi indiani *non* obbediscono *in toto* al dogma saussuriano della linearità del significante: nella realizzazione delle legature obbligatorie che cambiano la forma di ciascuna unità grafica, infatti – e hanno costretto gli specialisti dell'Unicode Consortium a prevedere ben 101 codici-carattere, un numero a prima vista elevato per un *abugida*[23] o "alfabeto sillabico" che aumenta ulteriormente se consideriamo le varie visualizzazioni dei caratteri o glifi[24] ottenute mediante il motore di visualizzazione (*display engine*) – spesso fattori di ordine eminentemente grafico hanno il sopravvento sull'ordine di lettura atteso dei grafemi, come accade per le legature con la vocale *i* (fig. 2).

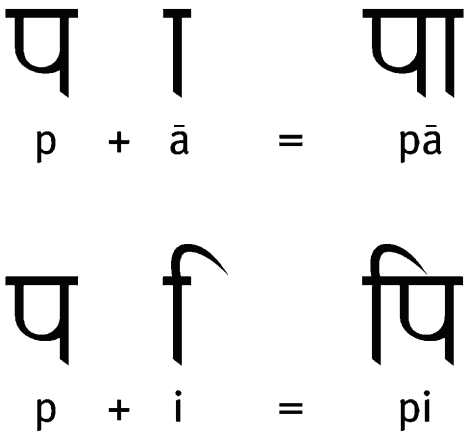



Fig. 2 - Fonte: Lussu, *La forma del linguaggio*, cit., p. 41.

Naturalmente è possibile considerare questa caratteristica un "problema"

[23] Un *alfafasillabario* o *abugida* (termine coniato dal linguista Peter T. Daniels) è un sistema di scrittura le cui unità minime trascrivono delle consonanti con una vocale "intrinseca" (in genere la vocale /a/) e nei quali la presenza di altre vocali, diverse da quella intrinseca, è indicata da modifiche sistematiche delle unità minime (come l'aggiunta di segni o diacritici con valore vocalico), al pari dell'assenza totale di vocale nei nessi consonantici o nelle consonanti finali di parola. Il termine alfasillabario lascia intendere che da un punto di vista evolutivo questi sistemi sono considerati uno stadio intermedio fra i sillabari e gli alfabeti.

[24] È davvero incredibile che per indicare le visualizzazioni digitali contestuali fisse e inanalizzabili di un carattere, manifestate in pixel, il Consorzio abbia scelto di utilizzare un termine coniato per descrivere le unità dei sistemi di scrittura più plastici, bidimensionali, progettuali e spesso non arbitrari inventati dall'uomo – come quelli egizio, maya, azteco.

soltanto se i principi di codifica, modellati sulla logica dell'alfabeto latino che funziona da "filtro" per l'immissione dei dati, esigono una corrispondenza sequenziale *fissa* carattere-suono nell'ordine di lettura prestabilito; ma per i linguisti del Consorzio *quella* logica – che vede l'alfabeto come semplice "riflesso" della catena fonica della *parole* – sembra l'unica possibile: "because Devanagari and other Indic scripts have some dependent vowels that must be *depicted* to the left of their consonant letter [pur essendo segmentalmente pronunciate *dopo* la consonante stessa], the software that *renders* the Indic scripts must be able to reorder elements in mapping *from the logical (character) store to the presentational (glyph) rendering*" [25], affermazione riecheggiata dalle parole di Cimarosti secondo cui "Unicode codifica le scritture indiane secondo uno *schema logico, fonetico*, ignorando *dettagli tipografici* come le legature o l'esatto posizionamento dei caratteri vocalici. Di questo dettagli deve occuparsi [...] il motore di visualizzazione" [26]. Ho volutamente sottolineato alcune espressioni che mi sembrano rivelatrici: perché mai l'ordine dei caratteri corrispondente al segmento fonetico dovrebbe essere *logico* per uno scrivente indiano? Chi ci dice infatti che la linearità del significante saussuriano-alfabetica debba giocare un ruolo qualunque nelle *sue* pratiche di scrittura? E perché mai le legature e la struttura visivo-compositiva del testo scritto indiano dovrebbero esser considerate meri *dettagli tipografici*?

