

Novembre 1964

CAE/NC/1003
COMPOSIZIONE AUTOMATICA
MEDIANTE L'ORDOTYPE CAE 500

Dimostrazione all'Imprimerie National Française
in occasione del 3^e Congresso Tecnico della FIEJ.

CAE - AN AFFILIATE OF THOMPSON RAMO WOOLDRIDGE

SALES OFFICES Boulogne-Billancourt (Seine) / 151, Rue de Billancourt / Tél. : VAL. 83-10
Bruxelles 19/66 Chaussée de Ruisbroek / SALT / Tél. : 45-18-50
Frankfurt am-Main/Ginnheimer Landstrasse 140-142 / Tél. : 52-04-44
Milano / via dei Cignoli, 9/ C S I / 308 38 19
Madrid 6 / Serrano 92 / PROCO S.A. / Tél. : 225-24-54
Wien I / Körntnerring 10 / RIKOM / Tél. : 65-65-64

1. - L'ORDOTYPE CAE 500.

L'ORDOTYPE CAE 500, quando viene utilizzato per la composizione automatica su macchine "linecasting", è costituito essenzialmente da una Unità Centrale di Elaborazione a cui sono connessi uno o più lettori e perforatori di nastro. I testi "bruti" vengono preparati su nastro perforato per mezzo di macchine con tastiera e perforatore, FAIRCHILD o ROBOTYPE per esempio.

1.1. - L'Unità Centrale di Elaborazione.

L'Unità Centrale di Elaborazione è quella del Calcolatore numerico industriale CAE 510 la cui memoria presenta una capacità di base di 8192 parole di 18 cifre binarie. In questa memoria sono memorizzati i programmi di composizione dei testi, cioè principalmente quelli che realizzano la giustificazione e la divisione delle parole.

L'Unità Centrale è capace di elaborare i testi ad una velocità superiore ad un milione di caratteri all'ora. Essa occupa due armadi affiancati di dimensioni globali 130 x 65 x h. 180 cm.

1.2. - Il lettore di nastro CAE 551.

Per la presente dimostrazione un sol lettore (a lettura ottica) è stato collegato all'Unità Centrale. Esso ha il compito di trasferire in memoria dei testi "bruti" che sono stati preparati su nastro perforato per mezzo delle macchine citate.

Esso funziona alla velocità di 300 caratteri/sec. Sempre per mezzo di esso sono registrati in memoria i programmi, i dati relativi alla presentazione finale desiderata (scelta dei corpi e dei tipi di caratteri, giustificazione) come pure le correzioni o modificazioni che si desiderano apportare al testo brutto iniziale.

1.3. - Il perforatore di nastro CAE 561.

Per la presente dimostrazione, un sol perforatore è stato collegato all'unità centrale. Esso produce in uscita, alla velocità massima di 110 caratteri/sec. (più di 400 000 caratteri/ora), i testi giustificati su nastro TTS a 6 piste. Questi nastri sono nel caso attuale utilizzati da due macchine compositrici a doppia distribuzione (Intertype) fornite di un meccanismo di asservimento al lettore di nastro FAIRCHILD.

2. - LA MACCHINA CON TASTIERA E PERFORATORE.

Serve per la registrazione codificata, su nastro perforato, dei testi come anche delle prove o delle correzioni. La macchina perforatrice presentata è un modello ROBOTYPE, che produce, contemporaneamente al nastro perforato, una copia dattiloscritta del testo battuto. Essa è costituita da una macchina da scrivere elettrica collegata ad un perforatore di nastro. La tastiera comprende i 44 caratteri standard della macchina da scrivere. Essa è completata da una serie di "caratteri di servizio" (1).

La battitura su un carattere di servizio provoca simultaneamente la perforazione del codice di servizio corrispondente sul nastro e la stampa in rosso di una lettera significativa sulla copia dattiloscritta.

3. - UTILIZZAZIONE DELLA MACCHINA PERFORATRICE.

3.1. - Battitura dei testi da comporre.

