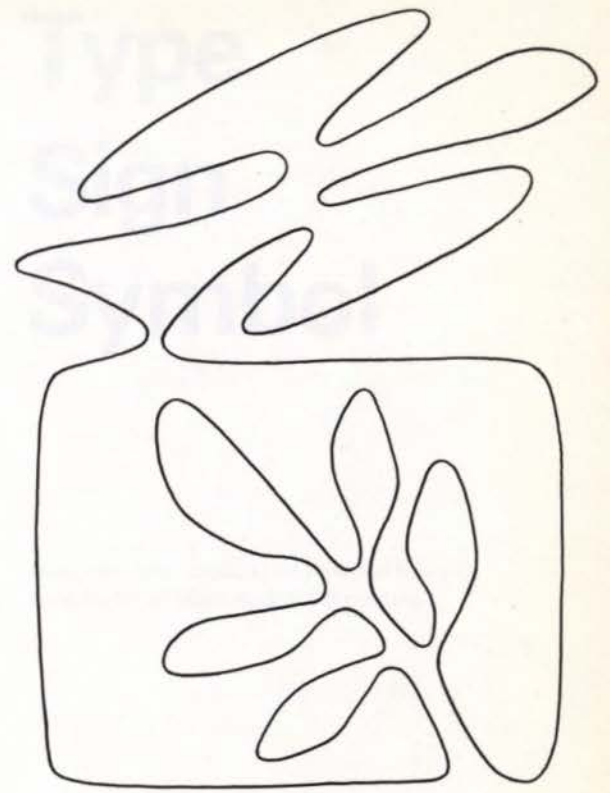


Type
Sign
Symbol

Adrian Frutiger

Type





Adrian Frutiger

Type Sign Symbol

With contributions by Maurice Besset,
Emil Ruder and Hans Rudolf Schneebeli

Mit Beiträgen von Maurice Besset,
Emil Ruder und Hans Rudolf Schneebeli

Avec des contributions de Maurice Besset,
Emil Ruder et Hans Rudolf Schneebeli

Contents

- 7 About this book
- 9 The development of script

- 12 **Why new typefaces?**
- 13 The nature of sanserif and the significance of Univers (E. Ruder)
- 15 Why Univers was designed and how it developed
- 23 New possibilities for designers
- 26 Typefaces and printing techniques: Meridien
- 34 Constructivism in type design: on Serifa (E. Ruder)
- 36 On the planning of a typeface: Serifa as example

- 38 **New techniques, new craftsmanship**
- 39 Type as a worldwide means of communication
- 42 The graphology of the centuries
- 44 Specific phototype faces for offset and gravure
- 47 Typewriter composition as a new possibility: Univers on the IBM Composer

- 50 **Type recognised by the computer**
- 51 OCR-B: A typeface for the automatic (optical) reading of texts
- 58 The computer as aid to drawing
- 62 The limits of the automatic modification of typefaces

- 64 **Typefaces and their legibility**

- 70 **Type in the environment and in architecture**
- 71 Lettering for the Paris Metro
- 76 The EDF-GDF alphabet
- 80 Lettering system for Paris (Charles de Gaulle) Airport
- 88 Digital typeface design for movable indicators

- 90 **Scripts of foreign cultures**
- 90 Can the sacred script of India be modernised?
- 95 Work on the Devanagari script
- 96 Work on the Tamil script

- 98 **Logotypes**
- 98 How a logotype is designed
- 112 From logotype to company image

Inhalt

- 7 Zu diesem Buch
- 9 Die Entwicklung der Schrift

- 12 **Weshalb neue Schrifttypen?**
- 13 Das Phänomen Grotesk und die Bedeutung der Univers (E. Ruder)
- 15 Weshalb die Univers geschaffen wurde und wie sie sich entwickelte
- 23 Neue Gestaltungsmöglichkeiten
- 26 Schrift und Drucktechnik: die Meridien
- 34 Der Konstruktivismus in der Schrift: zur Serifa (E. Ruder)
- 36 Über die Planung einer Schrift: Beispiel Serifa

- 38 **Neue Technik, neues Handwerk**
- 39 Die Schrift als weltweites Kommunikationsmittel
- 42 Die Grafologie der Jahrhunderte
- 44 Spezifische Fotosatzschriften für Offset und Tiefdruck
- 47 Schreibsatz als neue Möglichkeit: die Univers auf dem IBM-Composer

- 50 **Die Schrift vom Computer erfasst**
- 51 OCR-B: Eine Schrift für das automatische (optische) Lesen von Texten
- 58 Der Computer als Zeichnungshilfe
- 62 Die Grenzen der automatischen Schriftmodifikation

- 64 **Schriften und ihre Lesbarkeit**

- 70 **Schrift in Umwelt und Architektur**
- 71 Beschriftung der Pariser Métro
- 76 Das EDF-GDF-Alphabet
- 80 Das Beschriftungssystem des Flughafens Paris-Charles-de-Gaulle
- 88 Digitale Schriftgestaltung für Alternativ-Signalisation

- 90 **Schriften fremder Kulturen**
- 90 Darf die heilige Schrift der Inder modernisiert werden?
- 95 Die Arbeit an der Devanagari-Schrift
- 96 Die Arbeit an der Tamil-Schrift

- 98 **Signete**
- 98 Wie ein Signet seine Gestalt erhält
- 112 Vom Signet zum Firmenbild

Sommaire

- 7 A propos de ce livre
- 9 L'évolution de l'écriture

- 12 **Pourquoi de nouveaux caractères d'imprimerie?**
- 13 Le phénomène de la «Grotesque» et l'importance de l'Univers (E. Ruder)
- 15 La création de l'Univers et ses formes de développement
- 23 Nouvelles possibilités typographiques
- 26 Ecriture et techniques d'impression: le Méridien
- 34 Le constructivisme dans l'écriture: le Sérifa (E. Ruder)
- 36 Considérations sur la planification d'une écriture: exemple Sérifa

- 38 **Nouvelles techniques, nouvelles impulsions**
- 39 L'écriture, moyen de communication international
- 42 La «graphologie» des siècles
- 44 Caractères spécifiques de photocomposition pour l'offset et l'héliogravure
- 47 La composition à frappe directe, une nouvelle possibilité: l'Univers sur le IBM-Composer

- 50 **L'écriture saisie par l'ordinateur**
- 51 OCR-B: une écriture pour la lecture automatique (optique) des textes
- 58 Tracer des caractères à l'aide d'un ordinateur
- 62 Les limites de la modification automatique des caractères

- 64 **Les écritures et leur lisibilité**

- 70 **L'écriture dans l'environnement et l'architecture**
- 71 La signalisation du Métro parisien
- 76 L'alphabet EDF - GDF
- 80 Le système de signalisation de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle
- 88 La conception digitale pour signalisation mobile

- 90 **Écritures d'autres civilisations**
- 90 Peut-on modifier l'écriture sacrée de l'Inde?
- 95 Les nouveaux dessins de l'écriture Devanagari
- 96 Le nouveau dessin de l'écriture Tamil

114 **Signs and symbols**

- 114 Signs for the Air France timetable
- 115 Non-figurative vignettes for the Koran
- 116 Symbolic pictures or pictorial symbols
- 118 Symbolic expression through the transformation of a sign
- 122 Developments
- 124 Symbolic vignettes
- 125 Symbolic interpretations of the theme of Love, Life and Death
- 128 Symbols of western dualism

130 **Artistic creation with matter and light**

- 130 On free graphic representations (Maurice Besset)
- 136 Woodcut sequence: "Genesis"
- 138 "Urgarten": a marble relief
- 142 Concrete lettering at the railway station of Roissy (H. R. Schneebeli)

149 **Biography**

114 **Zeichen und Symbole**

- 114 Zeichen für den Air-France-Flugplan
- 115 Unfigürliche Vignetten für den Koran
- 116 Symbolische Bilder oder bildhafte Symbole
- 118 Symbolische Aussage durch die Abwandlung eines Zeichens
- 122 Entwicklungen
- 124 Symbolische Vignetten
- 125 Symbolische Interpretationen über den Themenkreis: Liebe, Leben, Tod
- 128 Symbole zur abendländischen Dualitätsvorstellung

130 **Gestaltung mit Materie und Licht**

- 130 Zu den freien grafischen Darstellungen (Maurice Besset)
- 136 Holzschnittfolge «Genesis»
- 138 «Urgarten» ein Marmorrelief
- 142 Das Betonscript im Bahnhof des Flughafens Charles-de-Gaulle (H. R. Schneebeli)

149 **Biografie**

98 **Images de marque**

- 98 Comment naît un sigle?
- 112 Du sigle à l'image de marque d'une entreprise

114 **Signes et symboles**

- 114 Signes pour l'indicateur d'Air France
- 115 Vignettes non figuratives pour le Coran
- 116 Figures symboliques ou symboles figuratifs
- 118 Qualité de l'expression symbolique par variation d'un signe
- 122 Développements
- 124 Vignettes symboliques
- 125 Interprétations symboliques du cycle: amour, vie, mort
- 128 Symboles du dualisme occidental

130 **Créations rythmées de matière et de lumière**

- 130 Considérations sur les créations graphiques libres (Maurice Besset)
- 136 Séquence de bois gravés «Genèse»
- 138 «Jardin originel», un relief en marbre
- 142 Relief en béton à la gare de chemin de fer à Roissy (H. R. Schneebeli)

149 **Biographie**

About this book

Adrian Frutiger has studied type and its effects with an intensity which very few others have equalled. "The good type-designer knows that, for a new fount to be successful, it has to be so good that only very few recognise its novelty," wrote Stanley Morison in his "First Principles of Typography". Adrian Frutiger has tried to comprehend type as a sign language in all its many meanings, ever since he began to study the subject in his youth, and he has placed it within the framework of technical and social development. His creative activity has, therefore, not been limited to book-faces and conventional typography but has extended over a broad range of visualisation: to advertising, the use of typefaces on typewriters, the consequences of new technology (e.g. the digitisation of typefaces) and public signs inside and outside buildings. Finally, he has also been attracted to express himself as an artist, using and interpreting signs as art. Why have these typefaces been so successful, why were they so quickly appreciated and used all over the world? All his typefaces are so designed that their basic novelty is scarcely noticeable. Perhaps this is the reason why his new creations have been accepted by the public.

He has always been very much concerned with making his typefaces readable. They are convincing in their inner structure and are also technically practical. New technology has not discouraged Adrian Frutiger but rather encouraged him to explore new territory by adopting the intentions of technology as his own.

From the demand for good readability there has evolved a kind of harmonic canon, deeply rooted in an exact knowledge of the historical background. When, at the beginning of his personal development, Adrian Frutiger engraved the main European typefaces in wood, he gained a basic knowledge of what is optically acceptable to man. That which the human eye can accept, which is conformable to it, is his first concern, above all a human concern. This is an obligation which cannot be overemphasised in a period when there is a frequent tendency to subordinate man to technical progress.

The title "Type - Sign - Symbol" draws a bridge from the printed character to the logotype or trademark and from there to the pictorial sign. This broad outlook ultimately contains a theory of the sign, which can be followed by means of practical examples in the pages of this work.

Zu diesem Buch

Adrian Frutiger hat sich mit der Schrift und ihren Auswirkungen mit einer Intensität befasst, wie dies nur bei ganz wenigen der Fall ist. «Ein guter Schriftkünstler ist sich... bewusst, dass ein neuer Schriftschnitt, um erfolgreich zu sein, so gut sein muss, dass nur wenige seine Neuheit erkennen», sagt Stanley Morison in seinen «First Principles of Typography». Adrian Frutiger hat Schrift von Anfang an, das heisst schon in jungen Jahren, als Zeichensprache in ihrer ganzen Vieldeutigkeit zu erfassen gesucht und sie in den Rahmen der technischen und gesellschaftlichen Entwicklung gestellt. Sein Schaffen beschränkte sich deshalb nicht auf Buchschriften und Typografie, sondern dehnte sich aus auf einen weiten Bereich der Visualisierung: auf die Werbung, die Anwendung von Schrift auf der Schreibmaschine, die Konsequenzen neuer Techniken (wie z. B. die Digitalisierung von Schrift), die öffentliche Signalisation inner- und ausserhalb von Architektur. Schliesslich hat es ihn auch gelockt, sich als Künstler zu äussern, Zeichen als Kunst anzuwenden und zu deuten.

Weshalb waren diese Schriften so erfolgreich, weshalb wurden sie so früh weltweit beachtet und verwendet? Alle seine Schriften sind so gestaltet, dass man das grundlegend Neue an ihnen kaum bemerkt. Vielleicht liegt hier das Geheimnis, weshalb seine Neuschöpfungen von der Gesellschaft akzeptiert wurden.

Es war ihm stets grösstes Anliegen, seine Schriften lesbar zu gestalten. Sie überzeugen in ihrer inneren Struktur und sind zudem technisch realisierbar. Neue Techniken haben ihn nicht entmutigt, sondern vielmehr ermutigt, Neuland zu beschreiten, indem er sie seinen Absichten zu eigen machte.

Aus der Forderung nach guter Lesbarkeit hat sich eine Art harmonischer Kanon herausgebildet, welcher seine Wurzeln tief verankert hat in der genauen Kenntnis der historischen Voraussetzungen. Als Adrian Frutiger am Anfang seiner persönlichen Entwicklung die wichtigen europäischen Schriften in Holz schnitt, eignete er sich zugleich ein gründliches Wissen an um das, was dem Menschen optisch zumutbar ist. Das, was das menschliche Auge aufnehmen kann, was ihm gemäss ist, ist bei ihm erstes Anliegen, menschliches Anliegen überhaupt. Eine Verpflichtung, die nicht genug hervorgehoben werden kann in einer Zeit, welche vielfach dazu neigt, den Menschen dem technischen Fortschritt unterzuordnen.

A propos de ce livre

L'écriture et ses incidences ont été pour Adrian Frutiger l'objet de recherches à la fois passionnées et peu communes. «Un bon créateur de caractères sait pertinemment qu'un nouveau type d'écriture doit être de qualité telle que sa nouveauté passe quasi inaperçue», affirme Stanley Morison dans son ouvrage «First Principles of Typography». Dès son jeune âge, Adrian Frutiger a cherché à concevoir l'écriture comme langue de signes aux multiples formes d'expression et à la situer dans le cadre de l'évolution technique et sociale. Aussi son champ d'activité, loin de se limiter simplement aux caractères d'édition et à la typographie, s'est-il étendu au vaste secteur de la visualisation, englobant la publicité, l'utilisation de différents types d'écriture sur la machine à écrire, les nouvelles formes dérivant de l'utilisation de techniques modernes telles que la digitalisation de l'écriture, la signalisation publique dans le cadre de l'architecture et dans l'environnement. Enfin, il s'est laissé fasciner par les multiples possibilités d'expression artistique dans l'art d'appliquer et d'interpréter les signes.

Comment expliquer le succès, ainsi que la notoriété et la propagation rapides, sur le plan international, des caractères créés par Adrian Frutiger? Par le simple fait que leur conception laisse à peine deviner ce qui est foncièrement nouveau. C'est peut-être là qu'il convient de chercher les raisons cachées de leur acceptation spontanée par la société. Une des préoccupations majeures d'Adrian Frutiger est de concevoir des caractères aisés à lire, convaincants par leur structure inhérente et réalisables sur le plan technique. Loin de se laisser décourager par les nouvelles techniques, il s'est senti encouragé par la perspective de partir à la conquête de terres nouvelles pour y faire fructifier ses idées. L'exigence de bonne lisibilité des caractères a abouti à la création d'un canon harmonique, profondément enraciné dans la connaissance des prémices historiques. En gravant sur bois les principaux types de caractères européens, Adrian Frutiger a acquis une connaissance profonde de ce que l'homme est en mesure de percevoir. Ce que l'œil humain peut saisir, ce qui est conforme à la perception visuelle, prend un intérêt primordial, un intérêt centré sur l'homme et ses besoins. Cet engagement résolu d'Adrian Frutiger est particulièrement significatif à une époque qui n'a que trop tendance à assujettir l'homme au progrès technique.

In our times, information is no longer obtained exclusively through the media of books and periodicals. We receive information equally from television, computer print-out, signboards on the roads and lettering in the biggest transshipment places of humanity, the airports. An aim of this book is to achieve an overall view within this multitude of possibilities; and it is also meant to show what kind of responsibility we take upon ourselves with the use of printing. With its many examples of practical solutions it will be a valuable source of ideas for all who are concerned with the design and use of typefaces.

H. R. Schneebeli

Der Titel «Type – Sign – Symbol» schlägt einen Bogen vom Schriftzeichen zum Signet und von dort zum Bildzeichen. Diese Brücke der Anschauung enthält letztlich eine Theorie der Zeichen, die in den folgenden Arbeiten am praktischen Beispiel nachvollzogen werden kann.

Verständigung erfolgt in unserer Zeit nicht mehr ausschliesslich über die Medien Buch und Zeitschrift. Wir beziehen unsere Informationen ebenso aus dem Fernsehen, dem Printer des Computers, von Schrifttafeln, die uns auf den Strassen dirigieren, oder von Beschriftungen auf den grössten Umschlagplätzen der Menschheit, den Flughäfen. Innerhalb dieser Vielfalt von Möglichkeiten zu einer verbindenden Übersicht zu gelangen, ist ein Ziel dieses Buches. Darüber hinaus will es aber auch zeigen, welche Verantwortung wir mit der Anwendung von Schrift auf uns nehmen. Mit seinen zahlreichen Beispielen von praktischen Lösungen wird es allen, die sich mit der Kreation und Handhabung von Schrift befassen, zu einer wertvollen Fundgrube von Anregungen werden.

H. R. Schneebeli

Le titre «Type – Sign – Symbol» est comme un grand pont jeté entre le caractère et le signe, avec des prolongements allant jusqu'au pictogramme. Il révèle en fait une théorie des signes que les exemples pratiques présentés viennent illustrer et corroborer.

La diffusion d'informations n'est plus réservée, à notre époque, aux livres et aux revues illustrées. La télévision, l'imprimante commandée par ordinateur, les panneaux de signalisation qui nous guident dans le trafic routier, les inscriptions dans ces gigantesques lieux de transbordement humain que sont les aéroports modernes, nous inondent quotidiennement d'informations. Exposer et structurer cette multitude de possibilités, tel est l'objectif du présent ouvrage. Il vise aussi à nous faire prendre conscience de la responsabilité que nous assumons en usant de l'écriture. Tous ceux dont l'activité implique la création ou l'utilisation de différents types de caractères découvriront, dans les nombreux exemples d'application pratique présentés dans cet ouvrage, une mine précieuse de renseignements et d'idées originales.

H. R. Schneebeli

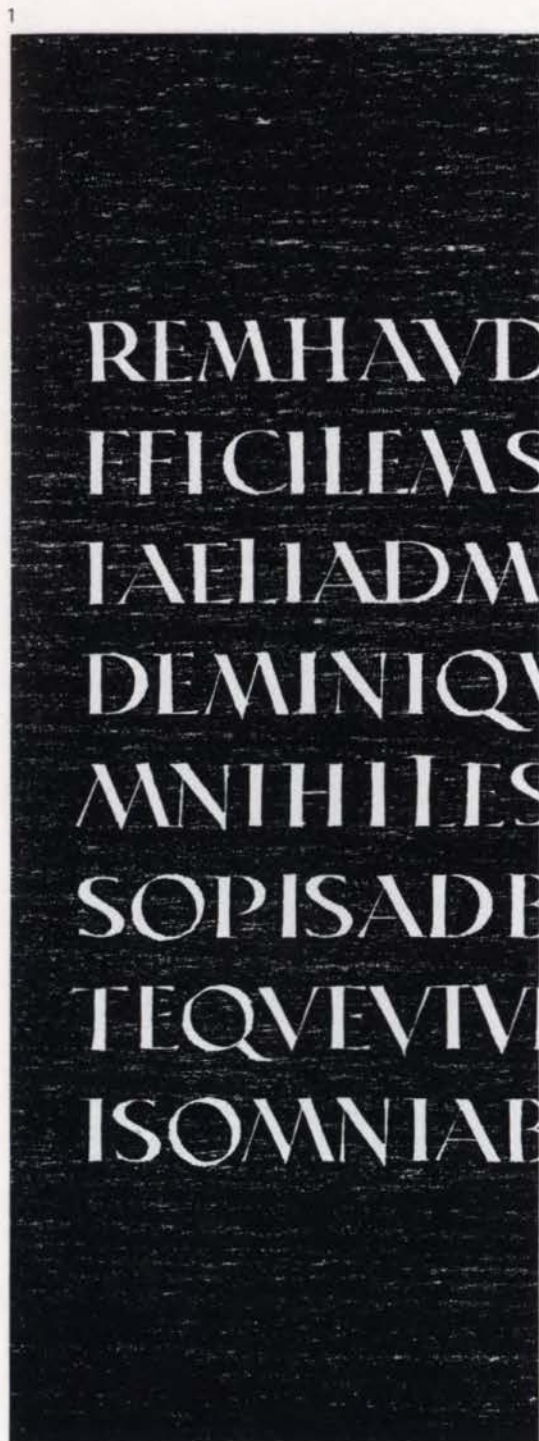
1
Square Capitals, 4th century
Kapitalis Quadrata, 4. Jahrhundert
Quadrata (majuscules), 4e siècle

2
Roman Semi-cursive, 4th century
Römische Halbkursive, 4. Jahrhundert
Semi-cursive romaine, 4e siècle

3
Rustic Capitals, 4th to 5th century
Rustika, 4. bis 5. Jahrhundert
Rustica, 4e au 5e siècle

The development of script

How Roman capital letters developed into the lower-case letters of the Renaissance.
Extract from a series of woodcuts, Zurich 1950.



Die Entwicklung der Schrift

Wie sich die römischen Grossbuchstaben zu den Kleinbuchstaben der Renaissance entwickelt haben.
Auszug aus einer Holzschnittfolge, Zürich 1950.



L'évolution de l'écriture

Des majuscules romaines au minuscules de la Renaissance.
Extrait d'une série de bois gravés, Zurich 1950.



4
Latin Uncial, 7th to 8th century
Lateinische Unziale, 7. bis 8. Jahrhundert
Onciale latine, 7e au 8e siècle

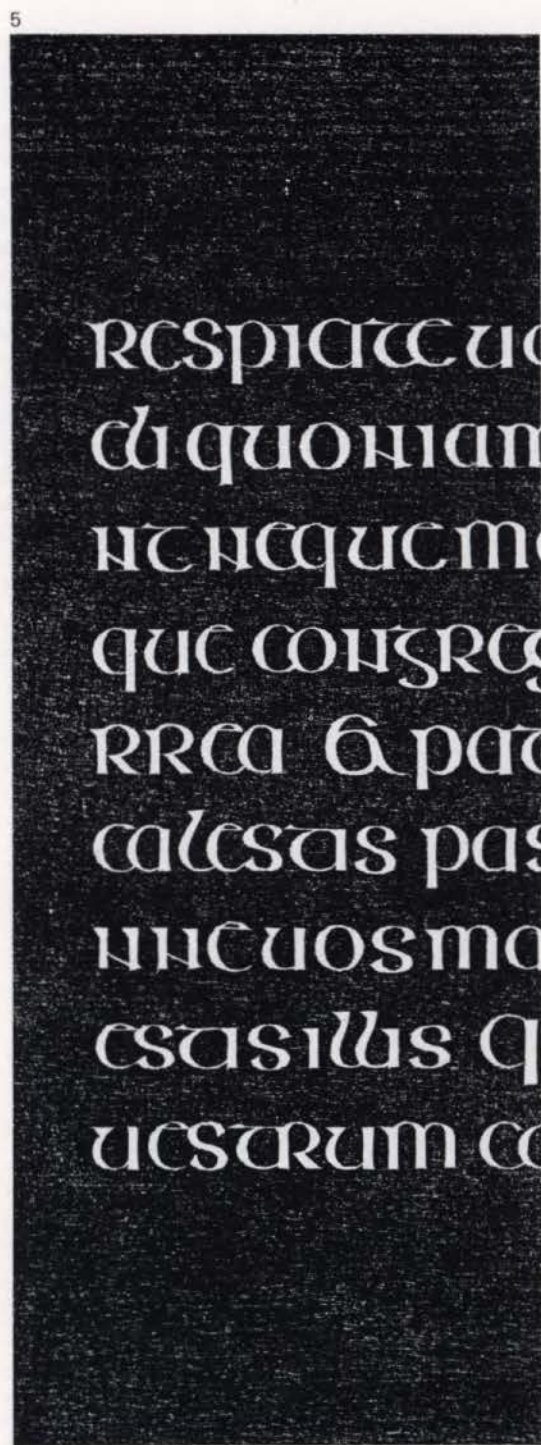
4



NOLITE TRISTITARE
CIBI ERUCIATIONES
SACROSANCTI PATRIS
CIBI ERUCIATIONES
THESAURUM TERRE
CIBI ERUCIATIONES
CIBI ERUCIATIONES
CIBI ERUCIATIONES

5
Irish-Anglo-Saxon Half-Uncial, 8th century
Irisch-angelsächsische Halbunziale, 8. Jahrhundert
Semi-onciale irlandano-anglo-saxonne, 8e siècle

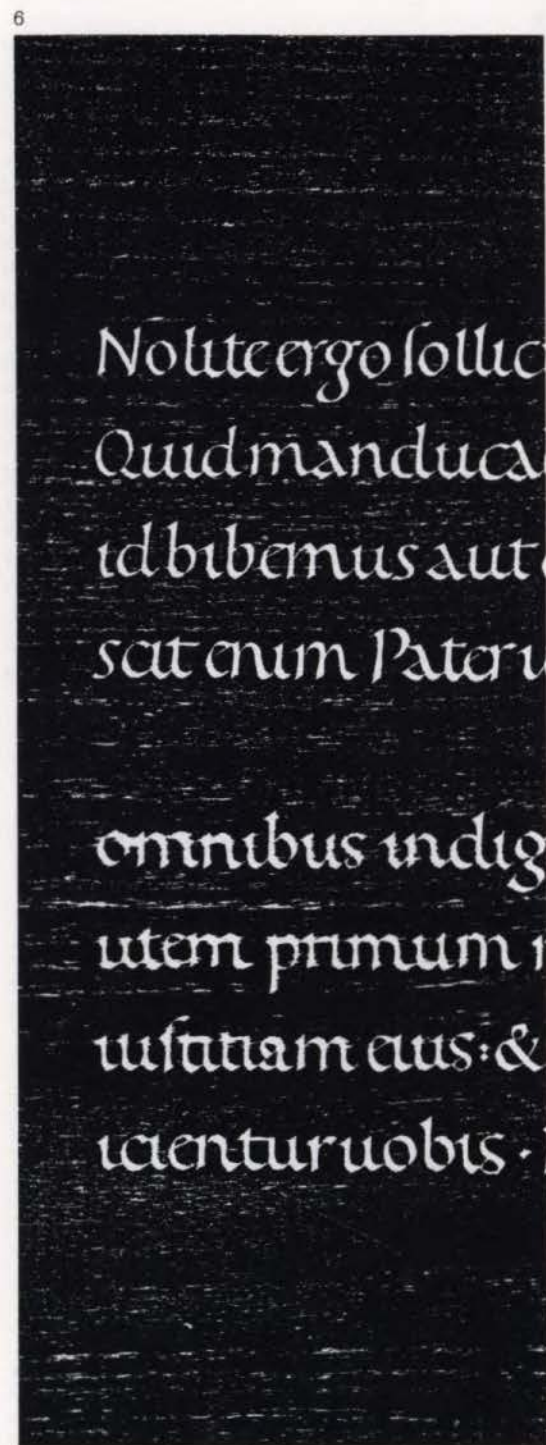
5



RESPICITE VOS
CUI QUOMODUM
NUNC QUOMODUM
QUE CONGREGATI
RRECA & PATRIS
CALESTAS PAS
NUNC QUOMODUM
ESTIS ILLIS QU
VOSTRUM CO

6
Carolingian Minuscule
Karolingische Minuskel
Minuscules carolingiennes

6



Nolite ergo solliciti
Quid manducemus
id bibemus aut
scit enim Pater
omnibus indigentem
primum iustitiam
iustitiam eius: &
icientur vobis.

Haec illo loque
 nte ad eos excep
 rnceps unus ac
 cessit et adorab
 at eum dicens:
 Filia mea mod
 io defuncta est:
 sed ueni impone
 manum superi

Nihil enim op
 quod non reuel
 2 occultum quod
 scietur. Quod di
 bis in tenebris
 in lumine et qu
 ure auditis. pra
 super tecta. Et no
 mere eos qui an

Nec tamen omni
 habent primam
 Albesco enim n
 licet figuranter V

 Qui semel a ueritate
 maiore religione ad
 ad mendatium pd
 quae poena a Dijs t

Why new typefaces?