È sin troppo evidente che "filtro alfabetico", motore di visualizzazione e processo automatico di normalizzazione nella scrittura di un testo indiano (fig. 3) sono il risultato di una scelta che non tiene affatto conto delle pratiche culturali, *emic* di chi scrive utilizzando quel sistema, ma solo di vincoli dettati da un'esigenza di uniformità strutturale. Proviamo a immaginare un indiano abituato alla versione chirografica della propria scrittura, e capiremo subito come per costui usare lo standard di codifica implichi una vero e proprio cambiamento di *forma mentis*; quanto all'europeo alfabetizzato, per lui al contrario non vi sarebbero troppe difficoltà a servirsi del sistema: con un prontuario di corrispondenze carattere-fonema (o sillaba con vocale "intrinseca"), infatti, una volta appreso a riconoscere le forme e varianti dei caratteri e a "com-

[25] Unicode Consortium, *The Unicode Standard 4.0*, Toronto, Addison-Wesley, 2003, p. 228 (corsivo mio).

[26] M. Cimarosti, *Dieci anni di Unicode*, cit., p. 92 (corsivi miei).

porle" disponendole sulle righe di una pagina elettronica egli sarebbe in grado di scrivere un testo in devanagari *perché è il software che lo fa per lui* – anche se gli sarà comunque preclusa una comprensione dei criteri grafici cui ubbidiscono le legature e le trasformazioni morfologiche dei caratteri.

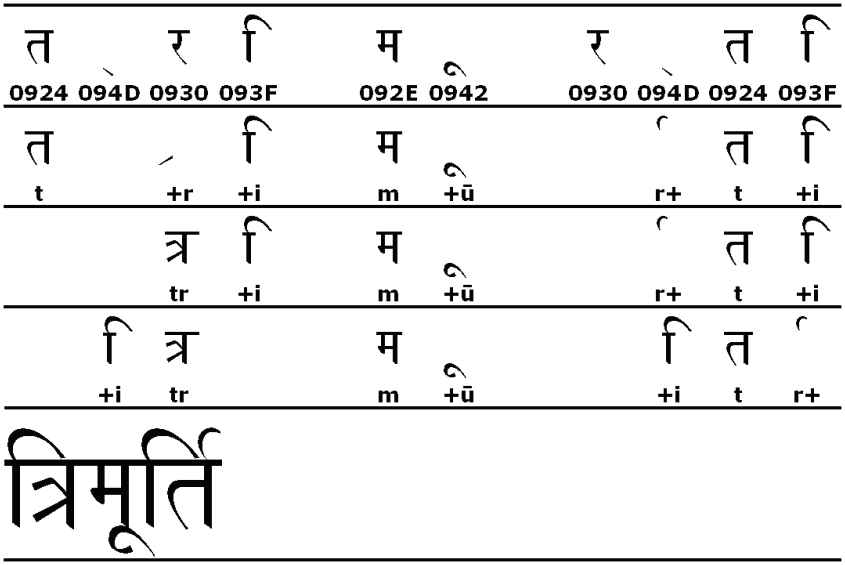



Fig. 3 - Fonte: Cimarosti, *Dieci anni di Unicode*, cit., p. 92.

5. *Direzionalità e rapporto glifi/carattere: una prospettiva etnocentrica?*

L'identico "pregiudizio alfabetico" lo ritroviamo nella soluzione data al problema di come codificare la direzione del testo scritto. Cimarosti[27] cita in proposito il caso di un glossario arabo-russo (fig. 4), in cui la codifica dei lemmi "in entrata" segue l'ordine "latino" sinistra-destra e spetta al motore di visualizzazione ricostruire l'ordine dei caratteri arabi, disponendoli nell'ordine destra-sinistra dopo un passaggio intermedio in cui tutta la stringa (compreso il cirillico) viene "rovesciata". Lo standard, insomma, definisce un algoritmo bidirezionale che agisce comunque su una stringa di base con direzionalità sinistra-destra a prescindere dalle scelte

[27] *Ibidem*.