L'opératrice batte sulla tastiera i testi "bruti" senza preoccuparsi della giustificazione né della divisione delle parole. Ella inserisce semplicemente nel testo alcuni "segnali di servizio" che forniscono all'Ordotype CAE 500 i dati relativi alla presentazione finale desiderata (lunghezza delle linee, scelta dei corpi e tipi dei caratteri, etc.....).

3.2. - Correzioni del testo iniziale.

L'esistenza di una copia dattiloscritta permette di apportare al testo inizialmente battuto delle correzioni o delle modifiche riguardanti sia il contenuto del testo sia la sua presentazione finale.

Il punto a partire dal quale si desidera apportare una correzione viene segnato in effetti in modo molto semplice sulla copia mediante i numeri del paragrafo e della linea, e quindi portando in conto il numero di spazi e di segni d'interpunzione nelle linee.

(1) La lista dei caratteri di servizio è riportata nel Appendice I

Queste "correzioni" vengono perforate su un "nastro di correzione" contemporaneamente alle indicazioni relative alla correzione stessa.

Tra le correzioni che si possono introdurre in questa maniera, citiamo soltanto :

- Eliminazione di una parola o di una parte di testo.
- Sostituzione di una parola o di una parte di testo con un testo differente di lunghezza qualsiasi.
- Inserimento di una parola o di un testo complementare.
- Modificazione del corpo (doppio magazzino) o del tipo di caratteri di una parola o di un gruppo di parole.

Il contenuto del nastro di correzione viene trasferito in memoria per mezzo del lettore di nastro. In seguito, le correzioni vengono automaticamente tenute in conto dall'Ordotype CAE 500 coll'ausilio del programma di elaborazione del testo brutto iniziale.

4. - TEMI DELLA DIMOSTRAZIONE.

Le due macchine da composizione a doppia distribuzione (Intertype) utilizzate offrono, nel caso della presente dimostrazione, le seguenti possibilità :

- Macchina I

Giustificazione	120 punti IN
Corpo	8 punti IN

- Macchina II

Giustificazione	248 punti IN
Corpo	10 punti IN

- Per le due macchine

- magazzino superiore : Bodoni magro
(romano e italico)
- magazzino inferiore : Bodoni grasso
(romano e italico)

Si troverà ad esempio nell'Appendice II la copia dattiloscritta di un testo battuto sulla macchina perforatrice Robotype.

Nell'Appendice III sono riportate le prove della stesso testo, composto automaticamente mediante l'Ordotype CAE 500 per ambedue le macchine da composizione.

In questo caso sono stati proposti due temi di dimostrazione :

- 1) Composizione di un breve testo, scelto dal visitatore, comprendente la battitura sulla macchina perforatrice, l'elaborazione mediante l'ordotype CAE 500 e l'utilizzazione del nastro TTS ottenuto su una delle due macchine da composizione.
- 2) Modificazione, a scelta del visitatore, di un testo esistente. Ciò porta alla costruzione di un nastro di correzione, alla memorizzazione del contenuto di tale nastro in memoria e quindi alla composizione automatica del testo modificato.

ANNEXE 1

Touches de service du clavier perforateur ROBOTYPE (1)

(Operational keys of the Robotype perforator)

Lettres frappées en rouge :

(Letters stamped in red)

Signification

S	Début d'indication de service (Start of operational instruction)
F	Fin d'indication de service (End of operational instruction)
C	Cadratin (EM space)
D	1/2 Cadratin (EN space)
E	Espace fine (Thin space)
G	Magasin inférieur (Lower magazine)
M	Magasin supérieur (upper magazine)
R	Romain
I	Italique
W	Casseau large
V	Casseau étroit
	Avance bande (tape advance)
A	Fin d'alinéa (end of paragraph)
X	Effacement (rub-out)

(1) Clavier français (French keyboard)