As long as the Roman alphabet has existed, artists of all periods have worked with the letters of the alphabet as elements of their creative activity. The will to express oneself and new technical achievements have led to constant improvements and modifications of letter-designs in the course of the centuries.

This coexistence of creative need and new technical conditions is basic: one is unimaginable without the other. The following chapter explains the extent to which technical achievements are dependent upon the right artistic interpretation.

Weshalb neue Schrifttypen?

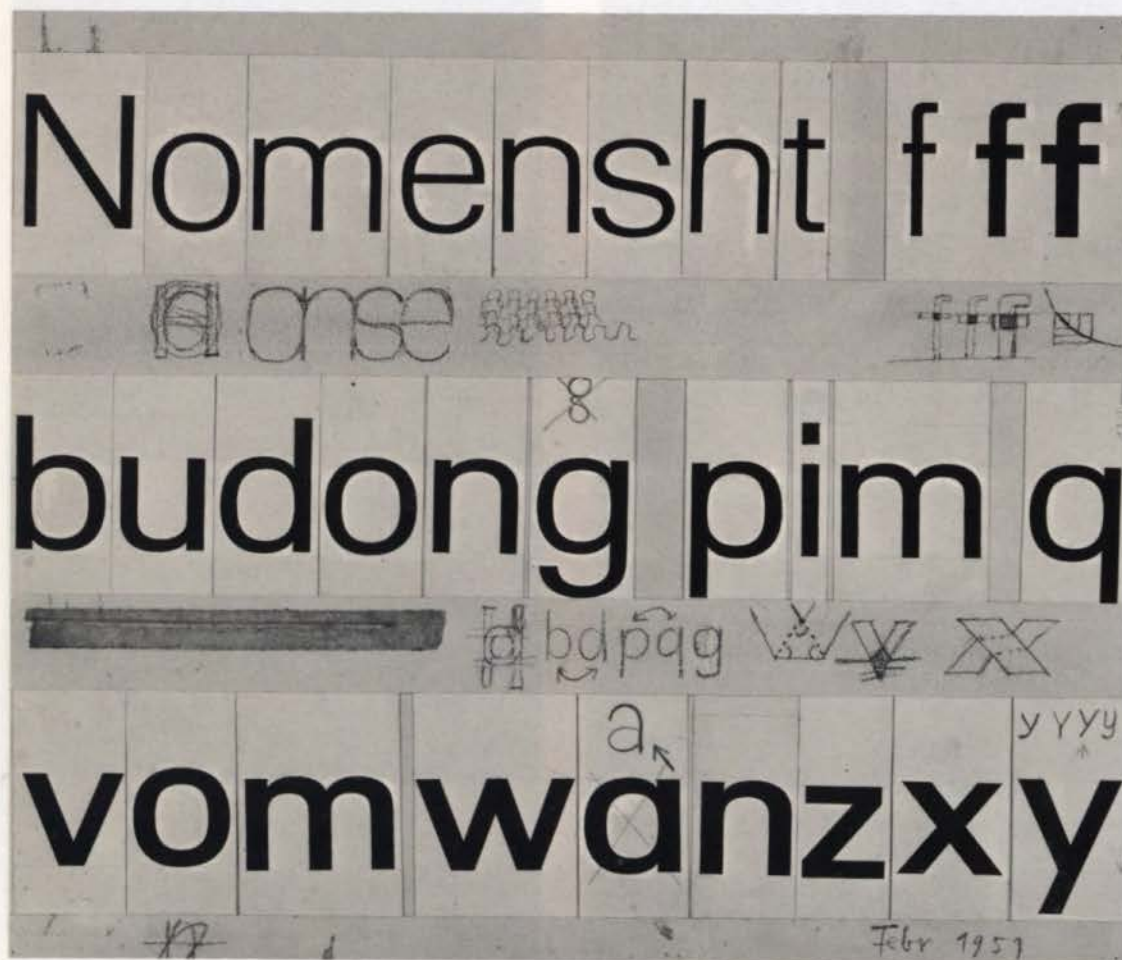
Seit die lateinische Schrift besteht, haben sich in allen Epochen Künstler mit den Zeichen des Alphabets als Elemente ihrer schöpferischen Tätigkeit auseinandergesetzt. Persönlicher Ausdruckswille und neue technische Errungenschaften führten dazu, dass die Schriften im Laufe der Jahrhunderte ständig verbessert und umgestaltet wurden.

Dieses Nebeneinander von kreativem Bedürfnis und neuen technischen Voraussetzungen ist grundlegend. Das eine ist ohne das andere nicht denkbar. Im Verlauf der nachfolgenden Kapitel wird deutlich, in welchem Ausmass technische Errungenschaften von der richtigen künstlerischen Interpretation abhängig sind.

Pourquoi de nouveaux caractères d'imprimerie?

Depuis que l'écriture latine existe, les artistes de tous temps se sont penchés sur les signes de l'alphabet en tant qu'éléments intégrant de leur activité créatrice. La volonté d'expression personnelle et les nouvelles acquisitions techniques ont contribué à la transformation et à l'inlassable perfectionnement des styles d'écriture à travers les âges.

Cette influence conjointe de l'activité créatrice et des nouveaux moyens techniques est déterminante. Chacune de ces deux prémices est indissociablement liée à l'autre. Les chapitres suivants révèlent à quel point les acquisitions techniques restent tributaires d'une bonne interprétation artistique.



Typeface drawing from student days at the Kunstgewerbeschule, Zurich, 1949. The basis of Univers, designed in 1954, is already clearly recognisable from the general conception of the page.

Schriftzeichnung aus der Studienzeit an der Kunstgewerbeschule Zürich, 1949 (Lehrer: Walter Käch). Aus der Gesamtkonzeption des Blattes ist die Grundlage zur später entwickelten Univers (1954) schon klar ersichtlich.

Dessin de caractères effectué pendant les études à l'Ecole des arts et métiers, Zurich 1949. La conception générale de la feuille révèle déjà très clairement les idées de base de l'Univers, développé bien plus tard (1954).

The nature of sanserif and the significance of Univers

Univers brings in a new evaluation of sanserif. Its letter-forms neither revert to those of older sanserifs nor have the demonstrative style of a typeface designed as a revolt against the past. Univers exemplifies the recognition that printing types are a cultural heritage from our ancestors which should neither be neglected nor violently altered and which should be passed on to our successors in good condition.

The notion that sanserif is an impoverished type-design is in no way correct, its letter-forms show the essentials of a typeface. No terminal strokes or other extensions deflect the eye from the essential form, which is exceedingly sensitive and registers the smallest errors of shape. Instead of a stubborn principle of construction, an abundant play of optical values dominates in all the characters.

For the first time in the history of letterpress printing, the Paris foundry of Deberny et Peignot, under the management of Charles Peignot, built up an extensive family of typefaces, not as a consequence of the first successful fount but in accordance with a plan from the beginning. The point of departure and the most important fount is the standard version (Univers 55), from which all the others have been developed. All the main optical problems had to be solved with reference to the overall planning.

Univers rises above the previously usual low estimation of sanserif and is an equal partner of the other styles of printing type. Its graphic values justify its use in subtle printing products, even of a personal character.

Subtlety of form, correct changes of weight, association with the traditional development of type-design and openness of its counters in the smallest sizes ensure good readability.

The large x-height and large image in small sizes bring another, very desirable result: the capitals are neither too large nor too bold and do not obtrude from the page. This relationship of size between capitals and lower-case allows composition in various languages without any major alteration in the appearance of the page. In Specimen 2 the German text, with a great number of capital letters, does not produce any of the "spotty" effect which

Das Phänomen Grotesk und die Bedeutung der Univers

Mit der Univers wird eine neue Wertung der Grotesk eingeleitet. Ihre Formen greifen weder auf alte Grotesksschnitte zurück, noch haben sie den demonstrativen Zug einer Schrift, die gegen die Vergangenheit rebelliert. In ihr ist die Erkenntnis wirksam, dass Schrift ein von unseren Vorfahren übernommenes Kulturgut ist, welches weder vernachlässigt noch gewaltsam geändert werden darf und das unseren Nachkommen in gutem Zustand wieder übergeben werden soll.

Die Auffassung, die Grotesk sei eine verarmte Schrift, ist keineswegs richtig: Die Formen der Grotesk zeigen das Wesentliche einer Schrift. Keine Endstriche oder anderweitigen Auszierungen lenken das Auge von der wesentlichen Form ab, die ausserordentlich empfindlich ist und kleinste formale Verstösse registriert. Anstelle eines starren Konstruktionsprinzips waltet in allen Buchstaben ein vielfältiges Spiel von optischen Werten.

Zum ersten Mal in der Geschichte des Buchdrucks wurde von der Schriftgiesserei Deberny et Peignot, Paris, unter der Leitung von Charles Peignot, eine reich verzweigte Schriftfamilie nicht erst aufgrund der ersten erfolgreichen Schnitte, sondern von Beginn an planmässig aufgebaut. Ausgangspunkt und wichtigster Schnitt ist der normale (Univers 55), von dem aus alle weiteren entwickelt worden sind. Wichtige optische Probleme mussten immer im Hinblick auf diese Gesamtplanung gelöst werden.

Die Univers entzieht sich der bis heute üblichen minderen Bewertung der Grotesk und ist gleichgewichtiger Partner der übrigen Druckschriften. Ihre grafischen Werte rechtfertigen ihre Verwendung in subtilen Druckwerken selbst intimen Charakters.

Subtilität der Form, richtiger Fettenwechsel, Verbundenheit mit der traditionellen Schriftentwicklung und Offenhaltung der Punzen in den kleinsten Graden gewährleisten eine gute Lesbarkeit.

Die grosse Mittellänge zeitigt nebst dem grossen Bild im kleinen Grad ein weiteres, höchst erwünschtes Ergebnis: die Versalien sind weder zu gross noch zu fett und brechen nicht aus dem Satzbild aus. Dieses Grössenverhältnis der Versalien zu den Gemeinen gestattet den Satz in verschiedenen Sprachen, ohne dass sich das Satzbild entschei-

Le phénomène de la Grotisque et l'importance de l'Univers

Avec l'Univers, une nouvelle mise en valeur de la Grotisque devient possible. Ses formes ne se fondent pas sur l'ancien caractère linéaire et ne possèdent pas non plus les traits démonstratifs d'un caractère qui s'érige contre le passé. Il est évident qu'une écriture est un héritage culturel légué par nos ancêtres et qu'elle ne doit donc ni le négliger ni l'assujettir à une transformation délibérée, nous devons le transmettre en bonne et due forme aux générations futures.

L'impression que l'Antique est une forme d'écriture «appauvrie» n'est nullement correcte: les formes de la Grotisque présentent les propriétés essentielles d'un type de caractères. L'œil humain, très sensible aux moindres irrégularités, n'est pas détourné de la forme principale par des empattements ou d'autres ornements. Au lieu d'un principe de construction implacable, toutes les lettres révèlent le jeu harmonieux des valeurs optiques.

Pour la première fois dans l'histoire de l'imprimerie, la fonderie de caractères Deberny et Peignot, Paris, sous la direction de Charles Peignot, conçut une vaste famille de caractères aux ramifications multiples, fondée non pas sur le succès des premières séries, mais construite systématiquement dès le tout début. L'Univers normal (Univers 55) constitue le point de départ de toutes les variantes développées sur cette base. D'importants problèmes optiques durent être résolus pour réaliser ce vaste plan général.

L'Univers échappe au jugement peu favorable appliqué aujourd'hui encore aux antiques et se range, comme partenaire équivalent, aux côtés des autres caractères d'imprimerie. Ses qualités graphiques justifient son emploi pour tous les travaux, même ceux à caractère très individuel et de grande subtilité.

L'élégance de la forme, le changement judicieux de graisse, les liens étroits avec le développement traditionnel de l'écriture et la confection parfaite jusque dans les petits corps garantissent la bonne lisibilité de l'Univers.

La grandeur moyenne des lettres permet d'obtenir, outre un œil très net jusque dans les petits corps, un autre excellent résultat: les capitales ne sont ni trop grandes ni trop grasses et ne rompent pas

1

aphiaphi*aphi***aphiaphi***aphi***aphiaphi**

would be immediately apparent with more emphatic capitals. The French and English texts, set from the same fount, give almost the same overall appearance. Univers is, therefore, also especially suitable for text-setting in books.

With its broad palette, Univers opens up a wealth of possibilities for the typographic designer. The 21 versions, with the same x-height and ascender and descender lengths throughout, together with standardised bold faces, all belong to the same family and, even when used profusely, never give the impression of accidentally mated styles. In Specimen 1, four letters each from eight different versions are set in one line: the wealth of graphic values is considerable and comprises a variety of weights, widths and angles, yet the planned and uniformly shaped types give the impression of homogeneity.

Before Univers was produced, the typographic designer was often obliged to use typefaces from various periods and designers for jobs of a wide-ranging nature: today he can cover everything with a single, homogeneous type family, even for the most extensive requirements.

E. Ruder

dend ändert. Im Beispiel 2 führt der deutsche Text mit starker Versalanhäufung keineswegs zu einer fleckigen Satzwerkung, die sich bei betonteren Versalien sofort einstellen würde. Der französische und der englische Text, aus derselben Schrift gesetzt, ergeben annähernd die gleiche Satzstruktur. Die Univers eignet sich deshalb auch besonders gut für Werksatz in Büchern.

Dem Satzgestalter eröffnen sich mit der vielfältigen Palette der Univers zahlreiche Möglichkeiten. Die 21 Schnitte mit durchweg gleichen Mittel-, Ober- und Unterlängen und genormten Fetten gehören zur gleichen Familie und ergeben selbst bei reicher Anwendung nie den Eindruck zufällig zusammengetragener Werte. Im Beispiel 1 sind vier Buchstaben aus acht verschiedenen Schnitten in eine Linie gestellt; der Reichtum an grafischen Werten ist beträchtlich und umfasst verschiedene Fetten, Breiten und Lagen, aber die planmässig und einheitlich geformten Typen ergeben den Eindruck der Zusammengehörigkeit.

Bis zur Univers war der Satzgestalter oft genötigt, für Aufträge grossen Umfangs mit vielfältigen Ansprüchen Schriften verschiedener Epochen und Entwerfer einzusetzen. Jetzt aber kann er auch bei grössten Anforderungen alles aus einer einzigen homogenen Schriftfamilie heraus gestalten.

E. Ruder

l'harmonie de la ligne. Cette proportion réussie permet une composition en différentes langues, sans modification notable de l'impression visuelle. L'exemple 2 montre que le texte allemand ne produit nullement un effet tacheté, malgré les nombreuses capitales. Les textes français et anglais, composés avec les mêmes types de caractères, présentent une structure de composition à peu près identique. Grâce à tous ces avantages, l'Univers convient aussi fort bien à la composition de laurier. La riche palette de l'Univers ouvre au compositeur une foule de possibilités insoupçonnées. Les 21 séries différentes, avec des alignements et des graisses rigoureusement normalisées, appartiennent toutes à une seule et même famille et ne donnent de ce fait jamais l'impression d'un ensemble aléatoire, même en cas d'usage intensif des possibilités offertes. Dans l'exemple 1, quatre lettres de huit séries différentes sont alignées; la richesse en valeurs graphiques est considérable et englobe différentes graisses, chasses et pentes; mais les lettres, bien conçues et uniformes, donnent l'impression d'un ensemble parfait.

Jusqu'à la création de l'Univers, le compositeur désireux d'exécuter une commande de grande envergure était souvent contraint de recourir à des types de caractères provenant d'époques et de créateurs différents. Dorénavant il a la possibilité de répondre à toutes les exigences en utilisant les caractères d'une seule et même famille.

E. Ruder

1
Various styles of Univers arranged in one line: same base-line, same x-height, ascender and descender lengths.

2
Texts set in Univers in different languages maintain a uniform general appearance.

1
Vier verschiedene Schnitte der Univers in eine Zeile gestellt: gleiche Schriftlinie, gleiche Mittel-, Ober- und Unterlängen.

2
Aus der Univers gesetzte Texte ergeben von Sprache zu Sprache ein einheitliches Gesamtbild.

1
Différents types de caractères de l'Univers ont été alignés côte à côte: même ligne d'écriture, mêmes jambages ascendants et descendants, même œil de la lettre.

2
Les textes composés en Univers forment un ensemble harmonieux, quelle que soit la langue utilisée.

2

So bin ich unversehens ein Landschaftsmaler geworden. Es ist entsetzlich. Wenn man in eine Sammlung neuerer Bilder gerät, welch eine Menge von Landschaften gibt es da; wenn man in die Gemäldeausstellung geht, welch eine noch größere Menge von Bildern trifft man da an. Ich rede hier gar nicht von verschämten Töchtern, welche in Wasserfarben heimlich eine Trauerweide malen, unter welcher irgendein bekränzter Krug steht, an dessen Fuße

Porbus s'inclina respectueusement, et il laissa entrer le jeune homme en le croyant amené par le vieillard, s'inquiétant d'autant moins de lui que le néophyte demeura sous le charme que doivent éprouver les peintres-nés à l'aspect du premier atelier qu'ils voient et où se révèlent quelques-uns des matériels de l'art. Un vitrage ouvert dans la voûte éclairait l'atelier de maître Porbus. Concentré sur une toile accrochée au chevalet, et qui n'était encore touchée

I have just come down from the hill fronting my home in mid-Cardiganshire. It is like half a hundred hills in this part of Wales, rounding out of a bramble-filled dingle on the southern side, a dingle blue-black with juiced fruit in autumn, with a sun-shot fringe of scrub oak and alder, and a noble ash-tree rearing from the bottom, its roots much exposed and straddling the course of a fast-running brook. Beyond the dingle is gorse-striped rough grazing for a

1
Sanserif, in its essential nature, is a carved or chiselled form. Characters carved in stone, Zurich, 1949.

1
Die Grotesk ist in ihrem eigentlichen Wesen eine geritzte oder gemeisselte Form. In Stein gehauene Lapidarschriftzeichen, Studienarbeit, Zürich, 1949 (Lehrer: Alfred Willimann).

1
Dans son essence, l'antique est une forme d'écriture gravée ou taillée. Signes lapidaires taillés dans la pierre, travail d'étude, Zurich 1949.



Why Univers was designed and how it developed

A sanserif typeface, in its essential nature, is a carved or chiselled form. Its strength and purity lie in the resistance that the material has for the tool in the process of working. The greater this resistance, the clearer is the character. The uniform shaping of a symmetrical stroke is the basic and most natural means of expression (1).

This love of the basic form and this penchant for the clearest and strictest way of depicting letterforms were aroused in me through the influence of Alfred Willimann, whom I met as a student at the Kunstgewerbeschule (School of Arts and Crafts) in Zurich. His great insight into formal values, his powers of organisation and above all his creative force were basic experiences for me.

In the presence of old and also modern works of art of great purity I often sought in vain for a printing type which could also lend the text a stronger power of expression (2).

Weshalb die Univers geschaffen wurde, und wie sie sich entwickelte

Die serifenlose Schrift ist in ihrem eigentlichen Wesen eine geritzte oder gemeisselte Form. Ihre Strenge und Reinheit liegt im Widerstand, den das Material dem Werkzeug beim Arbeitsvorgang leistet. Je grösser der Widerstand, desto klarer die Zeichen. Die einheitliche Formgebung eines gleichmässigen Striches ist das elementare und natürlichste Ausdrucksmittel (1).

Diese Liebe zur Urform und dieser Hang zur klarsten, strengsten Art, Schriftformen auszudrücken, wurden in mir schon wach bei der Begegnung mit Alfred Willimann an der Kunstgewerbeschule Zürich. Seine grosse Einsicht in Formenwerte, sein strenges Aufbauen, seine schöpferische Kraft überhaupt waren für mich grundlegende Erfahrungen.

In Gegenwart von antiken oder auch modernen Kunstwerken von grosser Reinheit suchte ich oft verzweifelt nach einer Druckschrift, welche auch dem Text eine stärkere Ausdruckskraft verleihen könnte (2).

La création de l'Univers et ses formes de développement

Les caractères sans empattements constituent, dans leur essence, une forme gravée ou taillée. Leur rigueur et leur pureté s'expliquent par la résistance de la matière à l'outil qui la travaille. Plus la résistance est grande, plus les formes du signe sont épurées. La conception uniforme d'un trait régulier constitue la forme d'expression élémentaire la plus naturelle qui soit (1).

Cet amour de l'intégrité primitive de la forme, de la «Urform», et ce penchant pour les types de caractères les plus nets et les plus rigoureux possibles, se sont déjà manifestés en moi lors de ma rencontre avec Alfred Willimann à l'École des arts et métiers de Zurich. Son sens inné des valeurs de la forme, ses constructions rigoureuses, sa force créatrice m'ont valu des expériences fondamentales.

Confronté aux œuvres d'art antiques ou modernes de grande pureté, je parlais souvent désespérément en quête de caractères d'imprimerie susceptibles de conférer plus de vigueur au texte (2).

2

Design for a simplified printing typeface in which the capitals and lower-case letters are combined into a single alphabet.

3

Map lettering, 1850. First sanserif letterpress face, 1880. Sanserif Art Nouveau face, 1900. Constructed typeface, 1930.

2

Entwurf einer vereinfachten Druckschrift, in welcher Gross- und Kleinbuchstaben zu einem einzigen Alphabet verbunden sind.

3

Kartenschrift, 1850. Erste Buchdruckgrotesk, 1880. Serifenlose Jugendschrift, 1900. Konstruierte Schrift, 1930.

2

Projet de caractères d'imprimerie simplifiés, réunissant les majuscules et minuscules en un seul alphabet.

3

Lettres de cartographie, 1850. Première grotesque d'édition, 1880. Caractères sans empattements dans le style 1900. Ecriture construite, 1930.

MARTIN & RICHARDSON
Dampfschiffahrten

BLUMENHAUS EUGEN

La distribution gratuite

3

TIENS, MON UNIQUE
ΕΝΦΑΝΤ, ΜΟΝ ΦΙΛΣ,
PRENDS CE BREUVAGE.
ΣΑ ΧΑΛΕΥΡ ΤΕ ΡΕΝΔΡΑ
ΤΑ ΦΟΡΣΕ ΕΤ ΤΟΝ
ΚΟΥΡΑΣΕ. ΙΑ ΜΑΛΙΝΕ,
ΙΕ ΔΙΣΤΑΜΕ, ΟΝΤ ΑΥΕΚ
ΙΕΣ ΡΑΝΟΤΣ ΜΕΛΕ ΙΕΥΡΣ
ΣΥΚΣ ΡΥΙΣΣΑΝΤΣ ΚΥΙ
ΔΟΝΝΕΝΤ ΙΕ ΡΕΠΟΣ :

2

Basic attempts of this kind soon led me to realise that the formal expression of every period was determined by the materials and techniques in use. In every age, the material being worked (stone, clay, parchment, paper) has also given rhythm and shape to the script. Every script contains the spirit of its age.

Sanserif typefaces seem to be the expression of the spirit of the twentieth century. The influence of sanserif typefaces on typography has made itself felt very gradually and hand in hand with all the other changes of the past hundred years. Lithographic scripts were reproduced as printing types by most typefoundries at the end of the last century. Some of these old sanserif faces had a real renaissance during the 1950s, after the reaction of the "New Realism", with its geometrical principles of construction, had been overcome (3).

A purely geometrical letter-form is not tenable in the long term. The eye sees horizontal strokes as thicker than vertical ones and the perfect circle of the *O* appears mis-shapen. Built up from a geometrical basis, the lines must play freely, so that the individual characters find their own expression and join together in a cohesive structure in word, line and page (4).

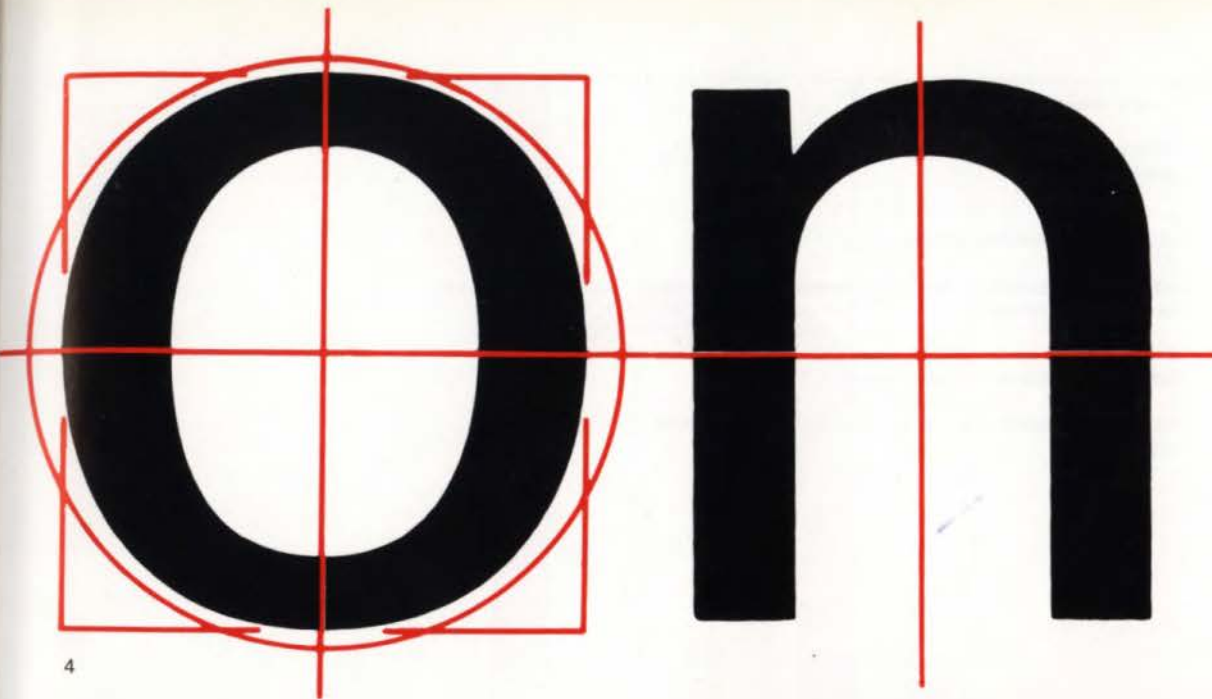
When in 1954 I was given the job of designing a new sanserif face for the Lumitype-Photon, I knew that I had to work out a non-constructed face in many variations of weight and width (5).

Solche grundlegende Versuche führten mich bald zur Erkenntnis, dass der formale Ausdruck jeder Epoche von den verwendeten Materialien und Techniken bestimmt wurde. In jedem Zeitalter hat das bearbeitete Material (Stein, Tonerde, Pergament, Papier) auch der Schrift Rhythmus und Form verliehen. Jede Schrift trägt das Wesentliche ihrer Zeit in sich.

Die Groteskschriften scheinen den Ausdruck des zwanzigsten Jahrhunderts zu bestimmen. Der Einfluss der serifenlosen Schriften auf die Typografie hat sich in den letzten hundert Jahren ganz allmählich und Hand in Hand mit allen andern Umwälzungen abgespielt. Die lithografischen Schriften wurden Ende des letzten Jahrhunderts von den meisten Schriftgiessereien in Druckschrift geschnitten. Einige dieser alten Groteskschriften erlebten in den fünfziger Jahren eine richtige Renaissance, nachdem die Reaktion der Neuen Sachlichkeit mit ihren geometrischen Konstruktionsprinzipien überstanden war (3).

Eine rein geometrische Schriftform ist auf die Dauer nicht haltbar. Das Auge sieht horizontale Striche dicker als vertikale, der perfekte Zirkelkreis als *O* scheint unförmig. Auf geometrischen Grundlagen aufgebaut, müssen die Linien frei spielen, damit sich die einzelnen Buchstaben in ihrem Ausdruck finden und in Wort, Zeile und Seite zu einer zusammenhängenden Struktur verbinden (4).

Als ich 1954 vor der Aufgabe stand, eine neue Grotesk für die Lumitype-Photon zu schaffen, wusste ich, dass es notwendig war, eine nicht konstruierte Schrift in vielfältigen Varianten von Fette und Breite zu entwickeln (5).



4

Mes recherches approfondies m'ont fait bien vite comprendre que l'expression formelle de chaque époque dépend des matières et des techniques utilisées. Ce sont les matières travaillées par l'artiste (pierre, glaise, parchemin, papier) qui ont conféré à l'écriture rythme et forme à travers les âges: chaque écriture est l'expression de son époque.

Les écritures grotesques semblent déterminer la forme d'expression du vingtième siècle. L'influence des écritures sans empattements sur la typographie est intervenue très progressivement au cours du siècle dernier, parallèlement à beaucoup d'autres bouleversements. Les écritures lithographiques ont été gravées par la plupart des fondries du siècle dernier en tant que caractères d'imprimerie typo. Certaines de ces anciennes grotesques ont connu une véritable renaissance dans les années cinquante, une fois surmontée la réaction du «fonctionnalisme», avec ses principes de construction géométriques (3).