del particolare sistema; ma nel caso dell'arabo questo significa che le legature e la contestualizzazione delle lettere sono demandate al software. A ogni singolo carattere-codice "astratto", infatti, in una scrittura come quella araba (inevitabilmente corsiva anche nella sua versione a stampa) corrispondono ben quattro glifi o manifestazioni visibili – a seconda che l'elemento sia isolato, in posizione iniziale di parola, in posizione mediana o finale: "each letter receives only one Unicode character value in the basic Arabic block, no matter how many different contextual appearances it may exhibit in the text. *Each Arabic letter in the Unicode standard may be said to represent the inherent semantic identity of the letter*" [28]. Ancora una volta la frase evidenziata merita un commento: dal punto di vista dello scrivente – ma anche da quello di uno studio della scrittura orientato in senso antropologico [29] – possiamo davvero dire che le varianti grafiche sono "inessenziali", e che il codice-carattere "astratto" (un *type* "inesistente", potremmo dire) rappresenta "l'i-




Fig. 4 - Fonte: Cimarosti, *Dieci anni di Unicode*, cit., p. 91.

[28] Unicode Consortium, *The Unicode Standard 4.0*, cit., p. 195 (corsivo mio).

[29] Cfr. ad esempio G. R. Cardona, *Antropologia della scrittura*, cit.; G. R. Cardona, *Per una teoria integrata della scrittura* (1978), ora in Id., *I linguaggi del sapere*, Roma-Bari, Laterza, 1990, pp. 149-69.

dentità semantica intrinseca della lettera"? L'identità "semantica", insomma, continua ad esser fondata non *sulla base di pertinenze grafiche interne al sistema*, come sarebbe logico ammettere, ma sulla corrispondenza imposta dal modello "fonologico-alfabetico" del parlato (ossia sul valore funzionale di una pratica senza pertinenze): una prospettiva davvero etnocentrica.

## 6. *La logica dell'hangul e l'illogicità di Unicode: il caso della "doppia codifica"*

Per capire a quali eccessi di illogicità conduce la logica della codifica digitale, un esempio davvero interessante è senza dubbio quello della scrittura coreana, l'*hangul*. Si tratta di un caso interessante perché questo sistema, definito come "il primo alfabeto inventato basato su principi fonemici, ma anche la sola scrittura del mondo basata sul principio dei tratti distintivi sub-segmentali" [30] a tutta prima costituisce un ottimo banco di prova per la *tecnologia alfabetica* su cui è fondato il progetto Unicode – mentre invece ne evidenzia l'intrinseca inadeguatezza. L'antica invenzione coreana, infatti, prevede che la struttura paradigmatica delle unità minime sia organizzata su basi fonetico-articolatorie secondo il modello indiano – e questo aspetto avrebbe forse semplificato al massimo il lavoro di codifica degli ingegneri del Consorzio; ma le cose si complicano quando analizziamo il modo in cui gli elementi vengono organizzati: le unità infatti non sono disposte in sequenze lineari ma in "blocchi" sillabici bidimensionali costruiti secondo regole combinatorie complesse, che molto debbono al "quadrato virtuale" su cui si fonda la morfologia degli ideogrammi cinesi (figg. 5 e 6).

La scrittura insomma possiede una manifestazione visiva *caratteristica del testo* (e del tutto indipendente dal rapporto con l'oralità) che si dimostra efficacissima per il lettore pur essendo a tutta prima "difficile" per lo scrivente: i nuclei percettivi salienti evidenziabili in coincidenza con ciascuno dei ranghi e livelli di segmentazione aiutano la lettura e l'interpretazione facilitando

[30] C.W. Kim, *The structure of phonological units in han'gul*, in Y.-K. Kim-Renaud ed., *The Korean Alphabet. Its History, and Structure*, Honolulu, University of Hawaii Press, p. 150.

**Table 1.** Seventeen Initial Letters

| Basic Letters | Explanation of Shape | Adding Strokes | Different Body |
|---|---|---|---|
| ㄱ k | root of the tongue closing epiglottis | ㅋ kh | |
| ㄴ n | the tongue touching the hard palate | ㄷ t ㅌ th | ㄹ l |
| ㅁ m | mouth | ㅂ p ㅍ ph | |
| ㅅ s | teeth | ㅈ c ㅊ ch | ㅿ z |
| ㅇ* o | throat | ㆆ ʔ ㅎ h | ㆁ ng |

*This letter, called a laryngeal in the *Haerye*, functioned in most cases as a "zero phoneme" used to maintain the canonical shape of an initial consonant for syllables that actually began with a vowel. However, it has also been shown by philologists to have represented a voiced velar fricative in certain phonological environments; see Lee Ki-Moon 1977: 15–26.