Annexe 2 : Copie dactylographiée d'un texte frappé au clavier du
perforateur ROBOTYPE (1)

grLES NOUVEAUX PRODUCTEURS.a

mcLes inouveaux producteurs rsont essentiellement des pays extra-euro-
péens, dont le développement industriel date d'hier ou s'amorce seulement,
souvent accéléré ou provoqué par la défaillance de leurs fournisseurs
européens, lors des guerres récentes, ou par leur récente indépendance.a

cLa gChine m(2,6 %) et l'gInde m(1,5 %), rénovant des industries jadis
artisanales, poussent l'exploitation du fer en Mandchourie, en Chine
centrale, et sur la lisière Nord du Dekkan.a

cLes jeunes Etats de l'hémisphère austral accroissent très vite l'ex-
traction du fer : l'gAustralie m(1,2 %) surtout dans le sud, l'iAfrique
du Sud r(0,6 %) au Transvaal, la iColombie rprès de Paz-del-Rio, le
iChili r(1,1 %) et surtout le iBrésil r(1,2 %) qui entame à peine ses
immenses réserves de riche minerai (Itabira dans l'Etat de Minas Géraes).a

cLe gCanada m(5 %) suit cet exemple : aux riches minerais de Terre-Neuve,
il ajoute, depuis peu, mais de plus en plus, les gisements immenses du
Labrador (Knob Lake) pour répondre non seulement à sa consommation
nationale, mais à celle des Etats-Unis.a

cEnfin, tout un groupe de nouveaux producteurs n'a encore d'autre
fonction que de répondre à la demande croissante des vieux producteurs
aux réserves amoindries.a

cLes Etats-Unis développent ainsi l'extraction du fer non seulement au
Canada mais au iVénézuéla r(1,1 %) et en Afraxique tropicale (Libéria).a

cL'Europe demande un complément à ses divers prolongements d'Afrique
tropicale (Guinée, Sierra Leone, Mauritanie) et surtout d'Afrique du
Nord (1,8 %), en Algérie, avec Beni-Saf et l'Ouenza, en Tunisie, avec
Djérissa et Le Kef, au Maroc méditerranéen et atlantique.a

gLE COMMERCE DU FER.a

mcIl est très réduit du fait du volume et du poids du minerai.
Cependant, quelques courants commerciaux sont nés, surtout de la demande
de consommateurs énormes comme les Etats-Unis, ou mal pourvus eux-mêmes
de fer, s'ils sont riches en houille, comme l'Allemagne ou la
Grande-Bretagne.a

cAinsi, des pays gros producteurs de minerai, même à faible teneur, mais
insuffisamment pourvus de moyens énergétiques pour le transformer,
exportent de forts excédents vers leurs voisins plus riches en houille :
c'est le cas de la France vers l'Allemagne, la Belgique ou la
Grande-Bretagne.a

cDes pays, moyens producteurs, mais à peine consommateurs, exportent de
même toute leur production, tel le Vénézuéla vers les Etats-Unis.a

cMais ce sont surtout les producteurs de minerai à haute teneur, à
grosses réserves et à faible consommation, comme la Suède, l'Afrique du
Nord et l'Afrique tropicale, qui animent le commerce du fer et fournissent
la Grande-Bretagne, l'Allemagne ou les Etats-Unis.a

LA METALLURGIE DU FER.a

Elle se décompose en deux parties : la métallurgie lourde ou sidérurgie partant du minerai pour préparer la fonte et l'acier, et la métallurgie légère ou de transformation fabriquant, à partir des produits de la métallurgie lourde, toutes sortes d'objets allant du paquebot transatlantique à l'aiguille à coudre.a

La métallurgie lourde est très localisée par ses exigences mêmes : «un haut fourneau moyen (pièce essentielle des premières opérations à faire subir au minerai consomme en vingt-quatre heures 600 tonnes de coke, 1500 à 1800 tonnes de minerai à 35 %, 300 à 400 tonnes de fondant, soit... le contenu de trois trains de 1000 tonnes» (P. George).a