Une forme d'écriture purement géométrique est inconcevable à long terme. L'œil humain a tendance à agrandir toutes les valeurs horizontales et à réduire les valeurs verticales. Le cercle parfait pour le O lui paraît difforme. Partant d'une construction géométrique, les valeurs doivent jouer librement pour que les différentes lettres puissent s'intégrer à un ensemble expressif, où les mots, les lignes et les pages s'associent en une structure cohérente (4).

Lorsqu'en 1954 j'étais confronté à l'idée de créer une nouvelle famille d'antiques pour la Lumitype-Photon, j'étais conscient de la nécessité de développer une écriture aux formes non construites, permettant de réaliser de nombreuses variations de graisse et de chasse (5).

4

Geometrical grid, in which the "more human" letterform of Univers has been drawn by hand.

5

Deliberate planning of a typeface family as a unified whole.

4

Geometrischer Raster, in welchem die «humanere» Buchstabenform der Univers freihändig eingezeichnet wurde.

5

Bewusste Planung einer Schriftfamilie als Gesamtheit.

4

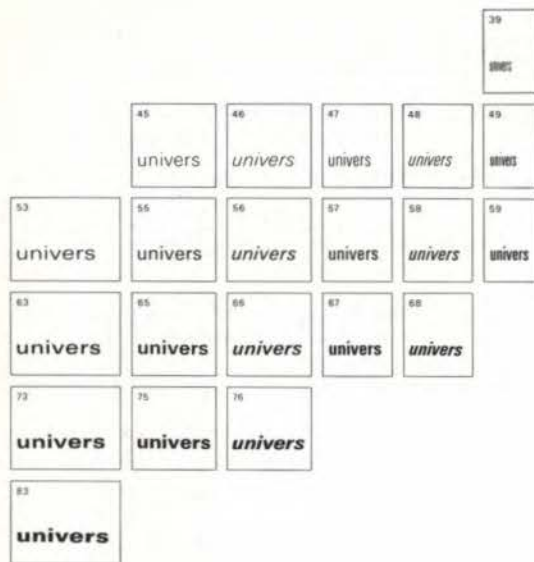
Trame géométrique dans laquelle les formes de lettres plus «humaines» de l'Univers ont été tracées à main levée.

5

Planification systématique d'une famille de caractères conçue comme entité.



5



6

Univers 55 was the point of departure. Its black-white ratio is designed for book-setting. The neighbours to the left and right of No. 55 (all in the 50s) have exactly the same thickness of stroke; what changes is the interior and lateral spacing. This principle was followed in all the various weights. For this reason it was also necessary to add a Bold 80 for the expanded styles and a 30 for the very condensed. The various weights are indicated with tens and the various widths and angles with units. Odd numbers denote upright faces and even numbers italic (6).

Important optical problems arising in type-design had to be solved with reference to the overall plan. In German typesetting, with its large number of capitals in relation to lower-case, unfamiliar in other languages, the relationship between the two is of great importance. In order to prevent the capitals from being too strong, a relatively large x-height was decided upon and applied to all variants. It is for this reason that Univers has good readability in the smallest sizes. The capitals are only a little heavier than the lower-case, which contributes greatly to the even appearance of the page, even when there are many capital letters (8).

In the planning of the various weights and angles the question also arose whether the terminals of *c*, *s* and *e* should be kept oblique or horizontal. It was found that the best solution for all variations is the horizontal terminal in the style of uncial script (9).

6
General view of the 21 styles of Univers.

7
Schematic representation of the uniformity between the various styles.

6
Übersicht der 21 Schnitte der Univers.

7
Schematische Darstellung der Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Schnitten.

6
Tableau synoptique des 21 séries Univers.

7
Représentation schématique de la concordance entre les différentes séries.

Die ersten Bemühungen gingen dahin, die richtigen Fetten zu finden. Fette heisst Dicke des Striches und ihr Verhältnis zum Weissraum (7).

Die Univers 55 war der Ausgangspunkt; ihr Schwarz-Weiss-Verhältnis ist für Buchsatz gedacht. Die Nachbarn links und rechts der 55 (alle Fünfziger) haben genau dieselbe Strichdicke; was sich ändert, sind die Innen- und Zwischenräume. Dieses Prinzip wurde in allen verschiedenen Dicken durchgestaltet. Aus diesem Grunde war es auch nötig, eine Fette 80 für die Breiten und eine 30 für die Engen anzuschliessen. Die verschiedenen Fetten sind mit Zehnerstellen, die verschiedenen Breiten und Lagen mit Einerstellen bezeichnet. Ungerade Ziffern bedeuten geradestehende Schnitte, gerade Ziffern Kursivschnitte (6).

Wichtige optische Probleme, die sich beim Schriftentwerfen stellen, mussten im Hinblick auf die Gesamtplanung gelöst werden. Um die Versalien nicht zu stark werden zu lassen, entschloss man sich für eine verhältnismässig grosse *n*-Höhe, was in allen Schnitten durchgeführt werden konnte. Dadurch erhält die Schrift, selbst in den kleinsten Graden, eine gute Lesbarkeit. Die Versalien sind nur wenig fetter als die Gemeinen, was sehr viel zum ruhigen Schriftbild beiträgt, selbst bei einer Häufung von Versalien (8).

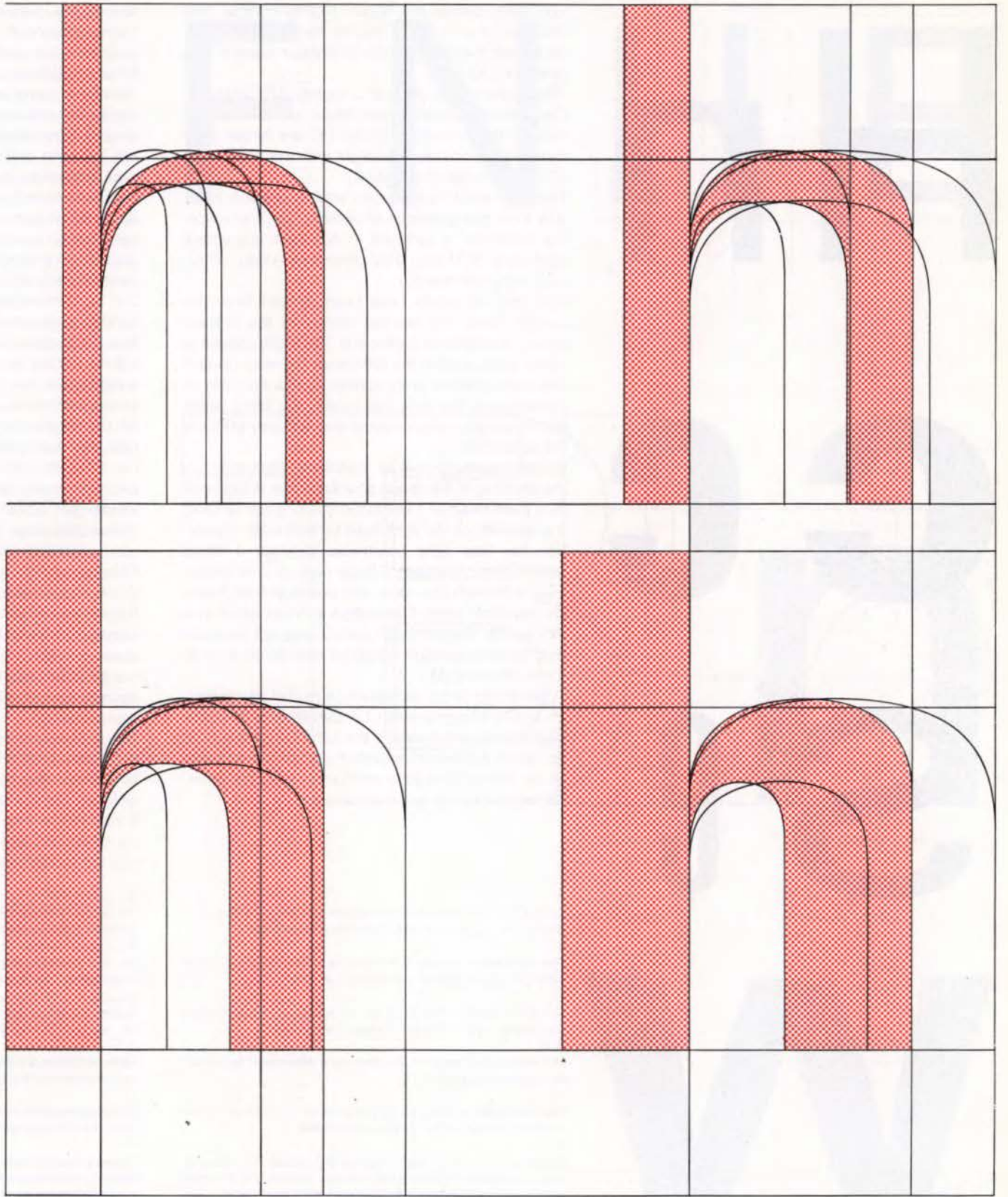
Bei der Planung der verschiedenen Fetten und Lagen stellte sich im weiteren die Frage, ob die Abschlüsse von *c*, *s* und *e* schräg oder waagrecht zu halten seien. Es hat sich gezeigt, dass die beste Lösung für alle Schnitte der waagrechte Abschluss im Sinne der Unzialschrift ist (9).

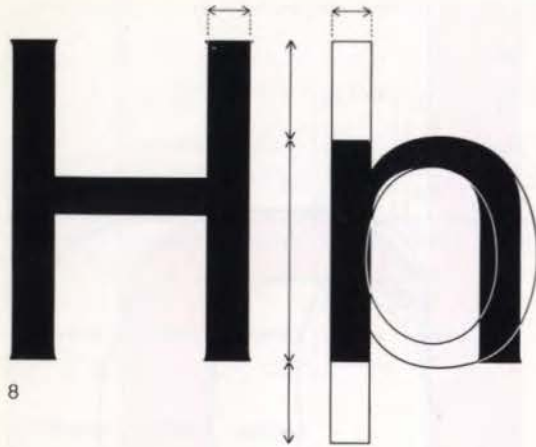
Mes premiers efforts visaient à trouver les graisses appropriées. La graisse indique l'épaisseur du trait et son rapport avec l'espace blanc (7).

L'Univers 55 constituait le point de départ; sa relation noir-blanc est conçue pour la composition des textes courants de labeur. Les voisins de droite et de gauche (tous de la série cinquante) ont exactement la même graisse; ce qui change, ce sont les espaces à l'intérieur des caractères et entre eux. Ce principe a été systématiquement appliqué pour toutes les chasses. Pour cette raison, il a d'ailleurs été nécessaire d'ajouter la graisse 80 pour la série large et la graisse 30 pour la série très étroite. Les différentes graisses sont désignées par les dizaines, les différentes chasses par les unités. Les chiffres impairs indiquent les caractères romains, les chiffres pairs correspondent aux caractères italiques (6).

Divers problèmes optiques importants qui surgissent au moment de la création de caractères ont dû être résolus dans le cadre du plan général. Pour éviter que les capitales ne ressortent trop, l'on s'est décidé en faveur d'une relativement grande hauteur du *n*. L'écriture est de ce fait aisément lisible jusque dans les petits corps. Les capitales ne sont que légèrement plus grasses que les minuscules, ce qui contribue sensiblement à une composition harmonieuse (8).

Au moment de la création des différentes graisses, chasses et pentes a surgi la question de savoir si les extrémités des lettres *c*, *s* et *e* devaient se placer à l'oblique ou à l'horizontale. Il s'est avéré que la meilleure solution pour tous les caractères était la terminaison horizontale, un peu dans le sens des unciales (9).





8



9

Enclosed strokes are drawn slightly conical. The free end of a stroke is slightly thickened and the other end thinned, in order to prevent filling-in and smearing (10).

The height of the capitals is slightly differentiated. Capitals which delimit their height with the narrow side of the horizontal stroke (*H*) are larger than those which occupy the height with the broad side of the horizontal stroke (*E*) (11).

The thickness of a stroke is certainly optically identical from one character to another but, in practice, the thickness is reduced in compact characters such as *B, R, M*, etc., thus preventing a dark obstruction within the line (12).

The italic alphabets have been derived from the upright ones. The vertical rotates to the oblique around a horizontal centre line. The angle chosen is rather large, so that the difference between upright and italic is better emphasised. By this principle of construction, the italic has exactly the same width as the upright, which means that the grey effect is the same (13).

Phototypesetting makes additional demands on the drawing of the characters. Each one is exposed by a flash timed at a few millionths of a second and the intensity of the light must be very high. Proportionately less light penetrates through a small opening than through a large one, so it is necessary to thicken the i-dots and points in light faces. On the other hand, thickenings such as occur in a *W* must be very strongly opened, only not so much that the exaggeration would be seen as an error in the larger sizes (14).

Type-design is not exclusively a matter of aesthetics but, to a large extent, of understanding the technical conditions in which the letter-forms are built up; and a typeface is successful when it is properly at the service of a strict conformity with the material and with progressive techniques.

8

The difference in size between capitals and lower-case is fairly small, so as to give a tranquil appearance to the page.

9

The terminals of *c, e*, etc. are horizontal in the manner of uncial script. This principle was maintained in all styles.

10

Horizontal strokes which join up run slightly conically towards the outside, so that filling-in of black is prevented.

11, 12

The weight and height of the letters are determined by optical, not mathematical rules.

13

The italic styles are derived from the roman. The vertical rotates to the oblique around a horizontal centre line.

14

Necessary exaggerations in drawing a typeface for phototypesetting. The interior angles are very strongly opened and the outer angles partly strengthened by means of slight projections.

Balken, die sich zusammenfügen, sind leicht konisch gezeichnet. Das freie Balkenende ist leicht verdickt, das andere Ende verdünnt, um die Schwarzanhäufung aufzulockern und das Zuschmieren zu verhindern (10).

Die Versalhöhe ist leicht differenziert. Versalien, die mit der Schmalseite der Balken die Höhe begrenzen (*H*), sind grösser als solche, die mit der Breitseite der Balken die Höhe einnehmen (*E*) (11).

Die Dicke eines Striches ist wohl optisch von einem Buchstaben zum andern identisch, praktisch wurden aber an kompakten Zeichen, wie *B, R, M* usw., die Dicke verringert, wodurch einem dunkleren Hervorstechen in der Zeile vorgebeugt wird (12).

Die Kursivalphabete wurden von den Geradestehenden abgewandelt. Auf einer horizontalen Mittellinie dreht sich die Vertikale zur Schräge. Der gewählte Winkel ist ziemlich gross, damit der Unterschied zwischen Geradestehender und Kursiver besser betont ist. Mit diesem Konstruktionsprinzip hat die Kursive genau die gleiche Weite wie die Gerade, das heisst, die Grauwirkung ist dieselbe (13).

Der Fotosatz stellt noch andere Forderungen an die Ausführung der Zeichnungen. Die Buchstaben werden mit einem Blitz von der Dauer von einigen Millionsteln einer Sekunde belichtet. Dabei muss die Lichtstärke sehr gross sein. Durch eine kleine Öffnung dringt proportional weniger Licht als durch eine grosse Öffnung. Es ist deshalb notwendig, magere I-Punkte oder Punkturen zu verdicken. Dagegen müssen Verdichtungen, wie sie zum Beispiel in einem *W* erscheinen, sehr stark geöffnet werden, aber auch nur so viel, dass in grossen Graden die Übertreibungen nicht als Fehler gesehen werden (14).

Das Schriftgestalten ist nicht ausschliesslich ein ästhetisches Problem, sondern zum grossen Teil ein Verstehen der technischen Gegebenheiten, auf welchen die Formen aufgebaut werden. Und die Schrift ist dann gelungen, wenn sie richtig im Dienste einer strengen Gesetzmässigkeit des Materials und der fortschreitenden Technik steht.

8

Der Grössenunterschied zwischen Gross- und Kleinbuchstaben ist ziemlich gering, damit ein ruhiges Satzbild entsteht.

9

Die Abschlüsse von *c, e* usw. sind waagrecht im Sinne der Unzialschrift. Das Prinzip gilt für alle Schnitte.

10

Balken, die sich zusammenfügen, verlaufen konisch gegen aussen, wodurch Schwarzanhäufungen aufgelockert werden.

11, 12

Fette und Höhe der Buchstaben sind nach optischen und nicht nach mathematischen Regeln bestimmt.

13

Die Kursiven sind von den Geradestehenden abgewandelt. Auf einer Mittellinie dreht sich die Vertikale zur Schräge.

14

Notwendige Übertreibungen beim Zeichnen einer Schrift für die ersten Fotosatzgeräte. Innenwinkel sind stark geöffnet, Aussenwinkel sind teilweise verstärkt durch leichte Ausladungen.

Les bâtons «soudés» aux extrémités sont de forme légèrement conique. L'extrémité libre du bâton est un peu renforcée, l'autre extrémité est amincie pour éviter l'accumulation des surfaces noires et l'impression d'un manque de netteté (10).

La hauteur des capitales est légèrement différenciée. Les capitales dont la hauteur est limitée par le côté étroit des bâtons (*H*) sont plus grandes que celles dont la hauteur est déterminée par le côté large (*E*) (11).

L'épaisseur d'un trait est optiquement identique d'une lettre à l'autre; mais elle a en fait été réduite dans les signes compacts tels que *B*, *R*, *M*, etc. pour éviter que certains traits ne se détachent en plus foncé sur le reste de la ligne (12).

Les alphabets italiques dérivent des alphabets romains. Sur une ligne médiane horizontale, la verticale pivote jusqu'à l'oblique. L'angle choisi est relativement grand pour mieux souligner la différence entre caractères droits et obliques. Ce principe de construction confère à l'italique exactement la même largeur qu'au romain, ce qui revient à dire que l'effet des valeurs de gris reste le même (13).

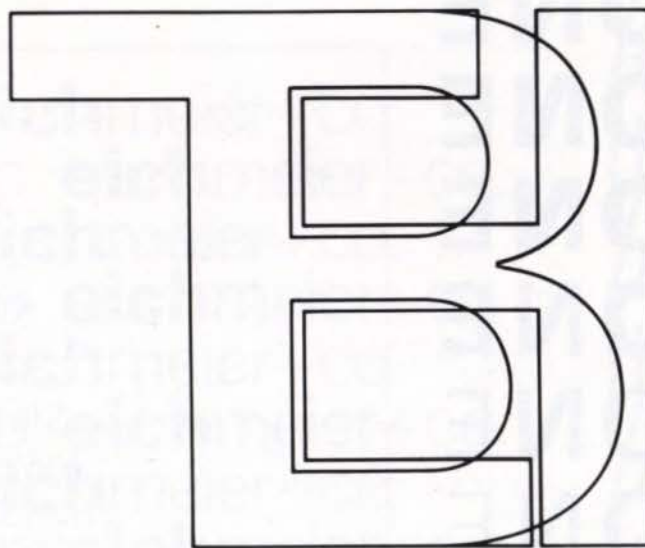
La photocomposition impose le respect de certains critères très spécifiques. L'exposition des caractères se fait au moyen d'un flash de quelques millièmes de secondes. L'intensité lumineuse doit être très forte. Une petite ouverture laisse passer proportionnellement moins de lumière qu'une grande ouverture. Il est de ce fait indispensable d'épaissir le point sur le *i* ou une ponctuation. Par contre, il faut fortement ouvrir les parties blanches des caractères à forte densité, tels que le *W* (14).

Le tracé de l'écriture ne constitue pas un problème exclusivement esthétique, mais implique une grande compréhension des données techniques intervenant dans la construction des formes. Une écriture est réussie si elle est bien conforme aux rigoureuses exigences du matériel et du progrès technique.

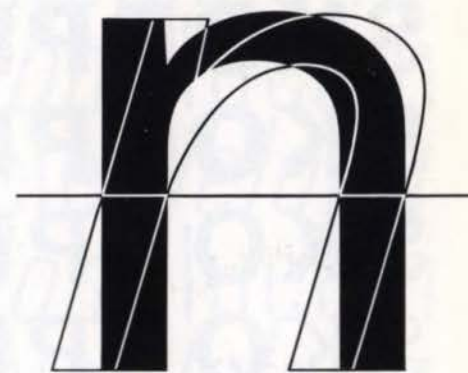


10

11



12



13

8

La différence de grandeur entre majuscules et minuscules est suffisamment faible pour obtenir une ligne équilibrée.

9

Les extrémités de *c*, *e*, etc. se placent à l'horizontale au sens des onciales. Ce principe est repris pour toutes les séries.

10

Les barres qui se touchent ont un tracé légèrement conique vers l'extérieur, ce qui permet d'éviter l'accumulation de zones noires.

11, 12

La graisse et la hauteur des lettres sont déterminées en fonction de règles optiques et non pas mathématiques.

13

Les italiques dérivent des romains. Sur une médiane horizontale, la verticale pivote et s'infléchit en position oblique.

14

Le dessin des caractères destinés à la photocomposition exige des accentuations spécifiques. Les angles intérieurs sont très obtus, les angles extérieurs sont partiellement renforcés.



14

Neue Gestaltungsmöglichkeiten

Entscheidend für die zahlreichen neuen Gestaltungsmöglichkeiten wurde, dass Schrifttypen erstmals als geschlossenes System gehandhabt werden konnten.

Dem Typografen wurde damit ein Arbeitsinstrument in die Hand gegeben, das ihm den Weg öffnete zu neuen Dimensionen eines künstlerischen Ausdrucks auf der Basis solider handwerklicher Gegebenheiten.

Nachfolgend sind einige typische Beispiele gezeigt, welchen die Einheit zwischen den Univers-Serien als Ausgangspunkt zu einem neuen typografischen Bild zugrundeliegen.

Nouvelles possibilités de composition typographique

D'innombrables formes nouvelles de composition typographique sont devenues possibles grâce aux caractères homogènes intégrés pour la première fois dans l'ensemble d'une même famille de caractères.

Le typographe dispose ainsi d'un instrument de travail qui lui ouvre la voie vers de nouveaux horizons et de nouvelles formes d'expression artistique sur la base d'une solide assise artisanale.

Les exemples typiques présentés ci-après révèlent comment l'unité entre les différentes séries de l'Univers a été le point de départ d'une nouvelle image typographique.

eichmeier+CO. **eich**meier+CO.
eichmeier+CO. **eich**meier+CO.
eichmeier+CO. **eich**meier+CO.
eichmeier+CO. **eich**meier+CO.
eichmeier+CO. **eich**meier+CO.
eichmeier+CO. **eich**meier+CO.
eichmeier+CO. **eich**meier+CO.
eichmeier+CO. **eich**meier+CO.

3

lucien/*lelong*
*lelong*lucien
lucien/*lelong*
*lelong*lucien
lucien/*lelong*
*lelong*lucien
lucien/*lelong*
*lelong*lucien
lucien/*lelong*
*lelong*lucien
lucien/*lelong*
*lelong*lucien

4

1, 2, 3
 Fridolin Müller, Zurich.

4
 Emil Ruder, Basel.

5
 Bruno Pfäffli, Arcueil.

6
 Armin Vogt, Jean Reiwald AG.

D WD W
D W D W
D W D W
DW DW

5

FIAT
1 2 4

6

Typefaces and printing techniques: Meridien

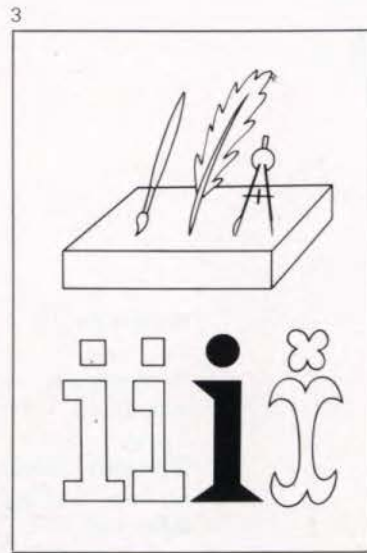
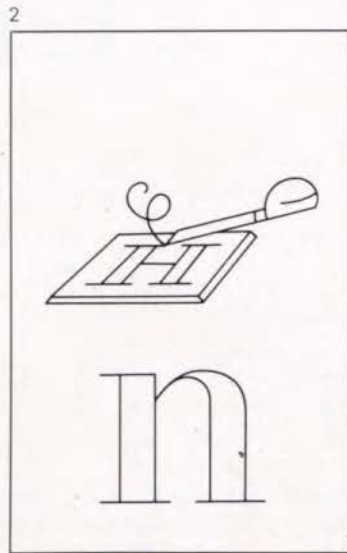
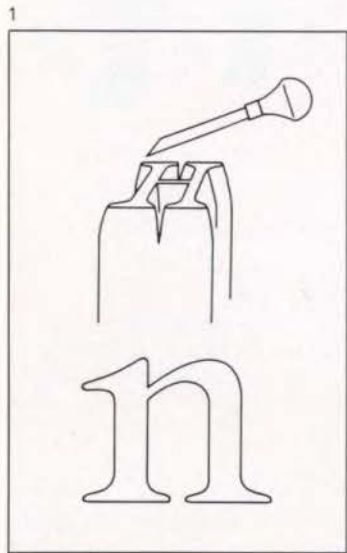
The character of groups of typefaces has been largely determined by the technical possibilities of the periods concerned. Typefaces have been accommodated to the prevailing technical conditions and, at the same time, have had an effect in forming the taste of the period. We therefore give below a brief reminder of the points of departure for the development of typefaces:

1. Relief type

From the time of Gutenberg (1450), characters were cut out in relief on the polished end of a small steel rod (punch). After hardening of the punch, it was used to stamp a matrix, from which relief types were cast. This process required the design of a resistant form for the letter (1). With relief engraving, much material had to be discarded and for the stamping process the details had to be secured by a thick material base. In printing, the ink and raw paper produced a powerful but unsharp image.

2. Intaglio engraving

In the 17th and 18th centuries, the technique of intaglio printing had a determining effect on letter-design. The characters were engraved into a copper plate (2). Under heavy pressure, the paper picked up the ink from the intaglio engraving and thus reproduced the form of the character. Copperplate engraving encouraged the use of very fine hairlines and serifs: designers were attracted by the contrast between very fine and very heavy strokes.



Schrift und Drucktechnik: die Meridien

Der Charakter der Schriftgruppen ist weitgehend geprägt von den technischen Möglichkeiten der damaligen Epoche. Die Schriften sind den technischen Bedingungen angepasst worden und haben gleichzeitig auch geschmacksbildend gewirkt. Es sei deshalb nachstehend kurz an die Ausgangslage bei der Entwicklung von Schriften erinnert:

1. Der erhabene Schnitt

Buchstaben wurden seit Gutenberg (1450) am geschliffenen Ende eines Stahlstabes in erhabener Weise ausgestochen. Nach der Härtung wurde eine Matrize geprägt, aus welcher erhabene Buchstaben gegossen wurden. Dieser Prozess erforderte eine widerstandsfähige Formgebung (1). Beim erhabenen Gravieren musste viel Materie beseitigt werden, beim Prägen mussten die Details durch einen dicken materiellen Unterbau gefestigt sein. Beim Drucken führten Farbe und rohes Papier zu einem kräftigen aber unscharfen Bildausdruck.

2. Der vertiefte Stich

Im 18. Jahrhundert hat die Technik der vertieften Druckweise bestimmend auf die Formgebung gewirkt. In eine Kupferplatte wurden die Buchstaben vertieft eingraviert (2). Unter starkem Druck entnahm das aufgelegte Papier aus der gravierten Vertiefung die Farbe und gab so die Form des Buchstabens wieder. Das Kupferstechen trieb den Formgeber dazu, sehr feine Haarstriche und Ausladungen zu stechen. Der Kontrast zwischen sehr fein und sehr fett reizte ihn.

Écriture et technique d'impression: le Méridien

Le caractère spécifique des écritures est largement déterminé par les possibilités techniques données. Les alphabets ont été adaptés aux conditions techniques et ont simultanément influencé le goût de l'époque. Il convient, de ce fait, de rappeler brièvement dans quelles conditions se sont développés les différents types de caractères:

1. L'impression en relief

A partir de Gutenberg (1450), les lettres ont été taillées en relief dans une tige d'acier. Après trempage de ce poinçon, on frappait une matrice et on y coulait des lettres, à nouveau en relief. Ce procédé exigeait un façonnage solide des formes (1). Pour la gravure en relief, il fallait enlever le surplus de matière au prix de grands efforts; par ailleurs, pour résister à la frappe, les détails devaient être soutenus par un support relativement épais. Lors du tirage, l'encre et le papier grossier produisaient une image vigoureuse, mais d'apparence souvent imprécise.