**Table 2.** Eleven Medial Letters

| Basic Letters | Explanation of Shape | Arising First | Arising Second |
|---|---|---|---|
| ㆍ o | Heaven/Round | ㅗ wo ㅏ a | ㅛ ywo ㅑ ya |
| ㅡ u | Earth/Level | ㅜ wu ㅓ e | ㅠ ywu ㅕ ye |
| ㅣ i | Man/Standing | | |

Fig. 5 - Fonte: Kim-Renaud ed., *The Korean Alphabet*, cit., p. 91.

Blocked: 한주일의 첫째날은 무슨 요일입니까?

Deblocked: 하 ᄂᆞ 주 ᄋᆡ ᄅᆞ ᄋᆞ ᄂᆡ 처 ᄉᆞ ᄯᅢ ᄂᆞᆯ ᄋᆞ ᅳ ᄂᆞ 무 ᄉᆞ ᅳ ᄂᆞ ᄋᆞ 쑈 ᄋᆡ ᄅᆞ ᄋᆡ ᄇᆡ ᄂᆡ ᄁᆞ 하?

Gloss: 'what is the name of the first day of the week?'

Fig. 6 - Fonte: Kim-Renaud ed., *The Korean Alphabet*, cit., p. 151.

l'individuazione di parole, sillabe e fonemi. Così la definizione dell'hangul come *featural script* se da un lato sottolinea l'importanza di una analisi in tratti *non-linearizzati* a livello della manifestazione (assenti solo nel caso di una presentazione parzialmente o totalmente *deblocked*, ossia "priva dei blocchi sillabici" come quella "dimostrativa" fornita da Chin W. Kim e riprodotta in fig. 6), dall'altro spiega le difficoltà della codifica Unicode e la paradossale soluzione proposta. Come prevedere un utente competente in

grado di "comporre" le sillabe grafiche a partire dagli elementi minimi pertinenti? Poiché un simile utente non sarebbe in grado di gestire la composizione digitale se non servendosi di software appositi (che il progetto non prevede), la soluzione è quella di sviluppare *in toto* le potenzialità combinatorie e offrirle *tutte* allo scrivente digitale: si tratta perciò di "determine the syllable boundaries in a sequence of conjoining jamo characters [gli *jamo* sono le "componenti alfabetiche" del sistema, che a loro volta potrebbero essere ulteriormente scomposte isolando tratti diacritici e piccole modificazioni del corpo dell'elemento come in fig. 5]; compose jamo characters into precomposed Hangul syllables; determine the canonical decomposition of precomposed Hangul syllables; algorithmically determine the names of precomposed Hangul syllables" [31]. Lo standard pertanto prevede la presenza di "the complete set of precomposed modern Hangul syllable blocks *and* the set of conjoining Hangul jamo" [32]. Il paradosso è pertanto la "doppia codifica" di ciascuna sillaba (come segno da comporre e come "blocco precomposto", cfr. fig. 7), anche se sono gli effetti *quantitativi* di tale scelta a risultare, in definitiva, davvero sconcertanti: poiché infatti nel coreano moderno vi sono 19 possibili consonanti iniziali, 21 vocali e 27 consonanti finali, sono possibili 399 blocchi sillabici di due caratteri e 10.773 di tre caratteri – ossia un totale di 11.172 sillabe moderne tutte codificate, dato che trova riscontro nelle grammatiche moderne. La "creazione di Sua Maestà" Sejong, che ne promosse lo sviluppo tra il 1443 ed il 1446 – un razionale sistema definito da più parti il più alto livello mai raggiunto da un sistema di scrittura alfabetica – nelle mani degli specialisti dello Unicode Consortium diviene un pletorico e ingombrante mega-sillabario: le pertinenze grafiche scompaiono e la didattica – ossia proprio quella "capacità di comporre i caratteri *jamo* in sillabe" e di "individuare la scomposizione canonica di sillabe già composte" di cui parlano i linguisti del Consorzio – finisce per essere assorbita dalle regole della sequenzialità lineare imposte dallo standard, che impongono una combinatoria *algoritmica* e non *visiva* per ottenere, a partire dagli *jamo*, composizioni, scomposizioni e nomi dei caratteri sillabici.