La production de fonte et d'acier se localise donc encore plus que l'extraction du fer aux grandes puissances industrielles, mais surtout, parmi elles, aux nations riches en charbonnières, peuplées et riches : la production d'acier par habitant est ainsi devenue l'un des critères du développement industriel des nations modernes.a

Les Etats-Unis viennent, là aussi, en tête (35 % de la production mondiale d'acier), surtout entre les Grands Lacs et la côte atlantique, mais aussi dans le sud des Appalaches et plus récemment en Californie.a

L'U.R.S.S. suit encore de loin (17 %), grâce aux combinats du Donbass, de l'Oural et du Kouzbass, accrus des centres tchéco-slovaques et polonais.a

L'Europe occidentale, c'est-à-dire la Grande-Bretagne (7,5 %) et la Communauté européenne du charbon et de l'acier (C.E.C.A.) faite de l'Allemagne (9 % avec la Sarre), de la France (5 %), du Bénélux (3,7 %) et de l'Italie (2 %) fournit la plus grosse part du reste du monde.a

Il n'existe, en dehors, que des industries embryonnaires au Japon (3,1 %), en Chine (2 %), au Canada (1,4 %), en Australie et aux Indes (0,7 %), au Brésil (0,4 %).a

La métallurgie de transformation est au contraire beaucoup plus dispersée à travers le monde.a

Elle exige, en effet, bien plus qu'une matière première (fonte ou acier) déjà plus transportable, d'abord des ressources abondantes en énergie (plus volontiers hydro-électrique, cette fois, grâce à sa mobilité), puis des capitaux et surtout une main-d'œuvre délicate, enfin un marché de consommation important, lui dictant sa spécialisation.

L'exemple le plus typique de contraste entre métallurgie lourde et métallurgie de transformation est fourni par la Suisse, qui, malgré l'absence de minerai, de charbon et de hauts fourneaux, est un des grands spécialistes de la métallurgie délicate : machines-outils et métiers, matériel ferroviaire et électrique, horlogerie.a

La métallurgie de transformation est donc aussi variée dans sa localisation que dans ses produits.aa

(1) Les signaux de service imprimés en rouge sur l'original apparaissent en noir sur cette reproduction.

ANNEXE 3

8 bodoni sur 120 points Imprimerie Nationale

(Fonte non corrigée)

Les nouveaux producteurs sont essentiellement des pays extra-européens, dont le développement industriel date d'hier ou s'amorce seulement, souvent accéléré ou provoqué par la défaillance de leurs fournisseurs européens, lors des guerres récentes, ou par leur récente indépendance.

La **Chine** (2,6 %) et l'**Inde** (1,5 %), rénovant des industries jadis artisanales, poussent l'exploitation du fer en Mandchourie, en Chine centrale, et sur la lisière Nord du Dekkan.

Les jeunes Etats de l'hémisphère austral accroissent très vite l'extraction du fer : l'**Australie** (1,2 %) surtout dans le sud, l'**Afrique du Sud** (0,6 %) au Transvaal, la **Colombie** près de Paz-del-Rio, le **Chili** (1,1 %) et surtout le **Brésil** (1,2 %) qui entame à peine ses immenses réserves de riche minerai (Itabira dans l'Etat de Minas Géraes).

Le **Canada** (5%) suit cet exemple : aux riches minerais de Terre-Neuve, il ajoute, depuis peu, mais de plus en plus, les gisements immenses du Labrador (Knob Lake) pour répondre non seulement à sa consommation nationale, mais à celle des Etats-Unis.

Enfin, tout un groupe de nouveaux producteurs n'a encore d'autre fonction que de répondre à la demande croissante des vieux producteurs aux réserves amoindries.

Les Etats-Unis développent ainsi l'extraction du fer non seulement au Canada mais au **Vénézuéla** (1,1 %) et en Afrique tropicale (Libéria).

L'Europe demande un complément à ses divers prolongements d'Afrique tropicale (Guinée, Sierra Leone, Mauritanie) et surtout d'Afrique du Nord (1,8 %), en Algérie avec Beni-Saf et l'Ouenza, en Tunisie, avec Djérissa et Le Kef, au Maroc méditerranéen et atlantique.