2. L'impression en creux

Au 18^e siècle, la technique de l'impression en creux influença de façon décisive la forme des caractères. Les lettres furent gravées en creux sur une plaque de cuivre (2). Sous l'effet d'une forte pression, le papier posé sur la gravure absorbait l'encre et restituait ainsi la forme des caractères. La gravure sur cuivre incitait le créateur à tracer des déliés et des empattements très fins; il se sentait attiré par le contraste entre les tracés très minces des déliés et très gras des pleins.

1
The powerful form of the punch-cut letter.
Die kräftige Schriftform des Stempelschnittes.
La forme vigoureuse de la gravure des poinçons.

2
The refined form of the copperplate-engraved letter.
Die verfeinerte Schriftform des Kupferstiches.
La forme affinée de la gravure sur cuivre.

3
The "liberated" form of the lithographic letter.
Die «befreiten» Schriftformen der Lithographie.
Les formes «libérées» de la lithographie.

4
Typical printing product of the turn of the century.
Typisches Druck-Erzeugnis um die Jahrhundertwende.
Exemple d'un imprimé typique au seuil du XX^e siècle.

5
Latin (Etienne) letter-forms on Paris walls.
Latine-Schrift auf Pariser Mauern.
Les Latines sur les murs de Paris.

3. Lithographic drawing

At the end of the 18th century a third printing technique was developed: lithography. It suddenly became possible to draw characters on a flat, polished stone – free from engraving tool and file – with a brush, pen, ruler, compasses or freehand (3). This revolutionary technique brought about a completely new situation for type-design. Punch-cutters, typesetters and printers were also under its influence. An almost unlimited variety of letterforms can be seen in the products of this period.

The Latin faces

The intensive creative activity of the 19th century also found its expression in the typographical innovations of France. Favoured and encouraged by the simplified graphic medium of lithography, it was a period of real change, although also a period of excess.

Typefaces with triangular serifs are typical. They are still to be seen on walls in old districts of Paris: "Défense d'afficher – Loi du 29 juillet 1889" (5) or in charming provincial ephemera (4).

The graphic appeal of the Latins (also known as Etiennes) lies mainly in the construction of their serifs: the pointed triangle emphasises the type line more strongly than the classical form of the parallel stroke. Two sharp serifs juxtaposed make the white counters and letterspace into clearer and more unified total forms (6).

3. Die flache Lithozeichnung

Ende des 18. Jahrhunderts entwickelt sich eine dritte Drucktechnik: die Lithografie. Auf einem flachgeschliffenen Stein war es plötzlich möglich – befreit von Stichel und Feile –, sich mit Pinsel, Feder, Lineal, Zirkel oder freihändig auszudrücken (3). Diese revolutionierende Technik brachte eine völlig neue Situation für das Schriftschaffen. Unter ihrem Einfluss standen auch Stempelschneider, Giesser und Drucker. Von den Erzeugnissen dieser Zeit lässt sich eine fast uneingeschränkte Vielfalt von Buchstabenformen ablesen.

Die Latine-Schriften

Die intensive schöpferische Tätigkeit des 19. Jahrhunderts findet ihren Niederschlag auch in den typografischen Neuerungen Frankreichs. Begünstigt und angeregt durch die vereinfachten Ausdrucksmittel der Lithografie, ist es die Zeit eines richtigen Aufbruchs, allerdings auch die Zeit der Auswüchse. Schriften mit dreieckigen Ausladungen sind typisch. Man findet sie jetzt noch auf Mauern in alten Quartieren von Paris: «Défense d'afficher – Loi du 29 juillet 1889» (5) oder auf charmanten Drucksachen aus der Provinz (4).

Der grafische Reiz der Latines liegt zur Hauptsache in der Anlage der Serifen: Das spitze Dreieck unterstreicht die Schriftlinie stärker als die klassische Form des Parallelstriches. Zwei spitze Serifen, die sich gegenüberstehen, bilden weisse Innen- und Zwischenräume zu klareren und einheitlicheren Gesamtformen (6).

3. L'impression à plat

A la fin du 18e siècle, une troisième technique d'impression se développa, la lithographie. Sur une pierre poncée lisse, il devint possible de s'exprimer librement – en dehors des contraintes du burin et de la lime – avec le pinceau, la plume, la règle, le compas ou par le dessin à main levée (3). Cette technique révolutionnaire suscita une situation entièrement nouvelle pour la création des écritures. Les graveurs de poinçons, les fondeurs et les typographes ressentirent très vite l'influence de ces nouvelles méthodes. Aussi la production du 19e siècle est-elle caractérisée par une grande profusion de formes d'écriture.

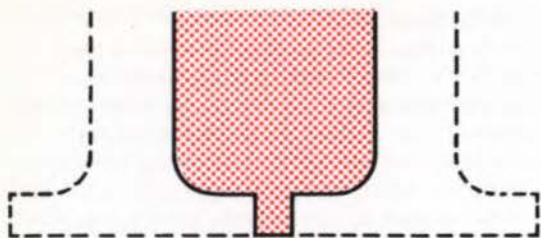
Les écritures latines

L'intense activité créatrice du 19e siècle s'est également traduite par les nombreuses innovations typographiques françaises. Grâce aux moyens d'expression simplifiés de la lithographie, c'est le temps d'un nouvel essor, mais aussi de nombreux excès.

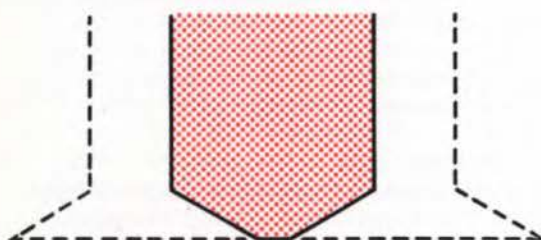
Les écritures à empattements triangulaires sont typiques de cette époque. On les trouve aujourd'hui encore sur les murs des vieux quartiers de Paris: «Défense d'afficher – Loi du 29 juillet 1889» (5), ou sur de charmants imprimés venus tout droit de la province (4).

Les «Latines» séduisent avant tout par la forme des empattements triangulaires, qui soulignent plus fortement la ligne que la forme classique des empattements parallèles. Deux empattements pointus qui se font face forment, avec l'espace blanc à l'intérieur des lettres ou entre elles, une unité visuelle plus nette et plus harmonieuse (6).





6
Pointed serifs lead to a simplification of the counter forms.
7
All white spaces within an alphabet have a unified appearance.
8
Jenson as a model of a harmonious typesetting effect.



6
Spitze Serifen führen zu einer Vereinfachung der Punzenformen.
7
Alle Weissräume innerhalb eines Alphabetes haben einen einheitlichen Formausdruck.
8
Jenson als Vorbild eines harmonischen Satzbildes.

6
Les empattements pointus mènent à une simplification des contre-poinçons.
7
Tous les espaces blancs à l'intérieur d'un alphabet ont une expression formelle uniforme.
8
Jenson comme modèle d'une composition harmonieuse.

6

mande

mande

8

qui omnibus ut aquarum submersis cum filiis suis simul ac nubibus mirabili quodā modo quasi semen huāni generis conseruatus est: quē utinā quasi uiuam quandam imaginem imitari nobis contingat: & hi quidem ante diluuium fuerunt: post diluuium autem alii quorū unus altissimi dei sacerdos iustitiæ ac pietatis miraculo rex iustus lingua hebræorū appellatus est: apud quos nec circuncisionis nec mosaicæ legis ulla mentio erat. Quare nec iudæos (posteris enī hoc nomen fuit) neque gentiles: quoniam non ut gentes pluralitatem deorum inducebant sed hebræos proprie noīamus aut ab Hebere ut dictū est: aut quia id nomen transitiuos significat. Soli quippe a creaturis naturali rōne & lege inata nō scripta ad cognitionē ueri dei trāsire: & uoluptate corporis cōtēpta ad rectam uitam puenisse scribunt: cum quibus omibus præclarus ille

Meridien

The old Latins were mostly used in the larger sizes for jobbing work. Used in smaller sizes for text-setting, their often very fanciful details would have had an inhibiting effect on reading.

When I undertook the task of adapting classical typefaces to the requirements of phototypesetting, the result was a Latin face for text-setting. The Jenson face from the 16th century came to mind as an ideal model of a text type. Despite numerous technical imperfections it is of exemplary quality so far as the overall image is concerned (8).

The black letter faces of even earlier times provide the real model of balance. All black letter characters have vertical down-strokes and even the round o was transformed into an elongated hexagon during the course of the Middle Ages (9 above).

The designers of Roman typefaces in the Renaissance recognised the qualities of this penmanship and made sure that all the counters and letterspaces were balanced in their white space (9 below). Normally the vertical lines of a letter are drawn straight: the outline is therefore firmly based on black and white and the letters obtain a taut, vertical expression on both sides (10 above).

On the other hand, where a down-stroke is laterally locked into the character, black and white shapes enter into the dialogue of a complex of complementary forms, to which the eye is accustomed from nature (10 below). We think in this case of the tree-trunks of a forest (11).

When I was designing Meridien, I was concerned to take the stiffness out of the characters and to provide them with an appearance of natural growth. Besides aesthetic considerations, the avoidance of fatigue during reading was a primary objective.

Calligraphers of all periods have held firmly to the principle of emphasising the terminals of the strokes, that is the upper and lower script line, by means of swellings. The position of the pen was the determining factor for the overall appearance (12).

In typography we differentiate between the type line or base line on which all the characters stand and the upper line, which determines their height. The base line was strongly emphasised by the first

9
The simplified inner forms fascinate the reader of black letter. Varying inner forms of Roman letters are likewise aimed at geometrical unity.

10
Straight lines produce severe shapes of counter. Concave lines suggest sensitive spaces.

11
The stretched curves of the tree-trunks shape the space which we "sense" in the wood.

12
Thickening of terminals to emphasise the base line.

Die Meridien

Die alten Latines wurden meistens in grösseren Graden im sogenannten Akzidenzsatz verwendet. Im eigentlichen Textsatz, in kleinen Graden, hätten sich die oft sehr phantasievollen Einzelheiten auf das Lesen eher hemmend ausgewirkt.

Als ich mich damit beschäftigte, die klassischen Schriften den Voraussetzungen des frühen Fotosatzes anzupassen, entstand eine Latine-Schrift für den Textsatz. Als ideales Vorbild einer Textschrift schwebte mir die Jenson aus dem 16. Jahrhundert vor. Trotz manchen technischen Unvollkommenheiten ist sie in bezug auf das Gesamtbild von vorbildlicher Qualität (8).

Als eigentliches Modell von Ausgeglichenheit gelten die noch früheren gotischen Seiten. Alle Buchstaben der Gotik haben vertikale Abstriche. Selbst das runde *o* ist im Laufe des Mittelalters zum hochgezogenen Sechseck geworden (9 oben).

Die lateinischen Schriftgestalter der Renaissance haben die Qualitäten dieses Duktus erkannt und darauf geachtet, dass *alle* Innenräume und Räume zwischen den Buchstaben im Weisswert angeglichen wurden (9 unten).

Normalerweise sind die vertikalen Linien eines Buchstabens geradegezogen. Der Umriss ist deshalb streng auf Weiss und Schwarz fixiert. Dadurch erhalten die Buchstaben auf beiden Seiten einen straffen, vertikalen Ausdruck (10 oben).

Wird dagegen ein Abstrich in der Schrift seitlich eingebuchtet, treten schwarze und weisse Formen in die Zwiesprache eines sich ergänzenden Formkomplexes, an welchen das Auge von der Natur her gewöhnt ist (10 unten). Wir denken da an die Baumstämme eines Waldes (11).

Als ich die Meridien schuf, lag mir daran, den Schrifttypen das Starre zu nehmen, sie zu versehen mit einem Duktus natürlichen Wachstums. Die Ermüdung beim Lesen zu vermeiden, stand dabei neben ästhetischen Überlegungen im Vordergrund.

Zu allen Zeiten haben die Kalligrafen daran festgehalten, die Strichenden, das heisst die obere und untere Schriftlinie, durch Anschwellungen zu markieren. Die Federstellung war dabei bestimmend für den Gesamtausdruck (12).

In der Typografie unterscheidet man eine Schriftlinie, auf der alle Buchstaben stehen, und eine obere

Le Méridien

Les anciennes «Latines» étaient en général utilisées dans les grands corps pour la composition dite de «travaux de ville». Pour la composition de textes courants, en petits corps, les détails souvent très fantaisistes auraient plutôt entravé la bonne lisibilité.

Mes efforts pour adapter les écritures classiques aux impératifs de la photocomposition des premiers temps se sont traduits par le développement d'une écriture latine pour la composition de textes. Comme écriture idéale, j'avais songé au «Jenson» du 16e siècle qui, malgré toutes ses imperfections techniques, m'apparaissait comme une image parfaite d'homogénéité et de bonne lisibilité (8).

Les pages de texte gothique, plus anciennes encore, sont un exemple modèle de cette image homogène. Toutes les lettres sont constituées de traits verticaux; la lettre ronde *o* elle-même est devenue, au cours du Moyen Age, un hexagone étiré (9).

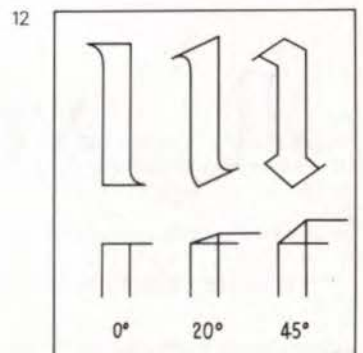
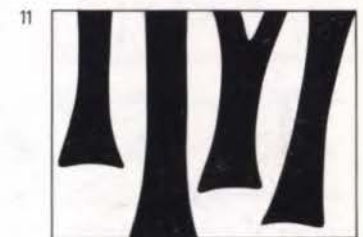
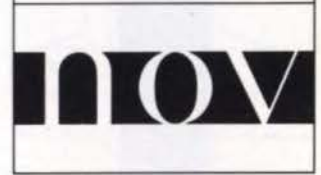
Les graveurs des écritures latines de la Renaissance ont reconnu les qualités de ce rythme simple, en veillant à ce que tous les espaces intérieurs et tous les espacements entre les lettres aient une même valeur de blanc (9, en bas).

Normalement les lignes verticales d'une lettre sont tirées droit. Cet art du tracé de l'écriture fixe une limite du blanc et du noir. Les lettres reçoivent ainsi des deux côtés une expression verticale raide (10, en haut).

Si, par contre, le tracé du trait d'une lettre est incurvé latéralement, les formes noires et blanches entrent dans un dualisme qui s'inscrit dans un ensemble de formes complémentaires, familières au regard habitué au spectacle de la nature. Nous songeons aux troncs d'arbres d'une forêt (11).

Lorsque j'ai créé le Méridien, mon intention était d'éviter toute rigidité et de lui conférer élan et sensibilité. Le souci de permettre une lecture aisée et sans fatigue prédominait à côté de considérations purement esthétiques.

De tous temps, les calligraphes se sont attachés à marquer la ligne d'écriture haute et basse par un renforcement des extrémités. La tenue de la plume devint alors déterminante pour l'expression d'une écriture (12).



9 Die vereinfachten Innenformen faszinieren den Leser der Textur. Unterschiedliche Innenformen der lateinischen Buchstaben suchen ebenfalls nach geometrischer Einheit.

10 Gerade Striche ergeben harte Innenräume. Verjüngte Striche ergeben sensible Innenräume.

11 Weitgespannte Kurven der Stämme begrenzen den «erlebten» Raum des Waldes.

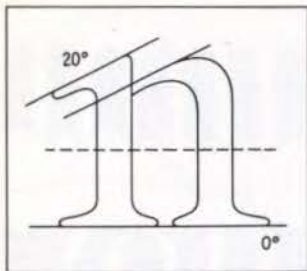
12 Verdickung der Strichenden zur Betonung der Schriftlinie.

9 Les formes intérieures simplifiées fascinent le lecteur d'une écriture gothique. Les différentes formes intérieures des lettres latines requièrent également une unité géométrique.

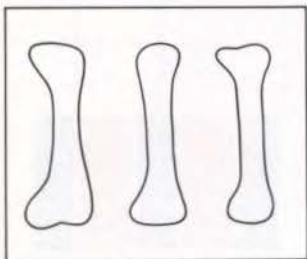
10 Les bâtons droits donnent des espaces intérieurs durs. Les bâtons galbés donnent des espaces intérieurs sensibles.

11 Les courbes largement tendues des troncs cernent l'espace «vécu» de la forêt.

12 L'épaississement des terminaisons accentue la ligne d'écriture.



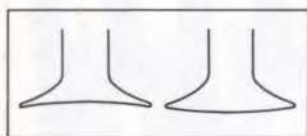
13



14



15



16

punch-cutters by means of horizontal strokes (serifs). It is interesting to note that, in lower-case letters, the lower serifs took on the form of the line while the upper ones retained the slope which, in the earlier calligraphy, had been determined by the use of the broad pen (13).

The limitation of the terminals gives the letter something of an organic character, a certain stability, rather like the outlines of a bone, a silhouette to which we are accustomed (14).

One could say that our Roman type *marches* along a base line, while other scripts, for example those of India, *hang* from an upper line. Others, again, are drawn around a central, horizontal or vertical line, as is the case with Arabic, Chinese, etc. (15).

The feet of our Roman letters are therefore associated with the principle of *standing* or *moving*. A serif rounded downwards has a "flat-footed" effect, whereas a serif rounded upwards is felt to be pleasing and organically correct (16).

On the basis of all these considerations, the resulting Meridien typeface has strokes built up only on curved lines, almost inevitably. Set against an invisible rectangular grid, all the letters of the alphabet have exclusively curved silhouettes (17).

The lower-case Roman alphabet can be divided into two groups: on the one hand the actual minuscules, which have been simplified into lower-case letters through centuries of use, and on the other hand those letters which were later borrowed from the Greek alphabet for the transcription of other languages and added to the Roman alphabet. For example, the last five letters of the alphabet are really only scaled-down capitals and therefore have a completely different formal appearance (18).

With Meridien an attempt was made to bridge this difference through a uniform construction of the upper and lower serifs and through the regularisation of the terminals (beads, hooks, etc.). Through this interplay of the characters, a uniform appearance is assured for the page in any language.

Linie, welche die Höhe der Buchstaben bestimmt. Die untere Schriftlinie wurde durch horizontale Striche (Serifen) von den ersten Stempelschneidern stark betont. Dabei ist es interessant, festzustellen, dass bei den Kleinbuchstaben die unteren Serifen die Form der Linie annahmen, während die oberen die Neigung beibehielten, die in der frühen Kalligraphie durch die Breitfeder bedingt war (13).

Die Begrenzung der Strichenden gibt den Zeichen etwas Organisches, Stabiles, etwa wie die Umrisse eines Knochens, eine für uns gewohnte Silhouette (14).

Unsere lateinische Schrift *marschiert* sozusagen auf einer Basis, während Schriften anderer Sprachräume, zum Beispiel die indischen, sozusagen an einer oberen Linie *hängen*. Andere wiederum sind um eine zentrale, horizontale oder vertikale Linie gezeichnet, wie im Arabischen, Chinesischen usw. (15).

Die Füße unserer lateinischen Buchstaben sind deshalb an die Norm *Stehen* oder *Gehen* gebunden. Eine nach unten gewölbte Serifen wirkt als «Plattfuß», eine nach oben gewölbte hingegen empfinden wir als angenehm und organisch richtig (16).

Gestützt auf all diese Überlegungen ist mit der Meridien eine Textschrift entstanden, in welcher die Strichführung fast gezwungenermaßen nur auf Kurvenlinien aufgebaut ist. Auf der Basis eines unsichtbaren geradlinigen Rastersystems weisen sämtliche Buchstaben des Alphabets ausschliesslich durchgebogene Silhouetten auf (17).

Das lateinische Kleinbuchstaben-Alphabet kann in zwei Gruppen eingeteilt werden: einerseits in die eigentlichen Minuskeln, die sich durch jahrhundertlanges Schreiben zu Kleinbuchstaben vereinfacht haben, andererseits in die Buchstaben, welche später zur Wiedergabe anderer Sprachen aus dem griechischen Alphabet entlehnt und an das lateinische angehängt worden sind. So sind z.B. die fünf Kleinbuchstaben am Ende des Alphabets eigentlich nur verkleinerte Grossbuchstaben, und sie haben dadurch einen vollständig anderen formalen Ausdruck (18).

In der Meridien wurde versucht, diese Differenz durch eine einheitliche Anlage der oberen und unteren Serifen sowie durch die Vereinheitlichung der Endungen (Tropfen, Haken usw.) zu überbrücken. Durch dieses Zusammenspiel der Buchstaben ist für das Satzbild aller Sprachen ein gleichklingender Ausdruck gewährleistet.

13

The serifs of the lower-case have the slope of the pen at the tops of the letters, while at the feet of the letters they are horizontal.

14

Strengthened terminals are organic characteristics.

15

Western typefaces stand up; oriental scripts mostly hang from above.

16

Concave feet are more mobile than flat feet.

13

Die Serifen der Kleinbuchstaben haben oben Federneigung, unten stehen sie horizontal.

14

Verstärkte Strichenden sind organische Wesensbedingungen.

15

Westliche Schriften stehen, östliche hängen meistens.

16

Hohlfüße sind geachtiger als Plattfüße.

13

Les empattements des bas-de-casse sont soumis en haut à l'inclinaison de la plume; en bas, ils se placent à l'horizontale.

14

Les extrémités renforcées correspondent à des conditions organiques.

15

Les écritures occidentales se dressent sur la ligne, les écritures orientales s'y accrochent en général.

16

Les pieds creux marchent mieux que les pieds plats.

En typographie, on distingue entre la ligne d'écriture, sur laquelle «se dressent» toutes les lettres, et la ligne supérieure, qui délimite la hauteur des lettres. Les graveurs de poinçons des premiers alphabets accentuaient fortement la ligne inférieure par des traits horizontaux (empattements). Il est intéressant de noter que pour les bas-de-casse les empattements inférieurs ont adopté le mouvement horizontal, alors que les empattements supérieurs ont gardé l'inclinaison que la plume large de la calligraphie leur avait conférée (13).

Tout gonflement aux extrémités d'une ligne donne au signe une stabilité organique, un peu comme la configuration d'un os, dont la silhouette nous est familière (14).

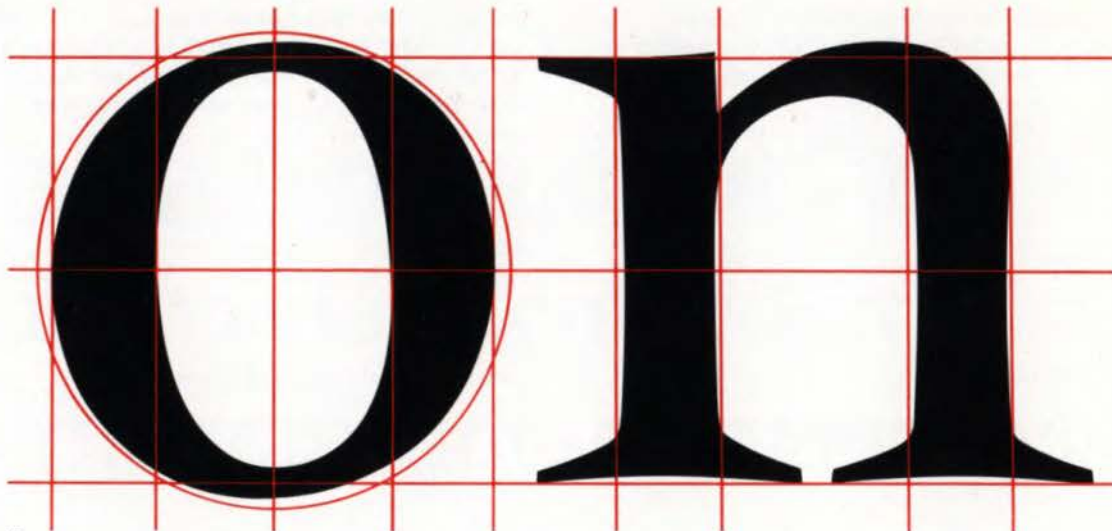
Notre écriture latine *marche* en quelque sorte sur une base, alors que des écritures d'autres régions linguistiques, par exemple l'écriture indienne, sont comme *suspendues* à la ligne supérieure. D'autres encore s'ordonnent autour d'une ligne centrale, horizontale ou verticale, comme par exemple les écritures arabes, chinoises, etc. (15).

C'est pourquoi les *pieds* de nos lettres latines sont liés par leur forme à la notion de *position debout* ou à l'idée de *marche*. Un empatement courbé vers le bas donne l'impression d'un «pied plat»; la courbure vers le haut, par contre, paraît agréable et organiquement juste (16).

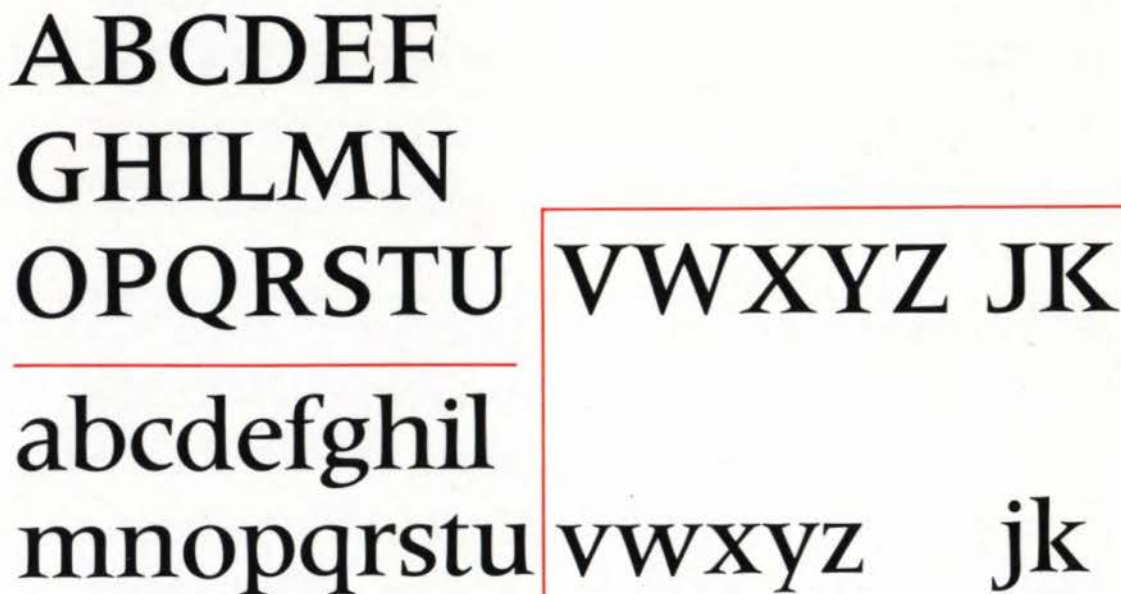
Sur la base de toutes ces considérations, le Méridien peut être considéré comme un caractère dans lequel les tracés se fondent presque exclusivement sur des lignes courbes. Partant d'un système de trame invisible, aux lignes droites, toutes les lettres de l'alphabet, sans exception, présentent des silhouettes aux formes courbes (17).

L'alphabet des minuscules latines peut être subdivisé en deux groupes principaux: d'une part, les minuscules proprement dites, qui ont subi une simplification au cours des siècles; d'autre part, les lettres qui, plus tard, selon les besoins engendrés par la restitution d'autres langues, furent empruntées à l'alphabet grec et rattachées à l'alphabet latin. C'est ainsi que, par exemple, les cinq minuscules à la fin de l'alphabet, qui ne sont en fait que de petites capitales, présentent une expression formelle foncièrement différente (18).

Le Méridien constitue la tentative de surmonter cette différence par une disposition identique des empattements inférieurs et supérieurs, ainsi que par l'uniformisation des particularités (gouttes, crochets, etc.). Grâce à cette concordance des lettres, l'image de la phrase acquiert une valeur d'expression identique dans toutes les langues.



17



18

17
Meridien is built up almost exclusively from vaulted lines.

18
Lower-case letters developed into minuscule (left) and those which have retained the form of capitals (right).

17
Die Meridien ist fast ausschliesslich auf gewölbten Linien aufgebaut.
18
Zur Minuskel entwickelte (links) und kapitalförmig gebliebene Kleinbuchstaben (rechts).

17
Le Méridien se compose presque exclusivement de courbes.
18
Lettres développées comme minuscules (à gauche), mais ayant conservé la forme de majuscules (à droite).

Extension for new typesetting techniques

Meridien was designed in the 1950s, mainly for hot-metal setting. Since then it has gained an assured place and is cast by the Haas Typefoundry. It has also been reworked for phototypesetting by D. Stempel AG. A bold and a medium version have been added to the range of italics (19).

19

Meridien family of six styles.

20

A modern typeface style is not necessary "technical" in appearance.