[31] Unicode Consortium, *The Unicode Standard 4.0*, cit., p. 85.
[32] Ivi, p. 314 (corsivo mio).

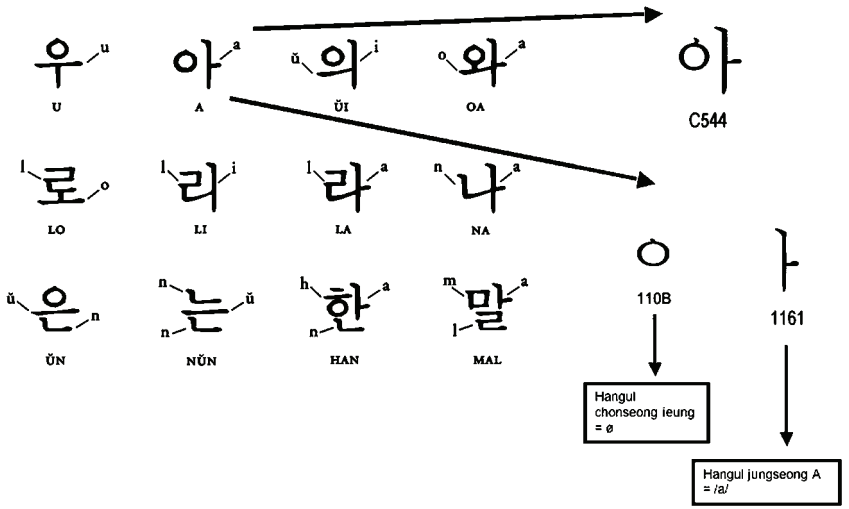



Fig. 7.

### *7. I 71.382 codici della scrittura cinese: codificare un dizionario?*

Ma quella che si rivela come una resa dinanzi alla complessità grafica di un alfabeto *sui generis* quale è la scrittura coreana diviene una vera e propria babele grafica nel caso della scrittura cinese. Per la codifica degli ideogrammi, infatti, il principio "tipografico" di riduzione/annullamento dell'analiticità accolto dallo standard – i caratteri non possono essere scomposti in tratti non-linearizzabili in base alle *regole grafiche* previste dal sistema – dà vita a un vero e proprio "dizionario" di caratteri. 71.382 codici per trascrivere la quasi totalità dei caratteri cinesi antichi e moderni appaiono davvero come un eccesso; e gli specialisti di Unicode debbono essersene resi conto: così hanno deciso di aggiungere alla poderosa versione cartacea dello standard (1464 pagine in un volume di grande formato!) un capitolo specifico (il 17), contenente gli indici dei radicali ordinati in base al numero dei tratti componenti – ossia la forma di ordinamento "tradizionale" di un dizionario cinese – "to expedite locating specific Han [cioè cinesi] ideographic character whitin the Unicode Han ideographic set" [33].

È interessante notare come i ricercatori del Consorzio siano

[33] Ivi, p. 1189.