LE COMMERCE DU FER.

Il est très réduit du fait du volume et du poids du minerai. Cependant,

quelques courants commerciaux sont nés, surtout de la demande de consommateurs énormes comme les Etats-Unis, ou mal pourvus eux-mêmes de fer, s'ils sont riches en houille, comme l'Allemagne ou la Grande-Bretagne.

Ainsi, des pays gros producteurs de minerai, même à faible teneur, mais insuffisamment pourvus de moyens énergétiques pour le transformer, exportent de forts excédents vers leurs voisins plus riches en houille : c'est le cas de la France vers l'Allemagne, la Belgique ou la Grande-Bretagne.

Des pays, moyens producteurs, mais à peine consommateurs, exportent de même toute leur production, tel le Vénézuéla vers les Etats-Unis.

Mais ce sont surtout les producteurs de minerai à haute teneur, à grosses réserves et à faible consommation, comme la Suède, l'Afrique du Nord et l'Afrique tropicale, qui animent le commerce du fer et fournissent la Grande-Bretagne, l'Allemagne ou les Etats-Unis.

LA METALLURGIE DU FER.

Elle se décompose en deux parties : la métallurgie lourde ou *sidérurgie* partant du minerai pour préparer la fonte et l'acier, et la métallurgie légère ou de transformation fabriquant, à partir des produits de la métallurgie lourde, toutes sortes d'objets allant du paquebot transatlantique à l'aiguille à coudre.

La **métallurgie lourde** est très localisée par ses exigences mêmes : « un *haut fourneau* moyen (pièce essentielle des premières opérations à faire subir au minerai consomme en vingt-quatre heures 600 tonnes de coke, 1 500 à 1 800 tonnes de minerai à 35 %, 300 à 400 tonnes de fondant, soit... le contenu de trois trains de 1 000 tonnes » (P. George).

La production de fonte et d'acier se localise donc encore plus que l'extraction du fer aux grandes puissances industrielles, mais surtout, parmi elles, aux nations charbonnières, peuplées et

riches : la production d'acier par habitant est ainsi devenue l'un des critères du développement industriel des nations modernes.

Les *Etats-Unis* viennent, là aussi, en tête (35 % de la production mondiale d'acier), surtout entre les Grands Lacs et la côte atlantique, mais aussi dans le sud des Appalaches et plus récemment en Californie.

L'*U.R.S.S.* les suit encore de loin (17 %), grâce aux combinats du Donbass, de l'Oural et du Kouzbass, accrus des centres tchéco-slovaques et polonais.

L'Europe occidentale, c'est-à-dire la *Grande-Bretagne* (7,5 %) et la *Communauté européenne du charbon et de l'acier* (C.E.C.A.) faite de l'Allemagne (9% avec la Sarre), de la France (5 %), du Bénélux (3,7 %) et de l'Italie (2%) fournit la plus grosse part du reste du monde.

Il n'existe, en dehors, que des industries embryonnaires au Japon (3,1 %) en Chine (2%), au Canada (1,4 %)

en Australie et aux Indes (0,7 %), au Brésil (0,4 %).

La **métallurgie de transformation** est au contraire beaucoup plus dispersée à travers le monde.

Elle exige, en effet, bien plus qu'une matière première (fonte ou acier) déjà plus transportable, d'abord des ressources abondantes en énergie (plus volontiers hydro-électrique, cette fois, grâce à sa mobilité), puis des capitaux et surtout une main-d'œuvre délicate, enfin un marché de consommation important, lui dictant sa spécialisation. L'exemple le plus typique de contraste entre métallurgie lourde et métallurgie de transformation est fourni par la Suisse, qui, malgré l'absence de minerai, de charbon et de hauts fourneaux, est un des grands spécialistes de la métallurgie délicate : machines-outils et métiers, matériel ferroviaire et électrique, horlogerie.

La métallurgie de transformation est donc aussi variée dans sa localisation que dans ses produits.