19

Erweiterung für neue Satztechniken

Die Meridien war in den fünfziger Jahren hauptsächlich für den Bleisatz entworfen worden und wird heute von der Haas'schen Schriftgiesserei weiterhin gegossen.

Sie wurde zudem für den Fotosatz der Firma D. Stempel AG neu bearbeitet. Die Kursive wurde durch einen kräftigen und einen halbfetten Schnitt ausgebaut (19).

19

Die auf sechs Schnitte ausgebauten Meridien.

20

Ein moderner Schriftausdruck ist nicht unbedingt vertechnisert.

Extension à de nouvelles techniques de composition

Le Méridien, développé dans les années cinquante, était conçu à l'origine pour la technique du plomb. Il est actuellement fondu par la Haas'sche Schriftgiesserei.

Une nouvelle version a été élaborée pour la photocomposition par l'entreprise D. Stempel AG, ce qui a conféré à cette écriture de nouvelles impulsions. La famille a été complétée par un italique demi-gras et un italique gras (19).

19

Extension de la famille Méridien à six séries.

20

Un caractère contemporain ne suit pas forcément un tracé «rectiligne».

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnpqrst
uvwxyz 1234567890

*ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnpqrst
uvwxyz 1234567890*

**ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnpqrst
uvwxyz 1234567890**

***ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnpqrst
uvwxyz 1234567890***

**ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnpqr
uvwxyz 1234567890**

***ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnpqrst
uvwxyz 1234567890***

Ipse gubernaculo rector subit, ipse magiste
Hortaturque viros, clavumque ad litora t
At gravis ut fundo vix tandem redditus
Jam senior, madidaque fluens in veste M
Summa petit scopuli, siccaque in rupe res
Illum et labentem Teucrici, et risere natant
Et salsos rident revomentem pectore fluct
Hic læta extremis spes est accensa duobu
Sergesto, Mnestheique, Gyan, superare m
Sergestus capit ante locum, scopuloque p
Nec tota tamen ille prior præeunte carina:
Parte prior; partem rostro premit æmula
At media socios incedens nave per ipsos

Constructivism in type design: on Serifa

Serifa is not a new version of an old typeface. It is the result of a basic and up-to-date evaluation of optical requirements and readability, with serifs consciously positioned for these purposes.

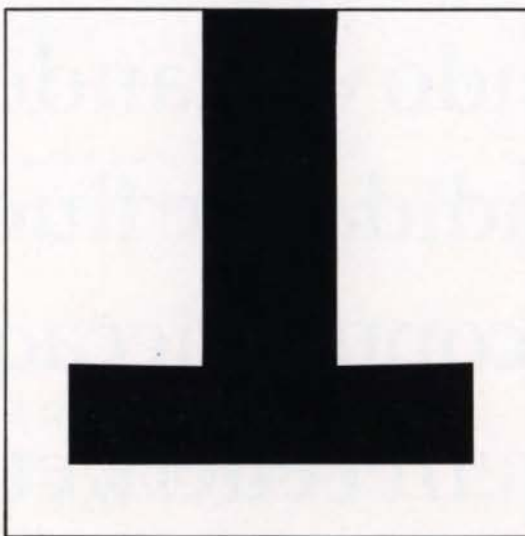
The serifs give the face its name; they give the impression of something jointed, built and constructive, and form a kind of legato between the characters of a line. Serifa does not rely on any historical precedent, neither on French type-designs with their overemphasised capitals nor on the weaker English designs with their rounded serifs. Still less is it a continuation of the spirit of constructivism of the 1930s with its slab-serif typefaces.

The constructed character of Serifa, due to its serifs, is not worked out on the level of geometry in accordance with a principle of construction but on the superimposed level of perception. Thus a full play of optical valuations is alive in the shapes, which signifies a further step in the sublimation of



- 1 Precise balancing of stroke thicknesses, horizontal and vertical.
- 2 The serifs are not parallel but slightly tapered inwards.
- 3 The inner angles are opened up where possible, to avoid filling-in of black.

Der Konstruktivismus in der Schrift: zur Serifa



Die Serifa ist keine neue Schrift in einer überholten Formulierung, sondern die gründliche und zeitgemässe Auseinandersetzung mit einer Schrift, in der die Serifen in Optik und Lesbarkeit bewusst eingesetzt sind.

Die Serifen geben der Schrift den Namen, sie vermitteln den Eindruck des Gefügten, Gebauten und Konstruktiven, und sie wirken wie ein Legato zwischen den Buchstaben zur Zeile. Die Serifa greift auf keine historische Vorlagen zurück, weder auf die französischen Schnitte mit der Überbewertung der Versalien, noch auf die weicheren englischen Schnitte mit den gerundeten Serifen. Noch weniger besteht sie in einer Weiterführung der aus dem Geist des Konstruktivismus der dreissiger Jahre entstandenen serifenbetonten Linearschriften.

Der Charakter des Gebauten, durch die Serifen gegeben, wird nicht nach einem Konstruktionsprinzip auf der Ebene der Geometrie herausgearbeitet,

- 1 Genaue Abwägung der Strichdicke (horizontale und vertikale).
- 2 Die Serifen sind nicht parallel, sondern leicht nach innen verjüngt.
- 3 Die Innenwinkel sind nach Möglichkeit geöffnet, um Schwarzanhäufungen zu vermeiden.

Le constructivisme dans l'écriture: le Sérifa

Sérifa n'est pas une «nouvelle» écriture aux formes désuètes, mais le résultat d'une confrontation intense et hautement actuelle avec une écriture dans laquelle les empattements sont sciemment utilisés pour des raisons optiques et de bonne lisibilité.

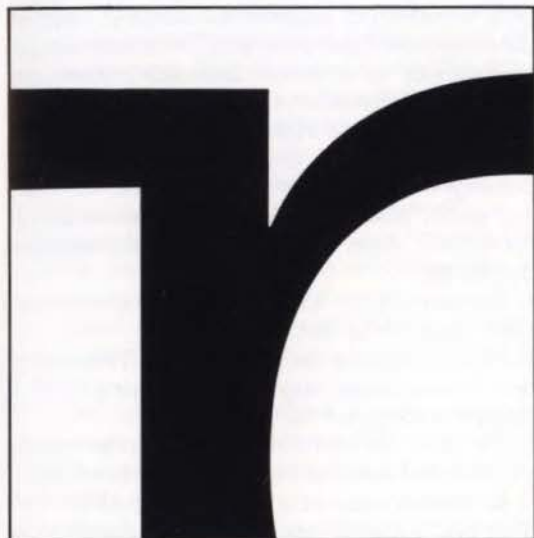
Les «serifs», qui ont valu à cette écriture l'appellation «Sérifa», suggèrent l'impression d'éléments associés, liés, intégrés à une construction harmonieuse et assurent le jeu legato entre les caractères et la ligne. L'écriture Sérifa ne connaît pas de modèles historiques, ni du côté des alphabets français avec leur surévaluation des capitales, ni du côté des caractères anglais aux formes plus douces et aux empattements arrondis. Elle n'est pas non plus le prolongement des écritures linéaires aux empattements très marqués, issues de l'esprit constructiviste des années trente.

Le caractère de bonne facture, obtenu grâce aux empattements, ne découle pas d'un principe de



- 1 Proportions judicieuses des épaisseurs des traits (à l'horizontale et à la verticale).
- 2 Les empattements ne sont pas parallèles, mais légèrement galbés du côté intérieur.
- 3 Les angles intérieurs sont obtus dans toute la mesure du possible pour éviter l'accumulation de zones noires.

the world of printing type forms. The serifs are certainly most effective in the capitals but they are also more energetically used than ever before in the lower-case. The regularisation of the historically developed bead, pen and engraving forms makes the typeface independent of historical precedent.



gives it a contemporary look and again revalues the lower-case in relation to the capitals.

Serifa was designed from the beginning in all its styles; all its technical, formal and functional requirements are related to the whole programme. With this serial approach it shares the planned character of other fields of environmental design. Its optical qualities, good readability and technical robustness allow Serifa to be used in personal fields such as publicity, in all sizes and in all quantities. It thereby meets the long-felt want of those who prefer a typeface with wide possibilities of use to short-lived fashion creations.

E. Ruder

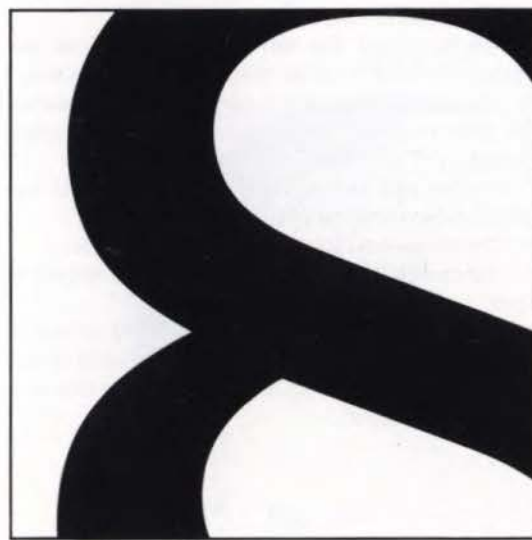
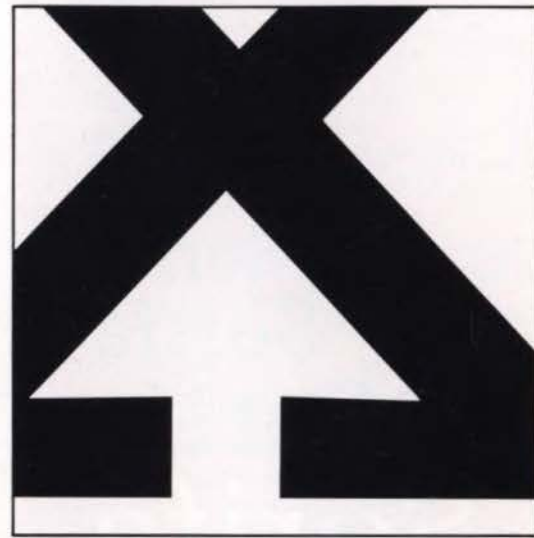
sondern auf der überlagerten Ebene der Empfindung. So ist ein reiches Spiel optischer Wertungen in den Formen lebendig, was einen weiteren Schritt in der Sublimierung der Formenwelt der Drucktypen bedeutet. Wohl sind die Serifen in den Versalien besonders wirksam, sie werden aber auch mehr als bis anhin in den Gemeinen energisch eingesetzt. Die Vereinheitlichung der historisch gewachsenen Tropfen-, Schreib- und Gravurformen macht die Schrift vom historischen Vorbild unabhängig, gibt ihr das zeitgemässe Gepräge und wertet die Gemeinen in Beziehung zu den Versalien nochmals auf.

Die Serifa ist in allen Schnitten von Beginn an entworfen, und alle ihre technischen, formalen und funktionellen Erfordernisse sind auf das Gesamtprogramm ausgerichtet. Mit diesem seriellen Vorgehen teilt sie den Planungscharakter weiter Gebiete der Umweltgestaltung.

Die optischen Qualitäten, die gute Lesbarkeit und technische Robustheit gestatten die Verwendung der Serifa auf den Gebieten des Intimen wie der Publizität, in allen Grössen und in allen Mengen. Damit erfüllt sie die weitgespannten Erwartungen derer, die eine Schrift mit breiten Verwendungsmöglichkeiten den kurzatmigen Modeschöpfungen vorziehen.

E. Ruder

construction géométrique, mais naît de la prépondérance accordée à l'impression visuelle. Ainsi un jeu varié de valeurs optiques vient animer les formes, ce qui constitue un nouveau pas en direction de la sublimation des formes des caractères d'écriture. Certes, les empattements jouent un rôle particuliè-



rement actif dans les capitales; ils sont toutefois aussi utilisés plus efficacement que jusque-là pour le bas-de-casse. L'harmonisation des formes, permet à l'écriture de se libérer de son modèle historique et lui confère son caractère moderne.

Toutes les séries du Sérifa ont été créées comme un ensemble cohérent. Leur qualités techniques, formelles et fonctionnelles s'inscrivent dans un vaste plan général. Par l'application de la méthode sérielle, elles s'associent au souci de planification de vastes secteurs de l'aménagement de l'espace.

Les qualités optiques, la bonne lisibilité et la robustesse dans la force des traits permettent d'utiliser le Sérifa dans les domaines les plus variés. Il répond ainsi aux espoirs les plus haut placés qui font qu'un alphabet aux formes d'application multiples aura toujours la préférence sur les éphémères créations qui sacrifient au goût du jour.

E. Ruder

4 Incisions of standard depth are indispensable for good legibility.

5

All curves are in harmonious accord.

6

Displacements necessary for the achievement of good optical spacing.

4 Einschnitte normaler Tiefe sind für eine gute Lesbarkeit unentbehrlich.

5

Alle Kurven stehen in harmonischem Einklang.

6

Verschiebungen, welche notwendig sind, um eine optische Ausgeglichenheit zu erzielen.

4 Les encoches de profondeur normale sont indispensables pour assurer une bonne lisibilité.

5

Toutes les courbes s'inscrivent dans un ensemble harmonieux.

6

Les décalages sont nécessaires pour produire une impression optique équilibrée.

Considérations sur la planification d'une écriture: Exemple Sérifa

Le cadre assigné au créateur qui part en quête d'une nouvelle écriture est relativement restreint. Le premier mouvement en direction d'un nouveau type de caractère ne découle pas d'un acte créateur fait de gestes spontanés (comme pour les exercices calligraphiques par exemple), mais d'un processus de réflexion visant à découvrir les différents éléments chronologiques intervenant dans la lecture. Il en résulte que la technique de composition prévue et les exigences du marché doivent être intégrées à la planification. La connaissance de ces composantes permet au créateur d'écritures d'aboutir à de nouvelles conclusions.

Sur une feuille d'esquisses pour la nouvelle égyptienne Sérifa, ces réflexions fondamentales sont exposées comme suit:

A Détermination de la hauteur des caractères, de la proportion des longues du haut et des longues du bas.

B Définition des proportions des valeurs de noir et de blanc du caractère de base et, simultanément, de la largeur totale par rapport à la hauteur des caractères.

C L'épaisseur des horizontales et des empattements est le facteur essentiel pour définir le style de l'écriture.

D Le point de pivotement et le degré d'inclinaison des italiques sont en principe définis par rapport au caractère normal.

E Les différentes graisses doivent présenter une graduation logique.

F Les épaisseurs des traits par rapport aux espaces intérieurs et aux espacements des lettres sont régies par des lois précises.

G La longueur des empattements n'obéit pas aux mêmes critères que l'épaisseur des traits.

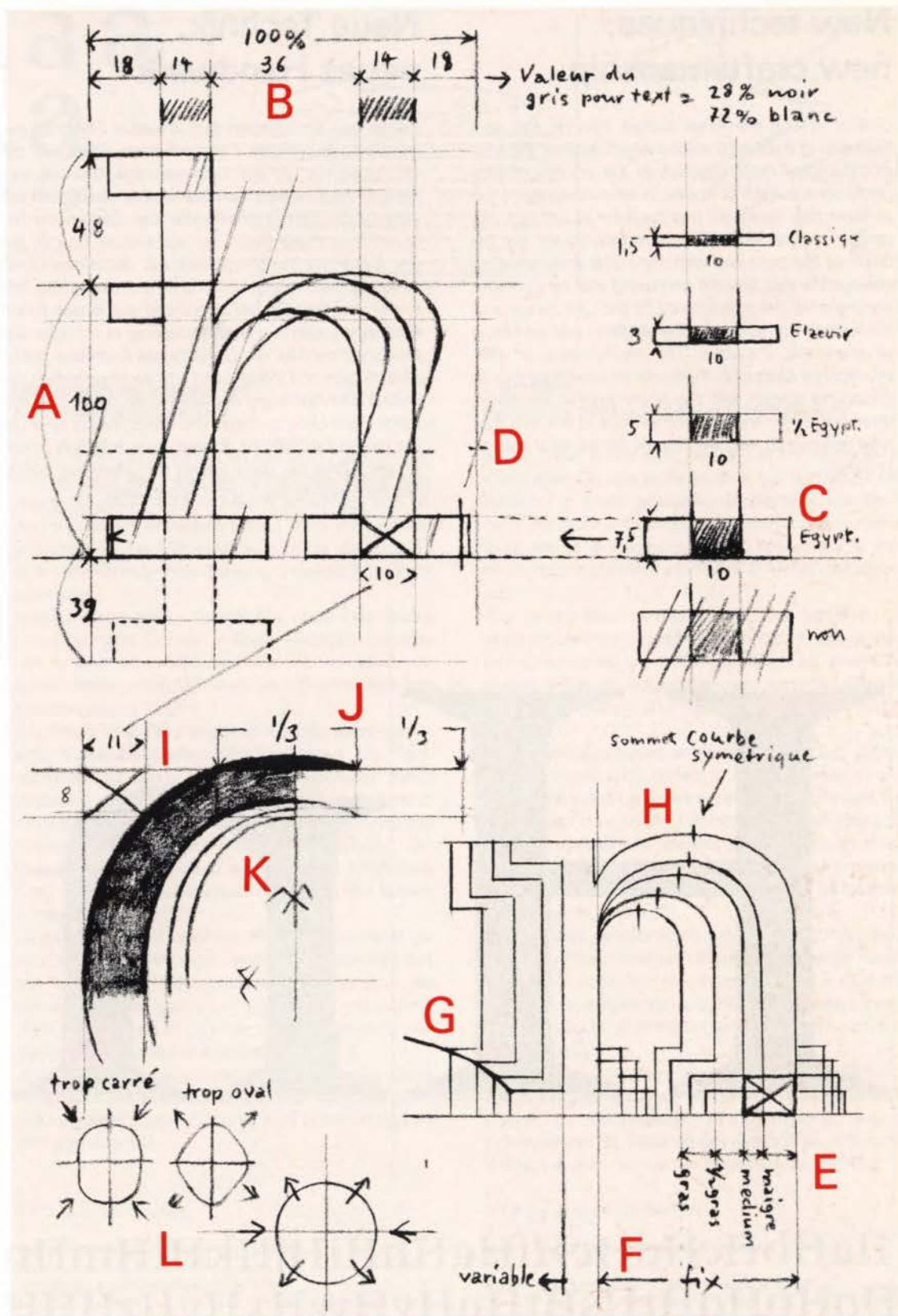
H La configuration de l'arrondi du *n* traduit l'intention d'une structure symétrique de tous les autres arrondis.

I Le gonflement ou la réduction des arrondis est obtenu par intégration à un schéma de base.

J Les caractères arrondis sont plus hauts que les droits.

K Les courbes des différentes graisses sont de forme apparentée.

L Pour définir un style d'écriture, la géométrie des arrondis est déterminante. Les caractères «Sérifa» ne se fondent pas sur le cercle; ils sont légèrement ovales et très peu anguleux.



¹ Jadis, dans la composition en plomb, les proportions individuelles de chaque corps étaient déterminées par le fondeur. Aujourd'hui la photocomposition requiert un seul dessin pour tous les corps. Or, c'est là un des critères les plus difficiles à remplir pour la création d'une écriture.

New techniques, new craftsmanship

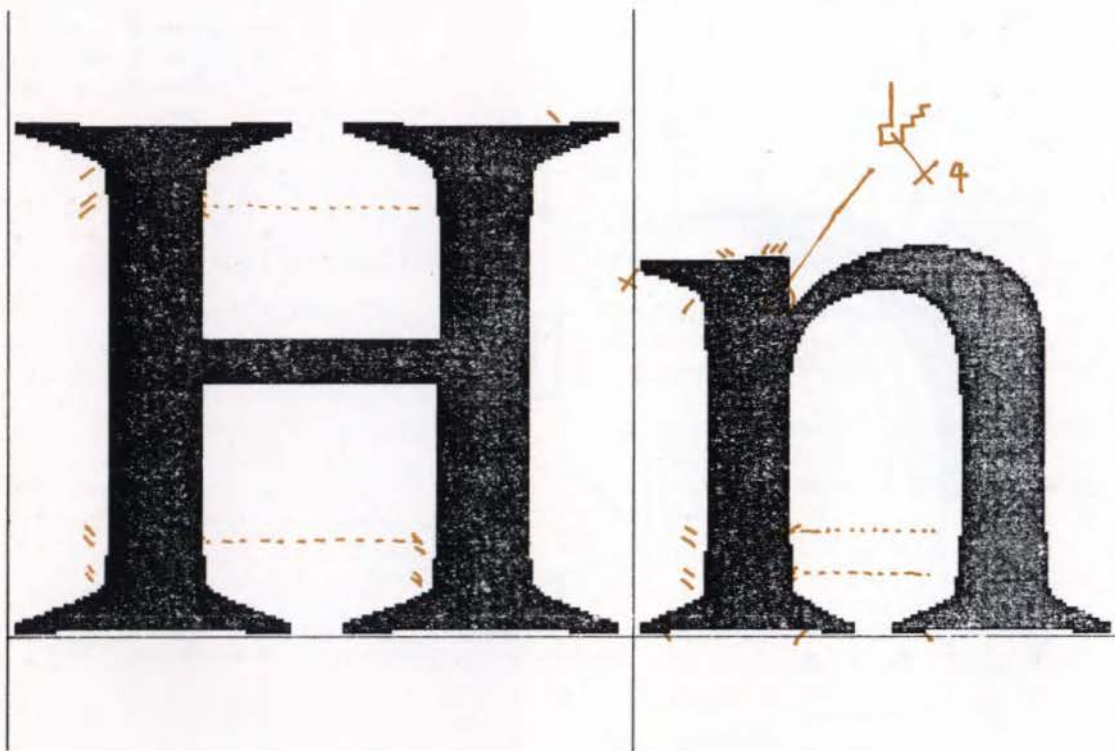
Critical voices are often raised against the new typesetting methods, voices which lament the loss of traditional craft qualities in the course of progress for the sake of speed. A type-designer of the present day, however, has no right to opt out. His task is to encounter the new techniques on the basis of the past and with the same assurance, to replace the pen and the engraving tool by the input programme, the galley proof by the CRT image and the written correction by the addition and omission of electronic impulses. The replacement of mechanical by electronic methods, of relief type by the focussing screen and the photographic emulsion, does not make any basic difference to the fact that type represents and will remain above all a human problem.

Neue Technik, neues Handwerk

Immer wieder erheben sich kritische Stimmen gegenüber den neuen Satzmethoden. Stimmen, die im Fortschritt um der Geschwindigkeit willen den Verlust traditioneller handwerklicher Qualitäten beklagen. Ein Schriftschaffender der Gegenwart hat jedoch nicht das Recht, zu resignieren. Es gilt, auf der Basis der Vergangenheit mit derselben Überzeugung den neuen Techniken zu begegnen, die Feder und den Stichel abzulösen durch das Input-Programm, den Kontrollhandabzug durch das Kathodenröhrenbild, die gezeichnete Korrektur durch Hinzufügen und Weglassen von elektronischen Impulsen. Die Ablösung der Mechanik durch die Elektronik, des Reliefs durch die Mattscheibe und die fotografische Schicht ändern grundsätzlich nichts an der Tatsache, dass Schrift vor allem ein humanes Problem darstellt und bleiben wird.

Nouvelles techniques, nouvelles impulsions

Les critiques contre les nouvelles méthodes de composition ne tarissent pas. D'aucuns regrettent la perte des qualités artisanales traditionnelles, sacrifiées au progrès et à la vitesse. Le créateur de caractères de notre temps n'a toutefois pas le droit de rester inactif pour autant. Fort des expériences des siècles passés, il peut aujourd'hui affronter les nouvelles techniques avec conviction, remplaçant la plume et le burin par les programmes sur ordinateur, le contrôle de l'épreuve à la main par l'image sur l'écran d'un tube à rayon cathodique, la correction au moyen de signes par l'adjonction ou la suppression d'impulsions électroniques. Le remplacement de la mécanique par l'électronique, de l'impression en relief par le verre dépoli et la couche photosensible ne changent en principe rien au fait que l'écriture est et reste un problème avant tout humain.



HaHbHcHdHeHfHgHhHiHjHkHlHmHn
HoHpHqHrHsHtHuHvHwHxHyHzHHH

Above: raw computer output of a typeface digitisation, complete with correction data.

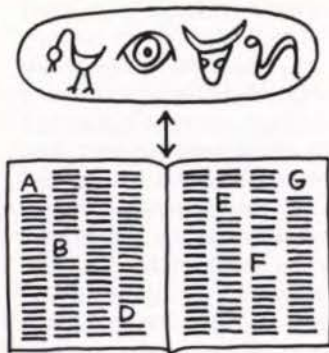
Left: In the typeset size, the dot resolution of the outline is no longer visible.

Oben: Rohes Computer-Output einer Schriftdigitalisierung, versehen mit Korrekturangaben.

Links: Im gesetzten Schriftgrad ist die Punktauflösung der Kontur nicht mehr ersichtlich.

En haut: produit brut d'une digitalisation de caractères en sortie d'ordinateur, avec indications de correction.

A gauche: dans le corps de caractère composé, la résolution du contour en points n'est plus visible.



1

Type as a worldwide means of communication

Two thousand years ago, reading and writing were the privilege of a very small number of people. Today it is a right of the masses to be able to educate themselves. In this constant drive towards a wider extension of knowledge, the constantly modified fashioning of our alphabet is also anchored.

At the beginning of our history, a strong hand carved pictorial signs in stone, perhaps three or four per hour. Today, millions of characters per hour are set by electronic machines (1).

In this development we observe that the vast distribution of all written matter leads to a regularisation of the form of text types. Whereas a few centuries ago every western land used countless different local variations of type-design, today we are undergoing a process of crystallisation towards an international text type in the Roman letter-form (2).

This text type has become a consumer product. Its structure, related to a certain feeling of comfort, is becoming ever more important and is necessary so that the reader can absorb it at high speed and with minimum resistance (3).

In addition, any piece of information is meaningful only when it is published within a limited time. Information, from the event to the reader, travels ever faster (4).

1
3,000 years of lettering techniques.

2
Tendency towards an international basic form.

3
Rapidly and easily readable characters.

4
The value of a piece of information is governed by time.



2

Die Schrift als weltweites Kommunikationsmittel

Lesen und Schreiben waren vor 2000 Jahren das Privileg einer ganz kleinen Anzahl von Menschen. Heute ist es ein Anrecht breiter Schichten, sich bilden zu können. In diesem steten Trieb zur weiteren Verbreitung des Wissens liegt auch die ständig sich verändernde Formgebung unseres Alphabets verankert.

Am Anfang unserer Geschichte ritzte eine starke Hand bildhafte Zeichen in Stein, vielleicht drei oder vier in einer Stunde. Heute werden von elektronischen Maschinen Millionen von Buchstaben pro Stunde gesetzt (1).

Bei dieser Entwicklung stellen wir fest, dass die riesige Verbreitung alles Geschriebenen die Textschriften zu einer Formvereinheitlichung führt. Während vor einigen Jahrzehnten in jedem abendländischen Land noch unzählige verschiedene einheimische Schrifttypen mit klarer Färbung gebraucht wurden, erleben wir heute die Kristallisierung zu einer internationalen Texttype der lateinischen Schriftform (2).

Diese Texttype ist zu einem Gebrauchsmaterial geworden. Immer wichtiger wird ihre einem bestimmten Komfortempfinden entsprechende Struktur, die vorhanden sein muss, um vom Leser mit geringstem Widerstand in grösster Geschwindigkeit aufgenommen werden zu können (3).

Zudem hat jede Information nur dann einen Sinn, wenn sie innerhalb einer begrenzten Zeit erscheint. Die Information vom Ereignis zum Leser erfolgt immer schneller (4).

1
3000 Jahre Schrifttechnik.

2
Tendenz zu einer internationalen Grundform.

3
Schnell und komfortabel lesbare Schrift.

4
Der Wert einer Information ist zeitbedingt.



gendem Ton die Liebesgeschichte von El Zahur herunter. Sorbet- und ihren Sitzen in den notdürftig errichteten Cafés an diesen beflaggten Klostermauern sangen die Priester. Und vor den Toren tönte das unheimliche und das Gebrüll, das die Menge bei jedem gewandten Ausweisermelonen, die ein butterfarbenes Licht verbreiteten, Tablett mir zu einem unzertrennlichen Bild aus Licht und Klang zusammen Ringa-Buden tanzten Gruppen schimmernd violetter, entrückte kkelnden kleinen Harmoniums mit vertikalen Tasten und bemalten ihnen ein Neger an, der ihn mit einem eisernen Stab gegen ein Stig. Ich traf hier einen von Cervonis Dienern, der sich freute, mich zu irdigen sudanesischen Bier aufdrängte, das sie «merissa» nennen. Es spannte, nahezu irrsinnige Tanzweise – die langsamen Drehungen ten Schritte, bei denen sie die Zehenspitze nach unten kehrten und

3

L'écriture, moyen de communication international

Savoir lire et écrire était, il y a 2000 ans, le privilège d'une élite. De nos jours, le droit à la formation est reconnu à toute personne humaine. C'est dans cette poussée irrésistible de l'homme vers la diffusion des connaissances que se trouve ancré son souci de constamment modifier la forme de l'alphabet.