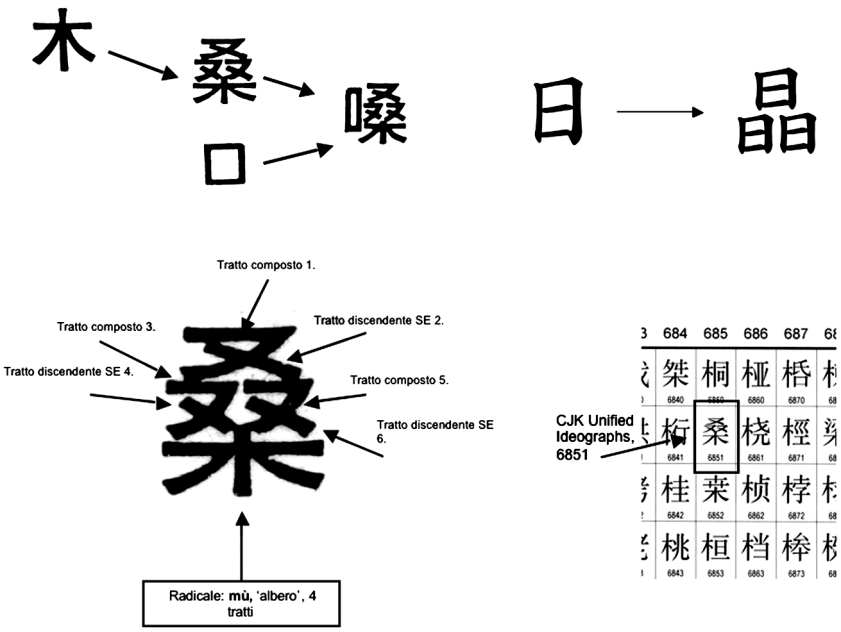



Fig. 8.

perfettamente coscienti del fatto che tutti i caratteri della scrittura cinese possono essere generati per "duplicazione", composizione e trasformazione topologica a partire da elementi semplici (fig. 8) che, a loro volta, possono ridursi ulteriormente a un numero ristrettissimo di tratti grafici (fig. 9) [34]: lo dimostrano le esemplificazioni "teoriche" introduttive dedicate all'analisi dell'ideogramma [35] (fig. 10).

Ciononostante, la logica della codifica obbliga anche in questo caso a una ricerca "manuale" piuttosto complessa (radice o "chiave" ⟶ elenco dei caratteri composti ⟶ codice del carattere cercato, cfr. fig. 11), anche se stavolta la logica di ordinamento dei segni rispetta le pertinenze del sistema (ma non ne utilizza le regole di generazione). Questa complicazione non sfugge neppure a un entusiasta dello standard come Cimarosti, il quale così commenta:

[34] Yin Binyong, J.S. Rohsenow, *Modern Chinese Characters*, Beijing, Sinolingua, 1994. I "tratti" sono in realtà "tocchi" di pennello; l'algoritmo digitale, però, è insensibile all'intrinseca analogicità della visione cinese dello scritto.

[35] Unicode Consortium, *The Unicode Standard 4.0*, cit., p. 301.

| Stroke name | Basic type | Direction | Compound types of basic strokes |
|---|---|---|---|
| dot | 丶 丶 丶 | | ㇇ ㇆ ㇈ |
| horizontal | 一 一 | left to right | |
| vertical | 丨 丨 | up to down | ㇒ ㇄ ㇕ |
| downward southwest | 丿 丿 | upper right to downward left | ㇏ ㇏ |
| downward southeast | ㇏ ㇏ | upper left to downward right | |
| upward twisting | ㇒ ㇒ | downward left to upper right | |

Fig. 9 - Fonte: ridisegnata da Yin Binyong, Rohsenow, *Modern Chinese Characters*, cit., p. 97.

**Figure 11-6. Component Structure**

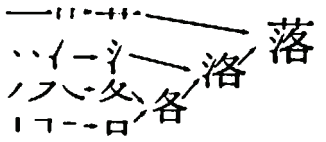



**Figure 11-7. The Most Superior Node of a Component**

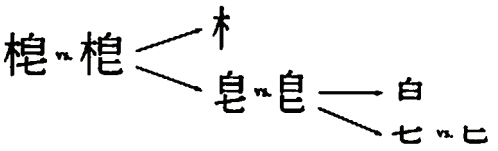



Fig. 10 - Fonte: Unicode Consortium, *The Unicode Standard 4.0*, cit., p. 301.