Aux temps les plus reculés de notre histoire, une main vigoureuse gravait dans la pierre des signes pictographiques, à raison de trois, ou peut-être quatre à l'heure. Aujourd'hui, les machines électroniques composent en une heure des millions de caractères (1).

Cette évolution laisse entrevoir pourquoi la gigantesque propagation de la parole écrite mène à l'uniformisation des caractères d'écriture. Alors que, il y a quelques décennies, d'innombrables caractères à «coloris spécifique» étaient encore fréquemment utilisés, nous assistons aujourd'hui à une polarisation en faveur d'un type international de caractères des écritures latines (2).

Le caractère est devenu un «article de consommation courante». Une importance sans cesse croissante est accordée à sa structure, qui doit répondre aux exigences de confort d'un lecteur avide de lire avec un minimum d'efforts à un maximum de vitesse (3).

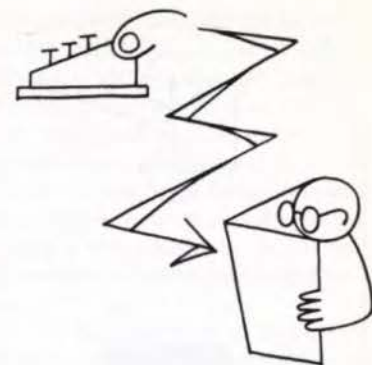
Par ailleurs, l'information perd sa raison d'être si elle n'est pas publiée en un intervalle de temps donné. La transmission de l'information, depuis l'intervention de l'événement jusqu'à sa diffusion, s'effectue à un rythme toujours plus rapide (4).

1
3000 ans de technique d'écriture.

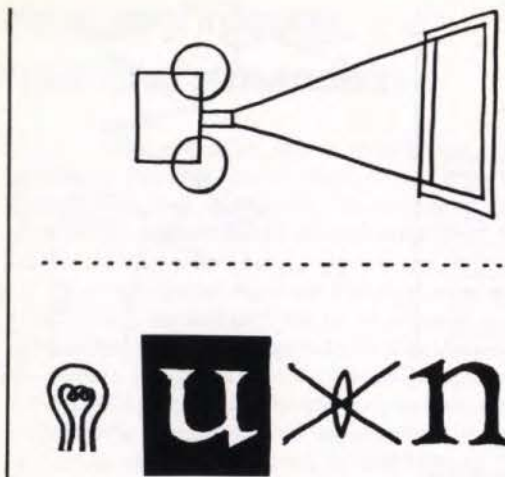
2
Tendance vers une forme de base internationale.

3
Caractères permettant une lecture rapide et aisée.

4
La valeur d'une information est fonction du temps.



4



5

For these reasons, the writing techniques of our century are characterised by the increasing speed of typesetting. The invention of phototypesetting is thus no matter of chance but a technical necessity, so that the tasks of the future can be accomplished.

Within a relatively short period of development, several generations of phototypesetter have already appeared. Two fundamentally different kinds of setting are to be noted:

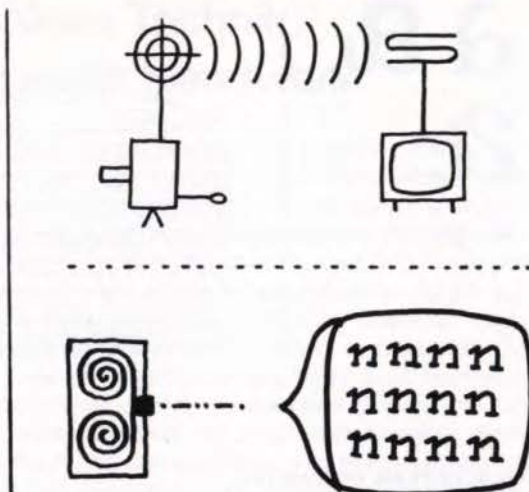
1. Purely photomechanical machines in which the total image of the letter is projected on to the film through a negative disc or plate (font). This process might be compared with film projection in a cinema (5).
2. Machines which break the letter down into electronic impulses and calculate the setting of whole lines or pages, in order to recreate the image through a cathode ray tube. This process can be compared with the digital picture transmission of television (6).

It is extremely important to keep these two groups clearly separated. To give a simple arithmetical picture: the first group will hardly surpass 100,000 characters per hour, whereas the second group will reach setting capacities of millions of characters per hour.

From the very beginning, the type-designer must take account of the special conditions provided by one or the other generation of technical process.

5 The first generation of photosetters is comparable with direct picture projection.

6 The new technology for text-setting corresponds more to the principle of the screened TV picture.



6

Die Schreibtechnik unseres Jahrhunderts ist aus diesen Gründen durch die steigende Geschwindigkeit der Satzherstellung gekennzeichnet. Die Erfindung des Fotosatzes ist daher kein Zufall, sondern eine technische Notwendigkeit, um den Aufgaben der Zukunft gewachsen zu sein.

In der relativ kurzen Entwicklungsperiode sind bereits verschiedene Fotosatzgenerationen entstanden. Zwei grundsätzlich verschiedene Satzarten sind festzuhalten:

1. Rein fotomechanische Maschinen, in welchen das Gesamtbild des Buchstabens durch eine Negativscheibe hindurch auf den Film projiziert wird. Dieses Verfahren könnte etwa mit der Wiedergabe eines Films im Kino verglichen werden (5).
2. Maschinen, welche den Buchstaben in elektronische Impulse zerlegen, den Satzprozess ganzer Zeilen oder Seiten berechnen, um dann das Schriftbild durch eine Kathodenröhre wieder neu herzustellen. Diese Satzart lässt sich mit der digitalen Bildübertragung des Televisionsprinzips vergleichen (6).

Es ist ausserordentlich wichtig, diese beiden Gruppen klar auseinanderzuhalten. Um ein einfaches Zahlenbild zu nennen: die erste Gruppe wird 100 000 Buchstaben pro Stunde kaum überschreiten, die zweite hingegen wird Satzkapazitäten von Millionen von Buchstaben pro Stunde erreichen.

Der Schriftgestalter muss von allem Anfang an die besonderen Voraussetzungen einbeziehen, die sich

5 Die erste Fotosatzgeneration ist vergleichbar mit dem direkten Lichtbild.

6 Die neue Technik für Mengensatz entspricht eher dem Prinzip des aufgerasterten Funkbildes.

La technique d'écriture de notre siècle est de ce fait caractérisée par la vitesse croissante de la composition. L'intervention de la photocomposition n'est pas un hasard, mais une nécessité technique qui, seule, permettra de venir à bout des problèmes d'écriture du monde de demain.

Dans la phase de développement relativement courte de la photocomposition, différentes «générations» ont déjà fait leur apparition. Il convient de retenir deux types de composition foncièrement distincts:

1. Les machines photomécaniques où l'image d'ensemble d'une lettre est projetée sur le film à travers une plaque négative. Cette technique peut être comparée avec la projection d'un film dans une salle cinématographique (5).
2. Les machines qui décomposent la lettre en impulsions électroniques calculent le processus de composition pour des lignes ou des pages entières, pour reconstituer ensuite complètement l'image au moyen d'un tube à rayon cathodique. Cette méthode peut être comparée à la transmission digitale de l'image selon le principe de la télévision (6).

Il est essentiel de distinguer clairement ces deux groupes. Un simple exemple numérique montre pourquoi: le premier groupe dépassera difficilement une capacité de composition de 100 000 caractères à l'heure, le second atteindra par contre des productions horaires de plusieurs millions de lettres.

5 La première génération de photocomposeuses correspond au principe de la projection directe.

6 La nouvelle technique de composition de textes courants est plutôt comparable au principe de l'image digitalisée de la télévision.

The danger zones for a correct reproduction of the drawing are quite different in each case. For example, an interior angle of a very sharply drawn part of a letter is very quickly faded by a strong flash in the first type of machine; the drawing must accordingly have clear-cut, open details (7 below).

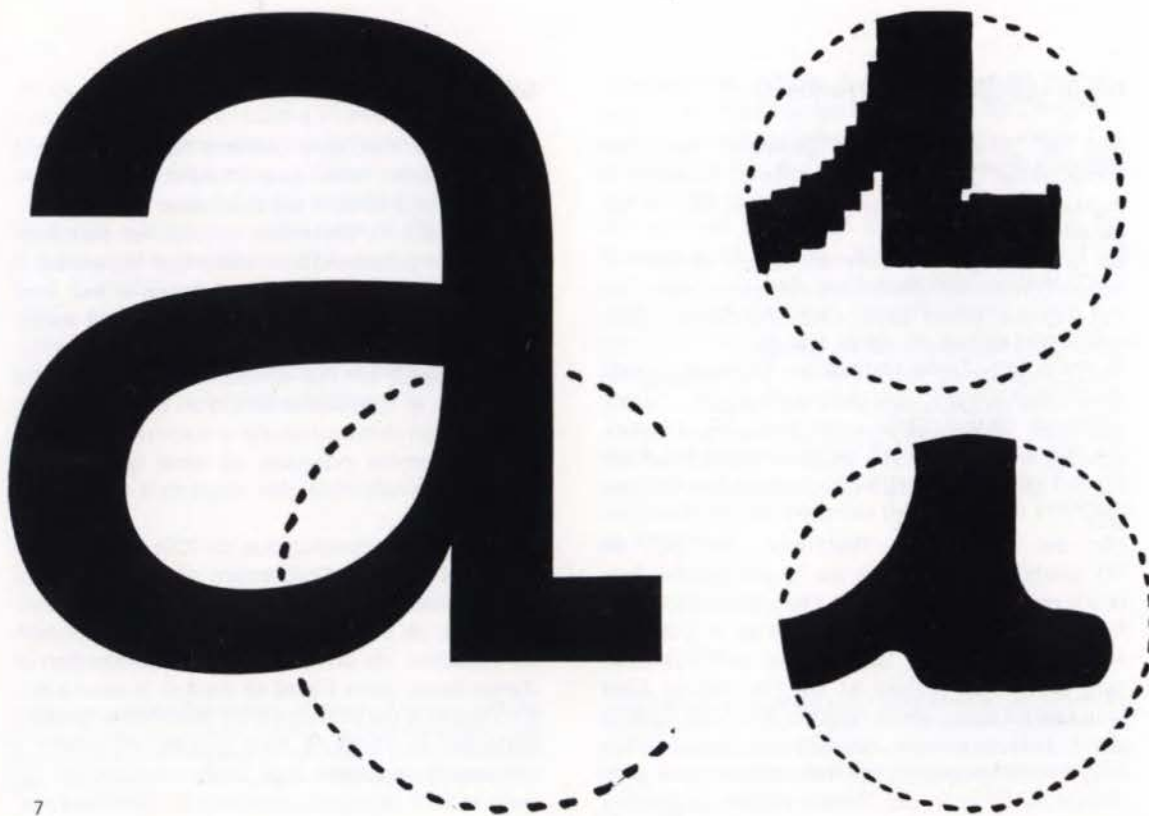
For reproduction by digitisation, on the other hand, the draughtsman knows that a fading of this kind is theoretically not possible, since the details copied never exceed the size of a single point (7 above). In the resolution of the image there are disadvantages regarding the limitation of forms, especially where curves must be tautly drawn. A step-like image results from digitisation, into which curves do not fit so well. When a new typeface is designed today it is often less a matter of artistic talent than of possessing a feeling for the new techniques and a basic understanding of the methods of setting, which are still subject to constant change.

für die eine oder die andere Generation der technischen Verfahren ergeben. Die Gefahrenzonen für eine formrichtige Wiedergabe der Zeichnung sind in den einzelnen Techniken ganz verschieden. So ist zum Beispiel ein Innenwinkel eines sehr spitz gezeichneten Buchstabenteils durch einen zu starken «Flash» im ersten Maschinentyp sehr schnell überblendet; die Zeichnung muss dementsprechend mit klar geprägten, offenen Einzelheiten versehen werden (7 unten).

Bei der Wiedergabe durch Digitalisierung weiss hingegen der Zeichner, dass eine Überblendung dieser Art nicht möglich ist, da der kopierte Einzelwert denjenigen eines einzelnen Punktes nie überschreitet (7 oben). Bei der Bildauflösung ergeben sich Nachteile in der Begrenzung der Formgebung, hauptsächlich dort, wo Kurven straff gezogen werden müssen. Zuzufolge der Digitalisierung entsteht ein treppenartiges Bild, in das sich Kurven nicht so gut einpassen lassen. Wenn heutzutage eine neue Schrift konzipiert wird, kommt es oft weniger auf das künstlerische Talent an, als auf das Einfühlungsvermögen in neue Techniken, auf das grundsätzliche Verständnis der sich noch in ständigem Wandel befindenden Satzarten.

Le dessinateur de caractères doit prendre en considération, dès le tout début, les conditions spécifiques à l'une ou l'autre «génération» de procédés techniques. Les zones critiques pour une reproduction exacte des formes des dessins varient en fonction de la technique utilisée. C'est ainsi que, pour la première génération de machines, l'angle intérieur très «aigu» d'une partie de la lettre est très vite surexposé par un «flash» trop intense; le dessin doit, de ce fait, comprendre des éléments ouverts, aux formes clairement marquées (7, en bas).

Dans la reproduction par transmission digitale de l'image, le dessinateur sait qu'une surexposition de ce genre n'est pas possible étant donné que la valeur individuelle reproduite ne dépasse jamais celle d'un point individuel (7, en haut). Lors de la décomposition de l'image, des difficultés surgissent dans la délimitation des formes, en particulier là où les courbes doivent suivre un tracé rigoureux. La digitalisation produit une structure en escalier à laquelle il est difficile d'intégrer les courbes. De nos jours, la conception d'une nouvelle écriture requiert souvent moins de talent artistique que de faculté d'adaptation aux nouvelles techniques et de compréhension profonde des différents types de composition et de leurs mutations.



7

Left: the original letter-form aimed at.

Right below: the danger of overexposure in conventional photo-setting.

Right above: advantages and disadvantages of digitised reproduction.

7

Links: das anzustrebende Originalschriftbild.

Rechts unten: die Gefahr der Überbelichtung des konventionellen Fotosatzes.

Rechts oben: Vor- und Nachteile der digitalisierten Wiedergabe.

7

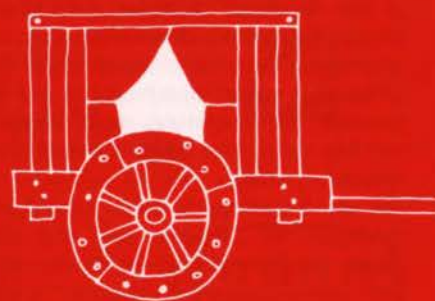
A gauche: aspect original pris comme modèle d'impression.

En bas, à droite: danger de surexposition dans la photocomposition conventionnelle.

En haut, à droite: avantages et inconvénients de la reproduction digitalisée.



Β Α Σ Ι Γ Ε Υ



abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



abc defgh

The graphology of the centuries

The human spirit of each century resounds from its type-forms, which in a formal manner accompany the achievements of the century like a reflection.

Until a few decades ago, technical functions were comprehensible to all: the wheel, the drive mechanism, even motors and their integration into machines were understandable.

Today, however, it is no longer possible for a non-specialist to imagine something like the functioning of the jet motor of an electronically controlled space-ship. The individual cannot grasp the course of a complex process except with great difficulty.

Graphological expression has also altered fundamentally with the technical revolution of the 20th century. The comprehensible simplicity of the letterpress process has been replaced by dozens of separate editorial, typesetting, copying and printing phases. The production of print without team-work is now scarcely imaginable. So far as the quality of the type is concerned in this fragmented cycle, it must be realised that only a close connection with the past can give the right directions for the future: without the invention of the wheel, the steam engine would have been unimaginable and without

Die Grafologie der Jahrhunderte

Aus der Schriftform jedes Zeitalters klingt der menschliche Geist des Jahrhunderts; sie steht in formaler Weise den Errungenschaften wie ein begleitendes Abbild nahe.

Bis vor wenigen Jahrzehnten waren die technischen Funktionen gedanklich erfassbar: das Rad, das Getriebe, selbst die Motoren und deren Eingliederung in Maschinen war verständlich.

Heutzutage ist es jedoch einem Nichtspezialisten nicht mehr möglich, sich etwa die Vorgänge im Düsenmotor eines elektronisch gesteuerten Raumschiffes vorzustellen. Der einzelne Mensch erfasst nur mit Mühe den Ablauf eines komplexen Vorganges.

Mit der technischen Revolution hat sich im 20. Jahrhundert ebenfalls der grafologische Ausdruck grundlegend geändert. Die verständliche Einfachheit des Buchdruckes löst sich auf in Dutzende einzelner Redaktions-, Satz-, Kopier- und Druckphasen. Ohne Team-Arbeit ist die Herstellung einer Drucksache kaum mehr denkbar. Was die Qualität der Schrift in diesem zersplitterten Zyklus anbelangt, muss festgestellt werden, dass nur eine ganz ungeteilte Position der Vergangenheit gegenüber

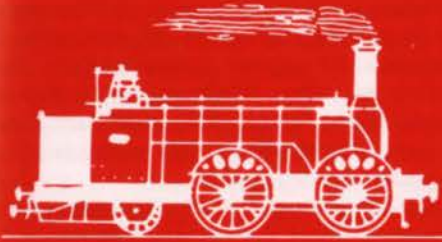
La «graphologie» des siècles

Les formes d'écriture révèlent l'esprit propre à chaque siècle; elles sont le reflet des connaissances et acquisitions d'une époque.

Il y a quelques décennies encore, les fonctions techniques pouvaient être saisies par la pensée: la roue, l'engrenage, même les moteurs et leur intégration à toutes sortes de machines étaient accessibles à la compréhension humaine.

De nos jours, un non-spécialiste ne peut guère s'imaginer le fonctionnement d'un moteur à réaction dans un vaisseau spatial à commande électronique. L'homme individuel ne saisit que difficilement le déroulement des processus techniques complexes.

La révolution technologique du XXe siècle a profondément modifié l'expression graphologique. La typographie, aux structures jadis claires et compréhensibles, se décompose en de multiples phases de rédaction, de composition, de reproduction et d'impression. Sans travail en équipe, la production d'un imprimé paraît aujourd'hui impossible. Quant à la qualité de l'écriture, face à cette dispersion, il convient de souligner que seule une attitude ouverte et sans compromis vis-à-vis du passé permet-



abcdefg



abc ghi *def* no



?

the development of the steam engine it would not have been possible to build a jet aircraft.

To the same extent, what we do today is the basis for tomorrow. Everything in the present has been built on experience from the past, and everything in the future is contained in the present. Today's work is anchored in the history of human achievement and, if of value, it becomes a foundation for the future. The workman therefore carries a double responsibility: to discern the path of human discovery in the keystone of the past and at the same time in the foundation stone of the future.

die Richtlinie für die Zukunft zu geben vermag: ohne die Erfindung des Rades wäre die Dampfmaschine undenkbar gewesen. Und ohne deren Entwicklung wäre der Bau eines Düsenflugzeuges nicht möglich.

Im gleichen Masse ist das, was wir heute tun, Grundlage für morgen. Alles Gegenwärtige ist auf der Erfahrung aus der Vergangenheit aufgebaut. Alles Zukünftige ist im Gegenwärtigen schon vorhanden. Das heutige Werk ist in der Geschichte menschlichen Schaffens verankert, und wenn es wertvoll ist, dann wird es zum Fundament für die Zukunft. Der Werkmann trägt deshalb eine doppelte Verantwortung: im Schlussstein der Vergangenheit und zugleich im Grundstein für die Zukunft den eigentlichen Weg des menschlichen Erfindens zu erkennen.

tra de dégager les grandes lignes de l'orientation future. Sans l'invention de la roue, la machine à vapeur est impensable; et sans le développement de celle-ci, comment concevoir la construction d'un avion à réaction?

Tant il est vrai que tout ce que nous faisons aujourd'hui est le fondement du monde de demain. Le présent repose sur les expériences du passé et contient déjà, en gestation, tout notre avenir. L'œuvre réalisée de nos jours est profondément enracinée dans l'histoire de la création humaine, et pour autant qu'elle est valable, contribue à forger l'avenir. Le créateur assume de ce fait une double responsabilité: celle de découvrir dans la clef de voûte du passé et la pierre angulaire de l'avenir les jalons qui balisent la voie de l'invention humaine.

Comparison of the development of means of transport and lettering: Roman monumental lettering; medieval black-letter; typefaces of the post-Renaissance; expression of the "New Realism"; typical sanserif of the present day; what does the future hold in store?

Vergleich der Entwicklung von Transportmittel und Schrift: Römische Lapidarschrift; Gothik des Mittelalters; Schriften der Nachrenaissance; Ausdruck der «neuen Sachlichkeit»; die typische Grotesk der Gegenwart; was wird die Zukunft entwickeln?

Comparaison des moyens de transport et de l'écriture: lapidaire romaine; gothique du Moyen Age; les classiques de l'après-Renaissance; l'expression du constructivisme; les antiques de notre temps; quelles seront les formes de demain?



1
Fine, engraved hairlines are typical of Modern (Didone) typefaces.

2
Unforeseen consequences of inferior photosetting and offset printing quality.

3
Screening of the typeface in gravure printing.

1
Gestochen feine Haarstriche sind charakteristisch für klassizistische Schriften.

2
Unbedachte Konsequenzen durch schlechten Fotosatz und Offsetdruck.

3
Aufrasterung der Schrift im Tiefdruck.

1
Les déliés de gravure très fine sont caractéristiques des classiques.

2
Conséquences irréflechies d'une photocomposition et d'une impression offset de mauvaise qualité.

3
Caractères tramés dans l'héliogravure.

Specific phototype faces for offset and gravure

Typefaces with fine serifs and connecting lines, when set in metal, were sure to retain their form in printing, but in phototypesetting the reproduction of these fragile components of the Modern (Didone) category of typefaces (1) causes great difficulties. In setting with high exposure speed, the finer parts are easily lost (2) and for offset printing the matter must also be printed down on to the plate.

Readers may well have become accustomed to a rather sharper type image during the past 20 years, but too often the results of text-printing in offset are at the boundary of acceptable legibility.

Problems also arise in gravure, for which the texts are screened together with the pictures and thereby suffer substantial damage to their individual form (3).

Egyptienne F

Egyptienne F was designed as a consequence of the problems mentioned above, in 1956, and was the first typeface specifically intended for phototypesetting (4).

Apollo

It was possible to make some use of the experience gained with *Egyptienne F* in the designing of *Apollo*, a classical text face, for Monotype in 1960 (5).

Iridium

Iridium, a new kind of Roman face, was designed in 1972 in collaboration with D. Stempel AG, under the direction of Dr. Walter Greisner, and was conceived as an answer to similar problems (6). In this case, however, the special objective went beyond the purely technical demands of phototypesetting. From their construction, typefaces in the Didones group have a rather strict, sober appearance. This hardness of form was softened in the case of *Iridium* by cutting the large original drawings freehand in Rubilith material instead of using rulers (7). By this means, something of the grace of the hand-cut originals has returned with the new techniques.

4
Egyptienne F, the first typeface designed specifically for photosetting, 1956.

5
Apollo, a classical text face for Monophoto setting, 1960.

6
Iridium, an adaptation of the Modern (Didone) style to the needs of phototype. D. Stempel AG, 1972.

Spezifische Fotosatzschriften für Offset und Tiefdruck

Schriftarten mit feinen Serifen und Übergangslinien waren im Bleisatz für den Druck formsicher. In der fotografischen Satztechnik macht die Wiedergabe dieser fragilen Bestandteile der klassizistischen Antiquaschriften (1) grosse Schwierigkeiten. Denn beim Satz mit hoher Belichtungsgeschwindigkeit gehen die feinen Stellen leicht verloren (2). Zudem muss beim Offsetdruck der Satz nochmals auf die Platte kopiert werden.

Der Leser hat sich in den letzten 20 Jahren wohl an ein etwas spitzeres Erscheinungsbild der Schrift gewöhnt; zu oft sind jedoch die Resultate von in Offset gedruckten Texten an der Grenze einer annehmbaren Lesbarkeit.

Auch beim Tiefdruck stellen sich Probleme. Dort werden die Textteile zusammen mit den Bildreproduktionen aufgerastert und erleiden dadurch in der Einzelform beträchtlichen Schaden (3).

Egyptienne F

Die *Egyptienne F* ist zufolge der einleitend erwähnten Probleme entstanden. Sie wurde 1956 als erste spezifische Fotosatzschrift konzipiert (4).

Apollo

Bei der 1960 für die Monotype geschaffenen *Apollo*, einer klassischen Textschrift, konnten die bei der *Egyptienne F* gesammelten Erfahrungen teilweise verwertet werden (5).

Iridium

Aus ähnlichen Problemstellungen entstand 1972 in Zusammenarbeit mit der D. Stempel AG unter der Leitung von Dr. Walter Greisner eine neuartige Antiquaschrift, die *Iridium* (6). Die besondere Aufgabe ging hier jedoch über rein fotosatzgerechte Anforderungen hinaus. Klassizistische Schriften haben von der Konstruktion her einen eher strengen, nüchternen Ausdruck. Diese formale Härte wurde bei der *Iridium* gemildert, indem die grossen Originalzeichnungen nicht mit Hilfe von Linealen ausgeführt, sondern freihändig in Rubilitmaterial geschnitten wurden (7). Dadurch ist etwas von der Anmut der handgestochenen Originalschnitte in die neue Technik zurückgekehrt.

4
Egyptienne F, die erste, spezifisch für den Fotosatz gezeichnete Schrift, 1956.

5
Apollo, eine klassische Textschrift für den Satz auf der Monophoto, 1960.

6
Iridium, eine fotosatzgerechte Lösung des klassizistischen Stils. D. Stempel AG, 1972.

Caractères spécifiques de photocomposition pour l'offset et l'héliogravure

Les écritures aux déliés et empattements très fins avaient des formes «sûres» dans la composition en plomb. Dans la technique de composition photographique, la reproduction de ces éléments fort délicats des classiques (Didot) (1) présente de grandes difficultés. En effet, aux grandes vitesses d'exposition utilisées dans la photocomposition, les parties fines des caractères se perdent facilement (2). En outre, l'impression offset oblige encore une fois au report de toute la composition sur la plaque offset.

Au cours de ces vingt dernières années, le lecteur s'est habitué à une impression plutôt amaigrie et grêle. Mais trop souvent les textes reproduits en offset sont à la limite de la bonne lisibilité.

L'héliogravure présente également des problèmes: les différentes parties du texte, reproduites sur la trame de similigravures des images, sont considérablement affectées dans leur forme individuelle (3).

Egyptienne F

L'Egyptienne F a été créée pour pallier les problèmes cités plus haut. Elle a été, en 1956, le premier alphabet spécifiquement conçu pour la photocomposition (4).

Apollo

Réalisée en 1960 pour la Monotype, Apollo est une écriture classique de labeur qui a partiellement profité des expériences faites avec l'«Egyptienne F» (5).

Iridium

Les problèmes déjà cités ont également été à l'origine de l'Iridium, un caractère dit «classique», créé en 1972, en collaboration avec la maison D. Stempel AG et sous la direction de Walter Greisner (6). Les exigences à remplir dépassaient largement les seuls impératifs de la photocomposition. Les classiques ont une construction qui leur confère une expression plutôt froide et rigoureuse. Iridium atténue cette dureté formelle, en ce sens que les dessins originaux n'ont pas été exécutés au moyen de la règle, mais taillés à «main levée» dans le support Rubilit (7). La nouvelle technique retrouve ainsi quelque peu le charme des caractères de gravure manuelle.

4
Egyptienne F, premier caractère spécifiquement dessiné pour la photocomposition, 1956.

5
Apollo, caractère classique de labeur, conçu pour la composition sur la Monophoto, 1960.

6
Iridium, solution conforme aux exigences de la photocomposition dans le style des classiques. D. Stempel AG, 1972.

bn bn

4

5

7

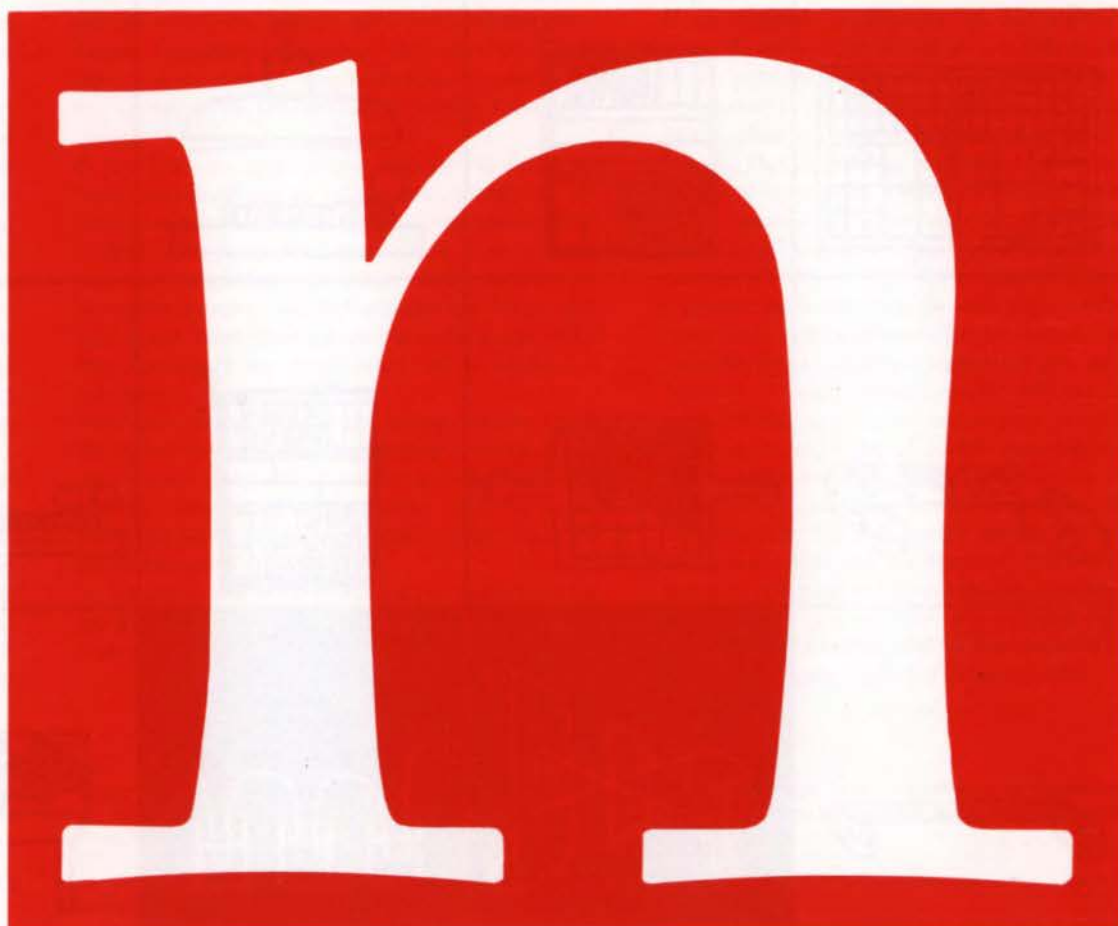
The originals for Iridium were hand-cut in foil.

Die Vorlagen für die Iridium sind freihändig in Folien geschnitten.

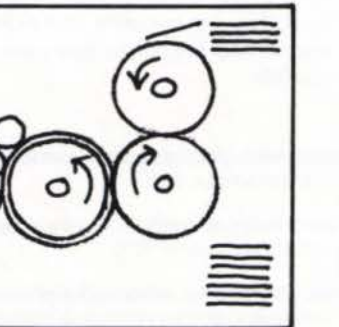
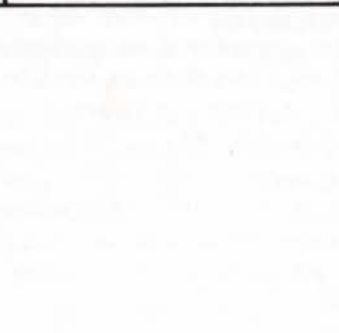
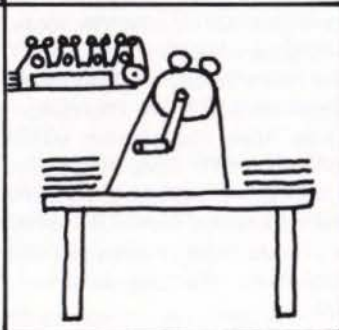
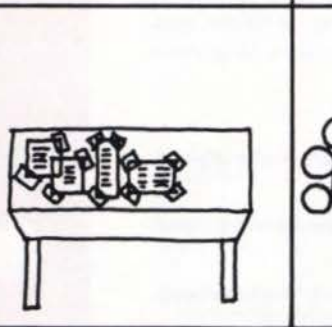
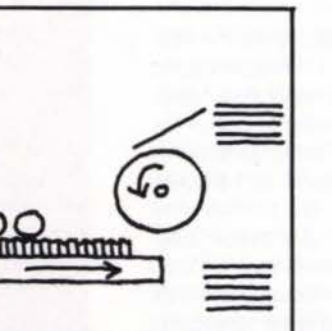
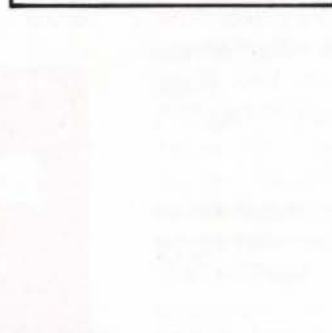
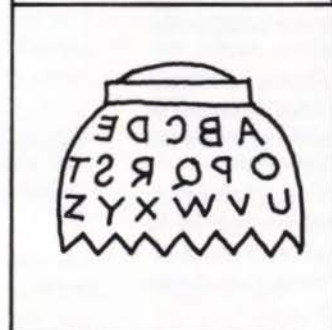
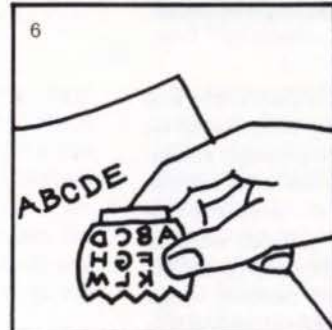
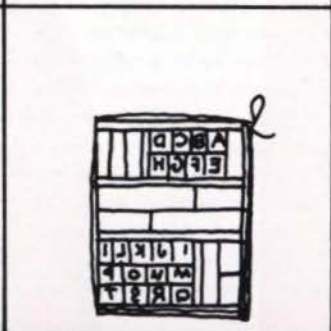
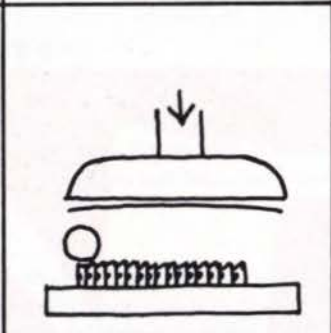
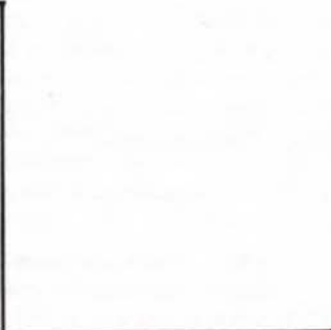
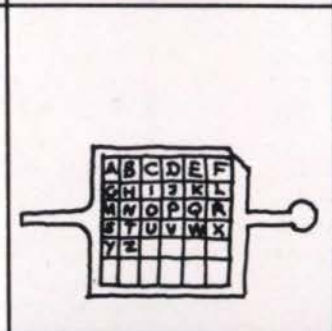
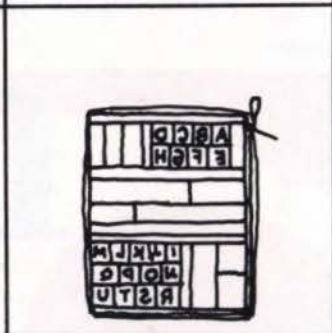
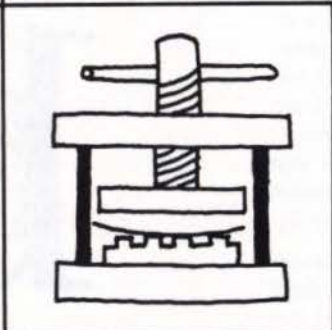
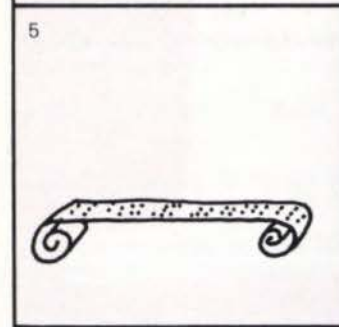
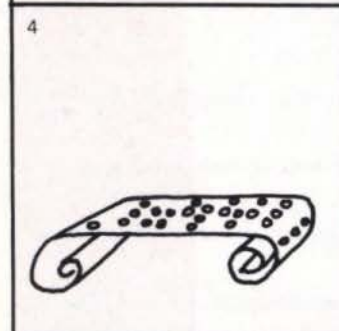
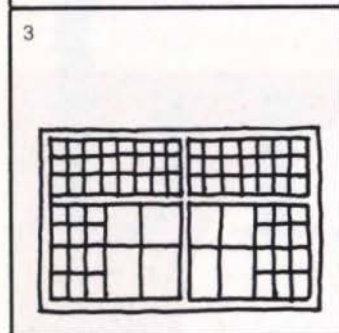
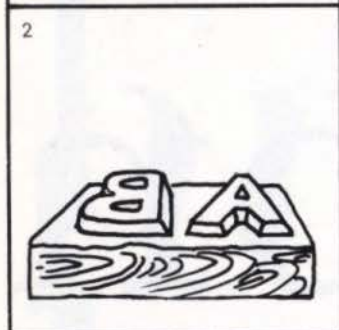
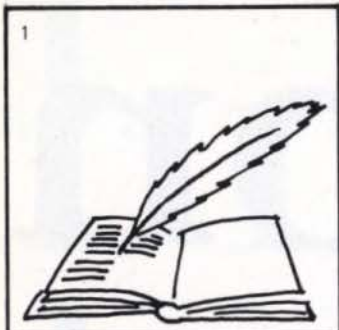
Les ébauches de caractères «Iridium» sont gravées à main levée.

bn

6



7



Typewriter composition as a new possibility: Univers on the IBM Composer

When the IBM Composer was launched in 1966, it brought a new concept of quality for text typography. It is fascinating to follow the course of history through examples of the various stages of development:

1. In the Middle Ages, the calligrapher wrote a single book with his pen. An author could produce his own book in an edition of one.
2. The need to distribute thoughts prompted the book-producers of the Middle Ages to invent the woodcut and its printing. This multiplication of copies, however, required two craftsmen, the engraver and the printer. Already the author was no longer able to complete his book alone.
3. With Gutenberg, the process became more complex: casting, setting and printing now required the skill of several workpeople.
4. Mechanical setting requires additional stages of work: interposition of a paper tape, make-up of the composed text, etc.
5. With phototypesetting, millions of characters per hour can now be exposed, but the stages of work call for numerous specialists: compositors, photographers, platemakers, planners and printers. The more one gains in speed, the more complex the individual stages of work become.
6. With a new typesetting technique an author can once again write his book himself, as in the Middle Ages, without having to call upon a specialist. The author thus becomes a kind of modern calligrapher, although in altered circumstances. The typing head, as carrier of the alphabet, does not merely represent an extension of the writer's hand but is also many times faster.

But what about the typographic quality of this setting? In order to understand the advantages and disadvantages better, a second illustration showing the main kinds of script will be of service: on the left handwriting and on the right printing types.

7. At the top are the medieval handwritten scripts; at left, the freehand of a contemporary and at right, the script of a calligrapher.
8. With the introduction of letterpress printing, the appearance of the characters alters more and more: at left, handwriting with letters joined together and at right, cast printing types, which definitively separate script into single characters. In

1-5

Example of the development of typesetting and printing techniques, showing the increasing complexity and subdivision of the stages of production.

6

The astonishing simplicity of typewriter composition and of the printing-down equipment.

Schreibsatz als neue Möglichkeit: die Univers auf dem IBM-Composer

Als 1966 der IBM-Composer auf den Markt gelangte, entstand ein neuer Qualitätsbegriff für die Texttypografie. Es ist faszinierend, den Gang der Geschichte anhand der verschiedenen Entwicklungsstufen in Beispielen zu verfolgen:

1. Im Mittelalter schrieb der Kalligraf mit seiner Feder ein einzelnes Buch. Ein Autor konnte sein Buch in einem Exemplar selber herstellen.
2. Das Bedürfnis, einen Gedanken zu verbreiten, hat die Buchhersteller des Mittelalters angeregt, den Holzschnitt und dessen Abdruck zu erfinden. Diese Vervielfältigung bedingte jedoch zwei Handwerker: den Holzschneider und den Drucker. Der Autor konnte sein Buch bereits nicht mehr allein anfertigen.
3. Mit Gutenberg wird das Verfahren komplizierter: das Giessen, das Setzen und das Drucken erfordern bereits die Kenntnisse mehrerer Werkleute.
4. Der mechanische Satz erfordert zusätzliche Arbeitsgänge: Zwischenschaltung eines Lochbandes, Umbrechen des Rohtextes usw.
5. Mit dem Fotosatz werden heute Millionen von Buchstaben stündlich belichtet. Die Arbeitsvorgänge erfordern jedoch zahlreiche Spezialisten: Setzer, Fotografen, Kopisten, Monteure und Drucker. Je mehr man an Geschwindigkeit gewinnt, desto komplizierter werden die einzelnen Arbeitsvorgänge.
6. Im Zeichen einer neuen Satztechnik kann ein Autor sein Buch wieder, wie einst im Mittelalter, selber schreiben, ohne einen Spezialisten beiziehen zu müssen. Der Autor wird dadurch zu einer Art modernem Kalligrafen, allerdings unter veränderten Voraussetzungen. Der Schreibkopf als Träger des Alphabets stellt nicht bloss die verlängerte Hand des Schreibers dar, er ist auch um ein Vielfaches schneller.

Aber wie steht es nun mit der typografischen Qualität dieses Satzes? Um die Vorteile und die Nachteile besser zu verstehen, diene eine zweite Grafik mit den Hauptarten von Schriften: Auf der linken Seite die Handschriften, auf der rechten Seite die vielfältigsten Druckschriften.

7. Zuerst stehen mittelalterliche, handgeschriebene Schriften: links die freie Schrift eines Zeitgenossen, rechts die Handschrift eines Kalligrafen.

1-5

Beispiel der Entwicklung von Satz- und Drucktechnik, dargestellt an den immer komplexer werdenden, mehrstufigen Produktionsphasen.

6

Die verblüffende Einfachheit des Schreibsatzes und des Kopiergerätes.

La composition à frappe directe, une nouvelle possibilité: l'Univers sur le IBM-Composer

Lorsqu'en 1966 le IBM-Composer fut lancé sur le marché, une nouvelle notion de qualité fit son apparition dans la typographie de labeur. Il est fascinant de suivre le cours de l'histoire en retraçant les différentes étapes de développement:

1. Au Moyen Age, le calligraphe armé de sa plume écrivait un ouvrage. L'auteur pouvait confectionner lui-même son livre en un seul exemplaire.
2. Le besoin de diffuser des idées a incité les faconniers du livre du Moyen Age à inventer la gravure sur bois et l'impression au moyen d'une presse. Cette reproduction nécessitait cependant le recours à deux artisans: le graveur sur bois et l'imprimeur. L'auteur ne pouvait déjà plus confectionner son livre tout seul.
3. Avec Gutenberg, le procédé se complique: la fonte des lettres, la composition, l'impression demandent le concours de plusieurs corps de métiers.
4. La composition mécanique multiplie encore les opérations: frappe d'une bande perforée, mise en pages, etc.
5. La photocomposition permet aujourd'hui l'exposition de millions de lettres en une heure. Les différents processus de travail imposent toutefois l'intervention de nombreux spécialistes: compositeurs, photographes, copistes, monteurs, imprimeurs. Plus la vitesse augmente, plus les différentes opérations de travail deviennent complexes.
6. La nouvelle technique de composition permet à nouveau à l'auteur d'écrire lui-même son livre, tout comme au Moyen Age, sans l'aide de spécialistes. Il devient ainsi une sorte de «calligraphe moderne», mais dans des conditions foncièrement nouvelles. La sphère qui porte l'alphabet n'est pas seulement comme un prolongement de la main de celui qui écrit; elle est aussi de beaucoup plus rapide.

Mais qu'en est-il de la qualité typographique de cette composition «à froid»? Pour mieux en expliquer les avantages et les inconvénients, voici un schéma avec les principales sortes d'écritures: à gauche les écritures manuscrites, à droite les écritures de diffusion, les caractères d'imprimerie.

7. En haut, deux écritures manuscrites du Moyen Age: à gauche l'écriture libre d'un homme de cette époque, à droite, l'œuvre d'un calligraphe.

1-5

Le développement de la composition et de l'impression, illustré par les phases de production toujours plus nombreuses et plus complexes.

6

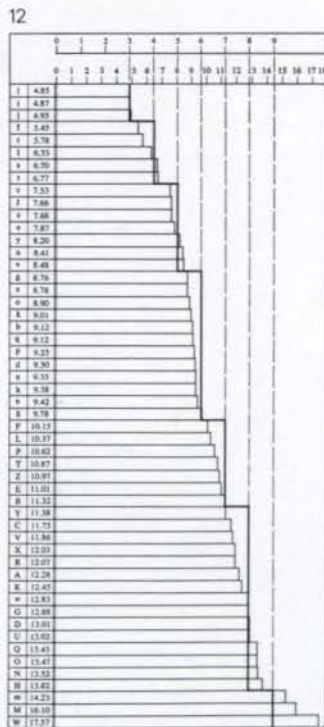
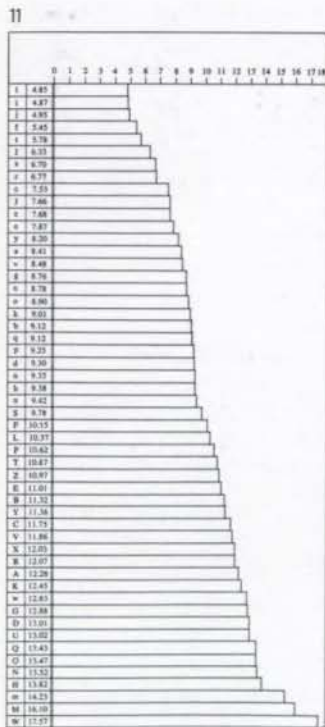
L'étonnante simplicité de la composition par frappe directe et du copieur.



7-10
The evolution of the type image and the position of IBM Composer setting.
11
Average widths of the typographic alphabet.
12
The relationship with the 9-unit system.

7-10
Die Entwicklung des Schriftbildes und die Stellung des IBM Composersatzes.
11
Durchschnittsbreiten des typographischen Alphabets.
12
Die Relation zum 9-Einheiten-System.

7-10
L'évolution des styles d'écriture et le rôle de la composition sur le IBM-Composer.
11
Largeurs moyennes de l'alphabet typographique.
12
Les relations avec le nouveau système de 9 unités.



this process, each letter receives its width corresponding to the number of pen-strokes.

9. At left: the mechanisation of writing takes place with the invention of the typewriter. The letterforms are borrowed from printing, but are deformed and impoverished through their reduction to a single width for all characters.

At right: mechanical typesetting fixes the widths of letters with an 18-unit system (Monotype).

10. The Composer operates with 9 units of width, thereby forming an intermediate stage between typewriter and typesetting machine.

11. The average width for each letter is calculated by averaging out the 50 most commonly used faces. The graphic representation of the alphabet produces a ladder with *W* at the foot and *l* at the top.

12. The 9 units available on the Composer, schematically laid over the alphabet, show the necessary extensions and compressions of the individual characters.

13. The aesthetic limits of typewriter composition are not, in fact, exclusively determined by the reduced selection of widths but also by the technically imposed limitation of a once-and-for-all allocation of unit values. Each letter has the same width in all typefaces. The illustration shows, above, the construction of classical seriffed letters and, below, the original forms of Univers. The *s* or the *g* therefore had to be strongly compressed in the Composer version of Univers.

14. The IBM Composer has three different strengths of stroke. Differences in weight from character to character are therefore unavoidable, despite corrections to the original drawings.

At left, the original drawing; centre, the *i* thickened by too heavy a stroke of the keyboard; at right, the thinned, corrected drawing.

15. This figure shows the alteration of the same letter as is found in phototypesetting with too rapid exposure. At left, again the original; centre, the rounded silhouette in the typical "barrel shape" distortion and the reduction of the dot resulting from proportional loss of light in the small openings; right, the amended drawing for phototypesetting.

13
Character widths in various typefaces.

14
The form is altered by the weight of the keystroke.

15
In the field of phototypesetting, the exposure values are diametrically opposite to the weights of keystroke in typewriter composition.

8. Mit der Entstehung des Buchdruckes differenziert sich das Aussehen der Schrift mehr und mehr: links die Schreibschrift mit zusammengehängten Zeichen, rechts die gegossene Drucktype, welche die Schrift endgültig in Einzeltypen trennt. Jeder Buchstabe erhält dabei seine dem Duktus entsprechende Breite.

9. Links: Die Mechanisierung des Schreibens findet mit der Erfindung der Schreibmaschine statt. Die Buchstabenformen sind der Drucktype entlehnt, jedoch verstümmelt, verarmt durch das Reduzieren auf eine einzige Breite für alle Zeichen.

Rechts: Der mechanische Satz fixiert den Breitenlauf der Buchstaben mit einem 18-Einheiten-System (Monotype).

10. Der Composer funktioniert mit 9 Breiteinheiten. Er bildet daher eine Zwischenstufe zwischen Schreibmaschine und Setzmaschine.

11. Die durchschnittliche Breite für jeden Buchstaben wurde durch Addieren der 50 gebräuchlichsten Schriften errechnet. Die grafische Darstellung des Alphabetes ergibt eine Leiter mit dem *W* an unterster und dem *l* an oberster Stelle.

12. Die auf dem Composer verfügbaren 9 Einheiten schematisch darüber gelegt, zeigen die notwendigen Dehnungen bzw. Drängungen der einzelnen Zeichen.

13. Die eigentlichen ästhetischen Begrenzungen des Schreibsatzes bestehen jedoch nicht ausschließlich in der verminderten Breitenauswahl, sondern in der technisch bedingten Beschränkung auf eine einmalige endgültige Verteilung der Einheitswerte. Jeder Buchstabe hat in allen Schriftarten stets dieselbe Breite. Die Illustration zeigt oben die Anlage von klassischen Serifenbuchstaben und darunter die Originalformen der Univers. Das *s* oder das *g* mussten deshalb in der Universfassung für den Composersatz so stark gedrängt werden.

14. Der IBM-Composer verfügt über drei verschiedene Anschlagstärken. Fettenunterschiede von Zeichen zu Zeichen sind deshalb unvermeidlich, trotz den Korrekturen an den Originalzeichnungen.

Links die Originalzeichnung, in der Mitte das zugehörige Zeichen mit tiefen Einschlags verdickte *i* und rechts die verdünnte Korrekturzeichnung.

15. Diese Abbildung stellt eine ähnliche Formveränderung dar, wie wir sie beim Fotosatz bei zu schneller Belichtung finden. Links steht wieder das Original, in der Mitte die abgerundete Silhouette in der typischen « Fassform » der Überblendung sowie die Verkleinerung des Punktes, die durch den proportionalen Lichtverlust in den kleinen Öffnungen entstanden ist, und rechts die für den Fotosatz zurechtgelegte Vorlage.

8. L'invention de l'imprimerie provoque une différenciation de plus en plus marquée de l'aspect des écritures: à gauche l'écriture manuscrite avec des lettres liées entre elles, à droite les caractères d'imprimerie fondus qui séparent définitivement les lettres en blocs distincts. Pour chaque bloc de plomb, le fondeur doit fixer une largeur individuelle.

9. A gauche: la mécanisation de l'écriture devient possible grâce à l'invention de la machine à écrire. Les formes des lettres, empruntées aux caractères d'imprimerie, sont atrophiées, appauvries par la réduction à une seule largeur pour toutes les lettres.

A droite: la composition mécanique fixe la largeur des lettres sur la base d'un système de 18 unités (Monotype).

10. Le Composer fonctionne avec 9 unités de largeur. Il se situe de ce fait entre la machine à écrire et la composeuse classique.

11. La largeur moyenne pour chaque caractère a été calculée en additionnant les largeurs des 50 alphabets classiques les plus courants. La représentation graphique de l'alphabet donne une échelle où le *W* figure tout en bas et le *l* tout en haut.

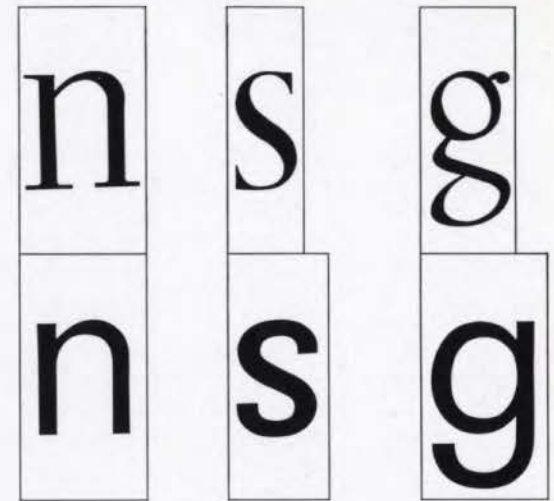
12. La superposition schématique des neuf unités disponibles sur le Composer montre la nécessité d'élargir ou de comprimer les différents signes.

13. Les limites esthétiques proprement dites de ce type de composition par frappe directe ne résident cependant pas uniquement dans le choix réduit des largeurs disponibles, mais dans l'attribution de valeurs unitaires définitives en raison des contraintes techniques. Chaque lettre a toujours et dans tous les styles la même largeur relative. L'illustration montre, en haut, la configuration de caractères classiques et, en dessous, les formes originales de l'Univers. Le *s* ou le *g* ont dû être fortement comprimés dans l'Univers adapté au Composer.

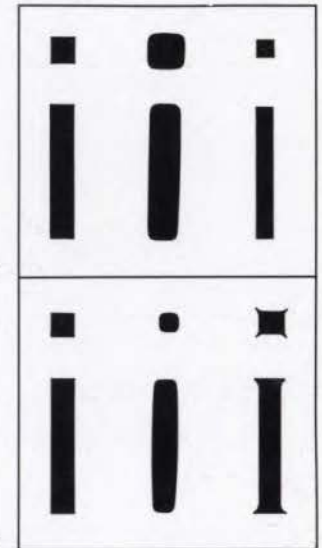
14. Trois forces de frappe sont disponibles sur le Composer. De ce fait des différences de graisse d'un signe à l'autre sont inévitables en dépit des corrections apportées aux dessins originaux.

A gauche le dessin original, au centre le grossissement du *i* provoqué par l'impact trop fort, à droite l'amincissement de la lettre corrigée.

15. L'illustration montre une déformation de la même lettre provoquée dans la photocomposition par un flash trop rapide. A gauche se trouve à nouveau l'original, au centre la silhouette typique en forme de « tonneau » due au processus photographique, ainsi que la réduction du point produite par la quantité de lumière réduite qui traverse les petites ouvertures. A droite la lettre adaptée aux exigences de la photocomposition.



13



14

15

13
Buchstabenbreiten in verschiedenen Schriftarten.

14
Die Form wird durch die Stärke des Anschlages verändert.

15
Im Bereiche des Fotosatzes sind die Belichtungswerte denjenigen der Anschlagstärken im Schreibsatz genau entgegengesetzt.

13
Largeurs des caractères dans différents types d'écriture.

14
La forme est modifiée par la force de frappe.

15
Dans le domaine de la photocomposition, les proportions des valeurs lumineuses qui traversent la lettre sont diamétralement opposées à celles de la force de frappe de la composition du type machine à écrire.

Type recognised by the computer

Electronics has extended into the field of character-recognition technology and has revolutionised it in the space of a few years. The type-designer has been obliged to concern himself with the new means of expression, so it has become necessary to deal with both technical and aesthetic problems in a common endeavour.

The OCR-B alphabet is the result of a study in standardisation, the object of which was to establish a set of letter-forms which can be read both by electronic equipment, without errors, and by the human eye, without discomfort.

Within a group of technicians from the European Computer Manufacturers Association, with myself as typographer, the most varied viewpoints confronted one another. Typographical traditions had to be matched with the strictest mathematical criteria. The result of this confrontation was the OCR-B typeface for optical character recognition, which has become a world standard since 1973.

Die Schrift vom Computer erfasst

Die Elektronik hat auch auf die Zeichenerkennungstechnik übergreifen und sie innerhalb weniger Jahre revolutioniert. Der Schriftschaffende wurde gezwungen, sich mit den neuen Ausdrucksmitteln zu befassen. Probleme der Technik und der Ästhetik müssen deshalb als gemeinsames Ziel verfolgt werden.

Das Alphabet OCR-B ist das Ergebnis einer Normungsstudie, deren Ziel darin bestand, eine Formenreihe festzulegen, die sowohl fehlerlos von elektronischen Lesern wie auch mit Wohlgefallen vom menschlichen Auge erkannt werden kann.