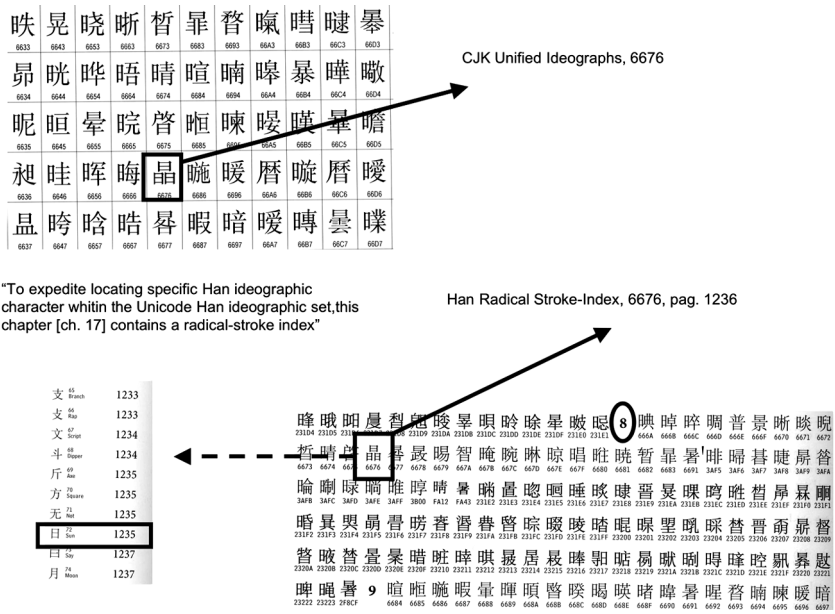



Fig. 11.

molti si chiedono se, contrariamente all'uso consolidato nell'informatica [meglio, diremo noi: nella tipografia digitale], non sarebbe stato più opportuno sfruttare il fatto che la grandissima maggioranza dei caratteri cinesi è composta da due [o più] elementi più semplici combinati fra loro: sarebbe dunque stato possibile codificare i singoli *componenti* (che, a quanto pare, sono poche centinaia). Il problema è che, per far questo, bisognerebbe passare in rassegna tutte le decine di migliaia di logogrammi esistenti per estrapolare la lista di componenti elementari che li compone tutti; bisognerebbe elencare poi tutte le combinazioni possibili di questi elementi, in modo da poter convertire i logogrammi così composti da e per le codifiche tradizionali; infine, bisognerebbe progettare dei font talmente "intelligenti" da saper spostare e deformare i glifi dei componenti nel modo necessario a comporre dinamicamente ogni logogramma [36].

Se dovessimo credere a queste parole, stavolta a giocare un brutto tiro al Consorzio sarebbe stata l'oggettiva difficoltà *tecnica* di una codifica delle pratiche. In realtà tutte le operazioni indicate da Cimarosti sono informatizzabili: si tratta solo di accettare che al-

[36] M. Cimarosti, *Dieci anni di Unicode*, cit., p. 88.

cune di esse, in quanto fondate esclusivamente sugli aspetti *visivi* del segno scritto, debbono essere ubicate "a monte" (o "a valle") della codifica *trascrittiva* carattere-suono che è l'unica a interessare i progettisti dello standard.

Che le descrizioni "componenziali" di ogni carattere su basi grafiche e il suo posizionamento in relazione ad altri elementi del sistema siano perfettamente gestibili, del resto, lo dimostrano siti quali http://zhongwen.com, sorta di dizionario ipertestuale (cfr. fig. 12) [37] che affianca a una codifica basata su una traslitterazione alfabetica di ogni carattere tramite il *pinyin* e l'inglese un'opzione arboriforme che privilegia la *struttura visiva* del carattere stesso – e dunque costituisce proprio l'importante complemento *didattico* necessario a un corretto utilizzo del sistema grafico.

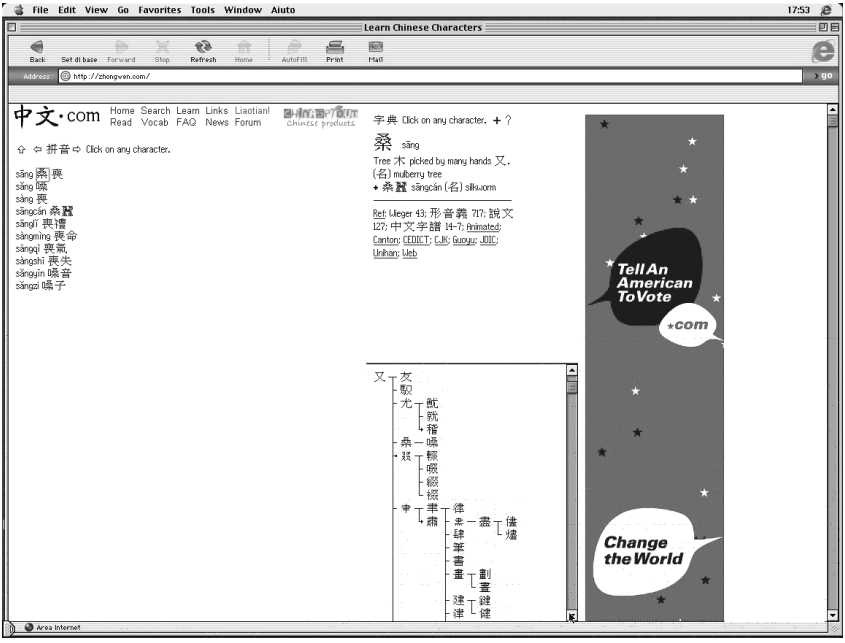



Fig. 12.

[37] Ora anche in versione a stampa, cfr. Wu, Sue-mei, Yu, Yueming, Zhang, Yanhui, Tian, Weizhong, *Chinese Link: Zhongwen Tiandi Simplified Character Version*, New York, Prentice Hall, 2005.

## 8. *Conclusioni: oltre l'iper-tipo*

Credo sia possibile concludere in modo non pessimistico una disamina che sinora è stata quasi soltanto *destruens*. In altre parole, non tutto è da buttare in quella vera e propria "globalizzazione dello scritto" rappresentata da Unicode: proprio come vi sono aspetti positivi e negativi della globalizzazione economica (e quelli negativi sono i più visibili), così anche la digitalizzazione iper-tipografica presenta caratteristiche di indubbio progresso – accanto a un generale inaridirsi della ricchezza fenomenologica delle prassi scrittorie umane.

La codifica in fondo è uno standard "neutro", una *base dati* alla quale vanno associati adeguati software di gestione in grado di costruire *routines* e percorsi che automatizzano l'attività dello scrivente; inoltre non è dannosa in sé per gli scriventi in possesso di una piena competenza dei propri sistemi di scrittura – nata in seguito ad una attività *didattica* – fondata su processi complessi e dinamici di articolazione e "generazione" delle unità grafiche (è il caso, lo si è visto, del cinese o del coreano).

Uno scrivente cinese, insomma, "compensa" l'inevitabile trasformazione delle *pratiche* con una conoscenza approfondita delle *pertinenze* (dei livelli di articolazione "emici"), mentre si può dire che l'assenza di dinamicità o composizionalità della codifica viene di fatto *annullata* dalla velocità di *data processing*. Quello scrivente, così, è in grado di *riattualizzare* le pertinenze nelle nuove pratiche comunicative del *medium* digitale perché ha già appreso a sintetizzare le prime in atti scrittori attraverso una *didattica*.

Ma agli occhi dello scrivente occidentale, le scelte tipografiche di Unicode per il cinese e il coreano gettano un velo di incomprensibilità su entrambi i sistemi (a prescindere dai software di conversione): manca, infatti, una didattica in grado di far *riemergere* le pertinenze visive necessarie a utilizzare non-meccanicamente le scritture. La ricerca nella sterminata messe di codici e ideogrammi, anche quando è supportata da adeguati software di "traduzione" (ad esempio, per il cinese, quelli che prevedono una traslitterazione alfabetica), non basta a costruire la "consapevolezza della composizione in tratti" che è una caratteristica fondamentale della struttura espressiva del cinese scritto, appresa in genere mediante pratiche chirografiche d'uso.

Che fare? La sola, vera soluzione in grado di arrestare l'impo-

verimento progressivo delle culture della scrittura ce la offrono le stesse tecnologie digitali: infatti il digitale è oggi in grado di reintrodurre *pratiche* che *simulano* la produzione analogica del testo, ma può anche "recuperare" la consapevolezza delle *pertinenze* servendosi di software *intelligenti*. *Last but not least*, la testualità digitale può garantire e promuovere un'adeguata *mediazione didattica*, che arricchisce gli automatismi tipografici motivandoli alla luce delle conoscenze "emiche" di natura storico-sociale.

È possibile, in definitiva, costruire un nuovo rapporto *digitale* con il testo scritto che non discrimina né distrugge le logiche "altre", su cui scritture con storie secolari hanno fondato il proprio percorso. Basta solo pensare ai nuovi media come a un'opportunità in più per evadere, una volta per tutte, dalla "gabbia tipografica".