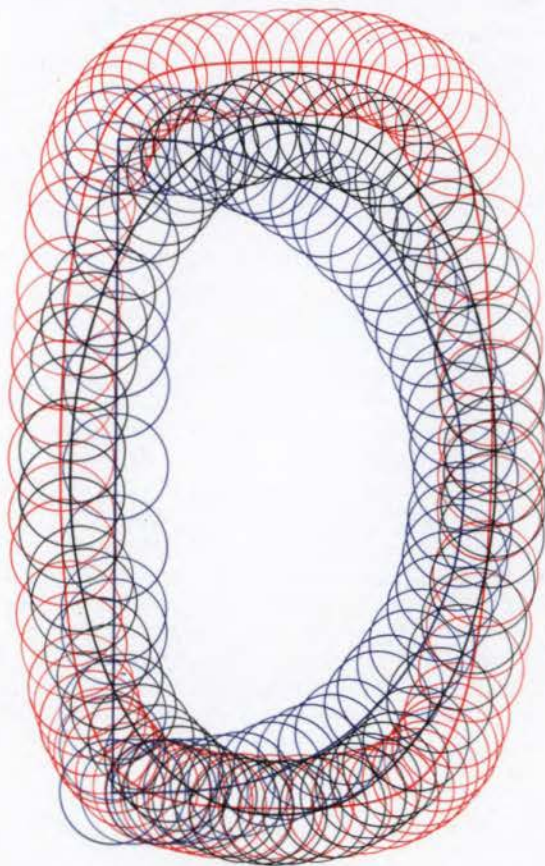
Innerhalb einer Gruppe von Technikern der European Computer Manufacturers Association und mir als Typografen wurden die verschiedensten Ansichten miteinander konfrontiert. Typografische Traditionen mussten mit strengsten mathematischen Kriterien verbunden werden. Als Resultat dieser Konfrontation entstand die Schrift für optische Lesbarkeit OCR-B, welche seit 1973 zum Weltstandard geworden ist.

L'écriture saisie par l'ordinateur

L'électronique a fait son entrée dans la technique d'identification des signes et l'a révolutionnée en l'espace de quelques années. Le créateur de caractères a été contraint d'affronter les nouvelles formes d'expression. Désormais les problèmes techniques et esthétiques sont indissociablement liés et doivent être traités conjointement.

L'alphabet OCR-B est le résultat d'une étude de normalisation, dont l'objectif était de définir une série de formes qui puissent être reconnues sans faute par les lecteurs électroniques, tout en étant aisément lisibles par l'homme.

Des points de vue souvent divergents ont été émis par les techniciens de la «European Computer Manufacturers Association» et par moi-même en ma qualité de typographe. Il a fallu concilier les traditions typographiques avec des critères mathématiques rigoureux. Le fruit de ces efforts a été le caractère OCR-B pour la reconnaissance optique, adopté depuis 1973 comme norme internationale.

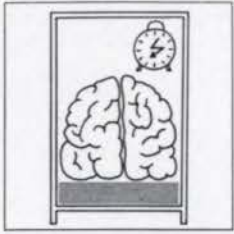


Left: the most difficult group of characters is D, O and 0 (zero). The greatest possible difference in shape must be sought.

Links: die schwierigste Zeichengruppe besteht aus D, O und 0 (Null). Die grösstmögliche Formdifferenz muss gesucht werden.

A gauche: le groupe de signes le plus difficile à discerner comprend D, O et 0 (zéro).

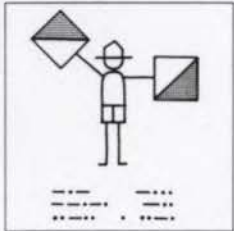
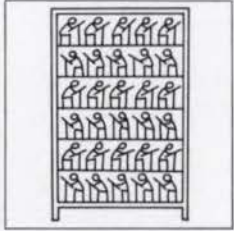
Il faut chercher la plus grande différence de forme possible.



OCR-B: A typeface for the automatic (optical) reading of texts

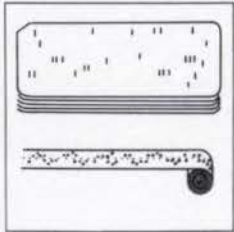
The computer

Nearly all human activities are nowadays influenced by the work of computers, which increasingly provide the basis for the study of scientific, economic, sociological and even simple everyday problems. The computer's large memory capacity and the possibility of controlling its functions at lightning speed have led to an unforeseen rationalisation of scientific and practical tasks.



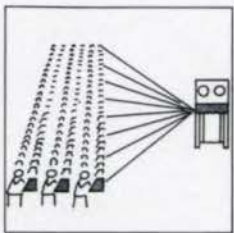
The computer cannot read

But the computer does not use the same language as man. Its activity is not based directly on numbers and letters. It recognises only two entities: impulse and no impulse. It therefore relies on the binary system, which is comparable to the Morse code system. The computer communicates with the world of our thoughts like a blind man reading Braille: it scans a data carrier, whether it be a punched card or a magnetic tape, in order to find the impulses in the form of magnetic strokes.



The bottleneck

The cards or tapes are produced by manual keyboarding on a special typewriter associated with a perforator or a magnetic head. Each character keyboarded is converted into a code; but the very high working speed of the computer is completely out of step with the slow rate of the manual work required for coding. A very large number of typists are therefore required in order to supply the machine with what amounts to a mere trickle of work.



OCR-B: Eine Schrift für das automatische (optische) Lesen von Texten

Der Computer

Beinahe alle Tätigkeiten der Menschen werden heute von der Arbeit der Computer beeinflusst. Diese bilden immer mehr die Grundlage zum Studium wissenschaftlicher, ökonomischer, soziologischer, ja sogar einfacher alltäglicher Probleme. Die grosse Speicherkapazität und die Möglichkeit, seine Funktionen mit Lichtgeschwindigkeit zu steuern, führte zu einer unvorgesehenen Rationalisierung wissenschaftlicher und praktischer Aufgaben.

Der Computer kann nicht lesen

Doch der Computer benützt nicht dieselbe Sprache wie der Mensch. Seine Tätigkeit beruht nicht direkt auf Zahlen und Buchstaben. Er erkennt nur zwei Einheiten: Impuls und Nichtimpuls, er ist auf dem Binärsystem aufgebaut, welches etwa mit dem Morsesystem vergleichbar ist. Der Computer korrespondiert mit unserer Gedankenwelt wie ein Blinder, der Blindenschrift liest: er tastet etwas ab, sei es eine Lochkarte oder ein magnetisches Band, um die Impulse in Form von magnetischen Anschlägen zu finden.

Der Engpass

Die Karten oder Bänder werden hergestellt durch manuelles Tippen auf einer speziellen Schreibmaschine, welche mit einem Perforator oder einem Magnetkopf verbunden ist. Jedes getippte Zeichen wird in einen Code verwandelt. Die sehr hohe Arbeitsleistung des Computers steht jedoch in einem starken Missverhältnis zur Langsamkeit der Handarbeit, die zur Codierung benötigt wird. Sehr viele Schreibmaschinenkräfte sind also nötig, um schliesslich der Maschine doch nur wie mit einem Tropfenzähler Arbeit zu liefern.

OCR-B: une écriture pour la lecture automatique (optique) des textes

L'ordinateur

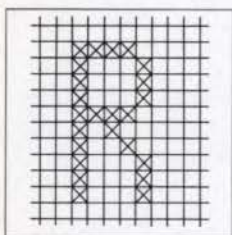
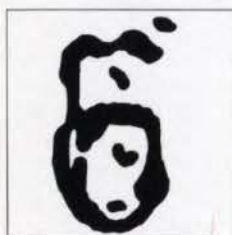
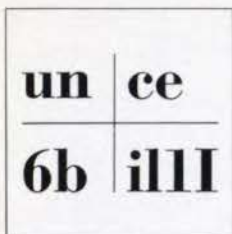
Presque toutes les activités humaines sont aujourd'hui influencées par le travail des ordinateurs. L'informatique forme de plus en plus la base de l'étude des problèmes scientifiques, économiques, sociologiques, voire même des problèmes courants de la vie quotidienne. La mémoire de grande capacité des ordinateurs et la rapidité de leur fonctionnement ont mené à une rationalisation insoupçonnée des travaux scientifiques et pratiques.

L'ordinateur ne sait pas lire

L'ordinateur ne parle pas le même langage que l'homme: il ne travaille pas directement avec des chiffres et des lettres. Il ne connaît que deux alternatives: l'impulsion et l'absence d'impulsion; il est conçu en fonction du système binaire, comparable dans une certaine mesure avec le système morse. L'ordinateur communique avec le monde de nos pensées à la manière d'un aveugle qui déchiffre le braille: il palpe un support - carte perforée ou bande magnétique - pour y déceler des impulsions sous forme de perforations ou d'enregistrements magnétiques.

Le goulot d'étranglement

Ces cartes ou bandes sont produites par voie de frappe manuelle sur une machine à écrire spéciale, raccordée à une perforatrice ou une tête magnétique. Chaque signe frappé est transformé en code. Les énormes capacités de traitement de l'ordinateur sont toutefois en contradiction flagrante avec la lenteur des opérations manuelles requises pour le travail de codage. Des effectifs importants de personnel dactylographique sont donc nécessaires pour fournir à la machine du travail quasi au compte-goutte.



The machine must read our script
The need therefore became clear for the production of electronic reading machines to convert the shapes of our alphabet automatically into codes. Man, when reading, does not take in the words letter by letter but focusses on the meaning of the entire word. Consequently we do not notice the similarities between letters, which are often very great. The electronic reading machine, on the other hand, cannot clearly distinguish between *i*, *l* and *1*, for example. It is also necessary to take into account the worst of all "printing" qualities: typewriting.

How?
How can a computer recognise with certainty the various forms of letters, numbers and signs in a typeface? A comparison may throw light on the problem: the 26 letters are like 26 keyholes which are programmed in the machine. A recognised outline is like a key, which seeks its corresponding hole by scanning. In order to make the letter-forms recognisable with certainty it is necessary to stylise them on a grid.

To prevent a Tower of Babel
Each of the big computer manufacturing companies develops its own optical reading method, with the associated danger that each company may design its own typeface for this purpose. This would have inevitably led to confusion on a global scale. A standard alphabet was therefore designed in the United States, with strongly contrasted letter-forms. The aesthetic appearance of the typeface suffers greatly from this simplification. The typeface exists today as a standard under the name of OCR-A.

Die Maschine muss unsere Schrift lesen
Es zeigt sich daher die Notwendigkeit, elektronische Leser herzustellen, die auf automatische Weise die Formen unseres Alphabets in Codes verwandeln. Der Mensch erfasst beim Lesen die Wörter nicht buchstabenweise, sondern fokussiert, d. h., er nimmt stets die Bedeutung des ganzen Wortes auf. Deshalb bemerken wir die oft sehr starke Ähnlichkeit unserer Buchstaben überhaupt nicht. Der elektronische Leser hingegen kann zum Beispiel *i*, *l* und *1* nicht klar unterscheiden. Ausserdem muss die schlechteste «Druckqualität» in Betracht gezogen werden: das Schriftbild des Schreibmaschinenanschlages.

Wie
kann ein Computer mit Sicherheit die verschiedenen Formen der Buchstaben, Ziffern und Zeichen unseres Alphabets erkennen? Folgender Vergleich könnte das Problem bildhaft erklären: Die 26 Buchstaben sind wie 26 Schlüssellocher im elektronischen Leser programmiert. Eine erkannte Silhouette ist wie ein Schlüssel, der durch Abtasten das ihm entsprechende Loch sucht. Damit die Buchstabenformen mit Sicherheit erkannt werden, ist es notwendig, sie auf einem Raster zu stilisieren.

Zur Verhütung eines Babelturmes
Jeder grosse Computerhersteller entwickelt seine eigene optische Lesemethode, wobei die Gefahr besteht, dass jede Firma ihre eigenen Schriftformen schafft. Für die weltweite Anwendung hätte dies unvermeidlich zu einer Verwirrung geführt. In den Vereinigten Staaten wurde deshalb ein Alphabet entwickelt, dessen Buchstabenformen stark kontrastieren. Der ästhetische Ausdruck der Schrift leidet aber sehr unter dieser Vereinfachung. Dieses Alphabet besteht heute als Norm unter der Bezeichnung OCR-A.

La machine doit savoir lire notre écriture
Il s'avère donc indispensable de produire des systèmes de lecture électroniques capables de transformer de façon automatique les formes de notre alphabet en codes. L'homme ne lit pas une lettre après l'autre, mais des groupes de syllabes ou de mots, c'est-à-dire qu'il saisit toujours la signification du mot dans son ensemble. Voilà d'ailleurs pourquoi il ne remarque pas la ressemblance souvent très prononcée entre les lettres. Le lecteur électronique, par contre, ne peut pas distinguer clairement entre *i*, *l* et *1* par exemple. Il faut également tenir compte de la «qualité d'impression» la plus médiocre, qui est celle de la machine à écrire.

Comment
un ordinateur peut-il discerner avec certitude les différentes formes de lettres, chiffres et signes de notre alphabet? La comparaison suivante servira à illustrer le problème:
Aux 26 lettres correspondent 26 trous de serrure «programmés» dans le lecteur électronique. Toute silhouette reconnue par le lecteur optique est comme une clé qui cherche le trou qui lui correspond, en balayant successivement un trou après l'autre. Pour que les formes des lettres puissent être identifiées avec certitude, il est indispensable de les «styliser» en les inscrivant dans une trame.

Il faut éviter une Babel d'écritures
Chaque constructeur d'ordinateur ayant tendance à développer son propre système de lecture optique, le danger était grand de voir chaque compagnie créer ses propres écritures correspondant aux exigences de ses lecteurs électroniques. Pour l'utilisation internationale, pareille évolution aurait provoqué une inévitable confusion. Aux Etats-Unis s'est développé, de ce fait, un alphabet aux formes de lettres très contrastées. Malheureusement l'aspect esthétique de l'écriture se ressent fortement de cette simplification très poussée. Cet alphabet existe aujourd'hui en tant que norme sous la désignation OCR-A.

Comparison between OCR-A and OCR-B

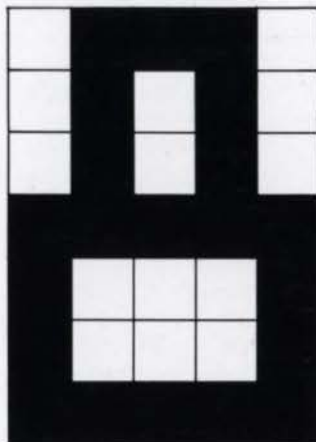
Above, the OCR-A alphabet with the coarse grid; below, the OCR-B alphabet on the finer grid of the B definition.

The new reading machines are associated with far finer criteria. The characters can be drawn on a finer grid. Moreover, the reading machine does not simply recognise the black-white contrast; the individual cell also follows the outline of the character, which is analysed as diagonal divisions of the cell.

Vergleich zwischen OCR-A und OCR-B.

Oben das OCR-A-Alphabet mit der groben Aufrasterung und unten das OCR-B-Alphabet auf dem verfeinerten Raster der B-Definition.

Die neuen Lesegeräte sprechen auf viel feinere Kriterien an. Die Zeichen können auf einen feineren Raster gezeichnet werden. Zudem wird vom Lesegerät nicht nur der einfache Schwarz-Weiss-Kontrast erkannt, sondern die einzelne Zelle erfasst auch die Randrichtung der Form und zerlegt sie in die Diagonaleilung der Zelle.



ABCDEF GHIJKLM
NOPQR STUVWXYZ
01234567 9

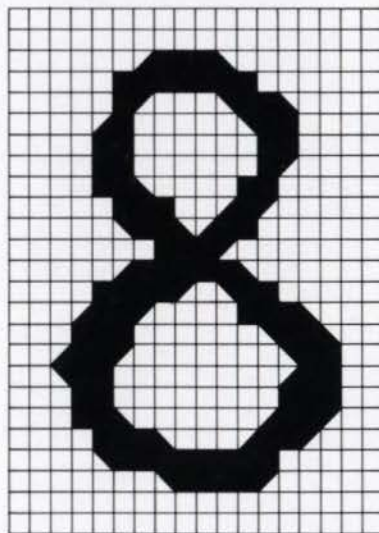


OCR-A.

Comparaison entre OCR-A et OCR-B

En haut, l'alphabet OCR-A avec la trame grossière et, en bas, l'alphabet OCR-B sur la trame plus fine selon définition B.

Les nouveaux lecteurs optiques réagissent à de nombreux critères très subtils. Les dessins peuvent être tracés sur une trame plus fine. En outre, le lecteur ne reconnaît pas seulement le simple contraste noir-blanc, mais la cellule individuelle saisit aussi le tracé du contour de la forme et le décompose selon une structure diagonale.



ABCDEF GHIJKLM
NOPQR STUVWXYZ
01234567 9



OCR-B

The ECMA produces OCR-B

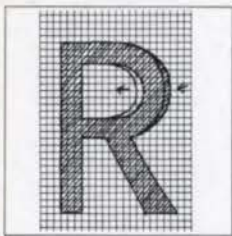
The European Computer Manufacturers Association became aware of the dangers of multiplication of methods and neglect of the aesthetic and above all the ethical factors. Since 1963, the Association has undertaken the formation of a programme for the creation of a more human alphabet for automatic optical readability. It was mandatory to take account of all the areas of use of typesetting.

Die ECMA bildet die OCR-B

Die European Computer Manufacturers Association (Europäische Gesellschaft der Computerhersteller) ist sich der Gefahr dieser Zerstreuung der Methoden sowie der Vernachlässigung der ästhetischen wie überhaupt der ethischen Probleme bewusst geworden. Sie hat seit 1963 die Aufstellung eines Programms zur Schaffung eines humaneren Alphabets für die automatische optische Lesbarkeit unternommen. Es war dabei unerlässlich, alle Anwendungsbereiche von Schriftsatz zu berücksichtigen.

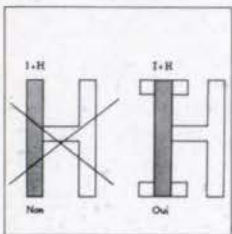
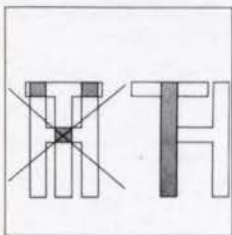
L'ECMA crée l'écriture OCR-B

L'Association européenne des constructeurs d'ordinateurs (European Computer Manufacturers Association), pleinement consciente des dangers découlant d'une dispersion des méthodes et d'une négligence des aspects esthétiques et éthiques du problème, a entrepris, depuis 1963, la mise au point d'un programme pour la création d'un alphabet plus «humain», approprié aux exigences de la lecture optique. Ce faisant, il était indispensable de prendre en considération tous les domaines d'application de la composition typographique.



A method

The most important prerequisite was the design of a suitable grid, fine enough to be acceptable for the reading methods of every computer manufacturer. The complete typeface was built up on this pattern. The process of comparing letters is based on the superimposition of pairs of letters. This stratification is not necessarily centred: for example, *H* and *T* are not compared in a symmetrical superimposition but in relation to their largest possible common area.



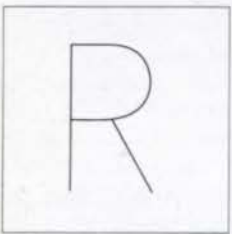
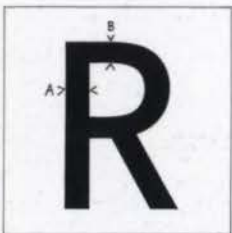
Conditions for differentiation

One letter may never be completely contained within another; each must be differentiated by certain additional elements. For this reason it is essential, for example, that the capital *I* is seriffed. For the same reason, the lower-case *i*, *j* and *l*, the capital *l*, the number *1* and the exclamation mark all had to be more strongly differentiated than is customary in type design.



The construction of the typeface

The first designs were made in the form planned for letterpress printing. The curves are not geometrical and follow definite aesthetic rules. The drawing includes, as far as possible, all the usual grades of stroke thickness between the down-stroke (A) and the hairline (B). Following the necessary tests of the final drawings, the central line of each character had to be determined. This line became the basis of reference for all modifications.



Eine Methode

Der wichtigste Ausgangspunkt bestand in der Anpassung eines Rasters, dessen Feinheit für alle Lesemethoden jedes Computerherstellers annehmbar war. Auf diesem Schema wurde die ganze Schrift aufgebaut. Der Prozess des Buchstabenvergleichs beruht darauf, dass jeweils ein Buchstabenpaar übereinandergelegt wird. Die Schichtung geschieht nicht unbedingt zentral. *H* und *T* werden zum Beispiel nicht in einer symmetrischen Übereinanderstellung verglichen, sondern in bezug auf ihre grösstmögliche gemeinsame Fläche.

Bedingungen für die Unterscheidung

Ein Buchstabe darf nie vollständig in einem anderen enthalten sein, jeder muss sich durch gewisse zusätzliche Elemente vom anderen unterscheiden. Aus diesem Grund ist es zum Beispiel unerlässlich, dass der Grossbuchstabe *I* Serifen hat. Aus demselben Grund mussten die Kleinbuchstaben *i*, *j* und *l* sowie der Grossbuchstabe *l*, die Ziffer *1* und das Ausrufezeichen stärker differenziert werden, als es in der Typografie üblich ist.

Die Ausführung der Schrift

Die erste Ausarbeitung wurde in der für den Buchdruck vorgesehenen Form gemacht. Die Rundungen sind nicht geometrisch und folgen bestimmten ästhetischen Gesetzen. Die Zeichnung enthält soweit als möglich alle üblichen Abstufungen der Strichdicke zwischen Abstrich (A) und Haarlinie (B). Nach den notwendigen Tests der definitiven Zeichnungen musste die Zentrallinie aller Zeichen gesucht werden. Diese Linie wurde zur eigentlichen Basis, zum Skelett für alle Abwandlungen.

Une méthode

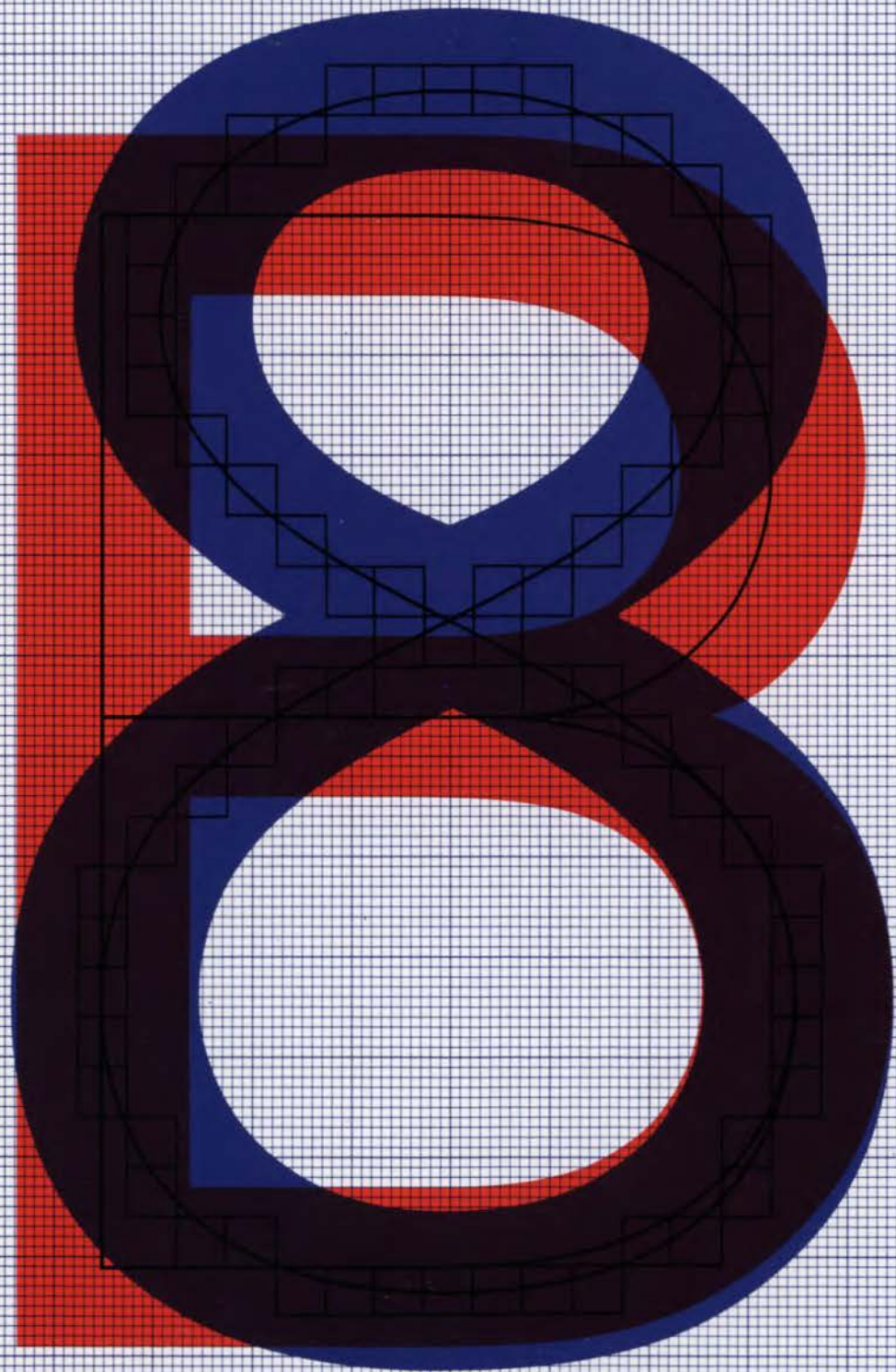
Le point essentiel, au départ, était l'adaptation d'une trame dont la finesse soit acceptable pour tous les systèmes de lecture conçus par chaque constructeur. C'est sur ce schéma que se fonde toute l'écriture. Le processus de comparaison des formes de caractères s'effectue par superposition de différentes paires de lettres. Cette superposition n'est pas nécessairement centrée. *H* et *T*, par exemple, ne se comparent pas en les superposant symétriquement, mais par rapport à leurs plus grandes surfaces communes.

Conditions de distinction

Un caractère ne doit jamais être entièrement inscrit dans un autre; chacun doit se distinguer de l'autre par des éléments spécifiques additionnels. Pour cette raison il est par exemple indispensable que la majuscule *I* ait des empattements, ou encore que les lettres minuscules *i*, *j* et *l*, la lettre majuscule *l*, le chiffre *1* et le point d'exclamation soient différenciés de façon plus nette qu'ils ne le sont habituellement en typographie.

Les phases de l'exécution

La première élaboration eut lieu en style imprimeur. Les courbes, non géométriques, obéissent à des lois esthétiques déterminées. Le dessin comporte, dans la mesure du possible, toutes les nuances habituelles des épaisseurs de traits entre pleins (A) et déliés (B). Après mise au point et test des dessins définitifs, il fallait chercher la ligne médiane de toutes ces formes non géométriques. Cette ligne est devenue la «charpente» sur laquelle sont construites toutes les variations typographiques.





The central line reference is necessary for the engraving of typewriter characters. A theoretical thickening datum for the typewriter keystroke was drawn around this skeleton line.

Die Zentrallinie wird zum Führungsstrich, der notwendig ist für die Gravur der Schreibmaschinentypen. Eine theoretische Verdickungsangabe des Schreibmaschinenanschlages wurde um die Skelettlinie herum gezogen.

En tant que telle, elle constitue le tracé de base pour la gravure des caractères de machine à écrire. Un grossissement théorique du signe frappé sur la machine à écrire a été dessiné tout autour de la charpente de base.



The repertoire

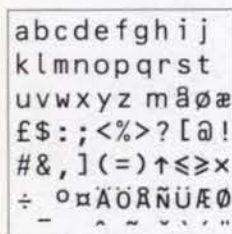
For the time being, electronic reading machines are built only for a first-stage list of 42 characters, i.e. 10 numbers, 26 capital letters and 6 symbols; but a full repertoire of 111 capital *and* lower-case letters and numbers has been standardised in preparation for the needs of the future. In order to make the face usable in all languages using the Roman alphabet, 19 national letters and signs have been added to it.

Das Repertoire

Vorläufig werden die elektronischen Leser nur für ein anfängliches Verzeichnis von 42 Buchstaben gebaut, das heisst 10 Ziffern, 26 Grossbuchstaben und 6 Symbolen. Aber ein vollständiges Repertoire von 111 Gross- und Kleinbuchstaben und Zeichen wurde in Voraussicht auf die Bedürfnisse der Zukunft normalisiert. Um der Schrift eine Verwendbarkeit in allen lateinischen Ländern zu geben, wurden ihr 19 nationale Buchstaben und Zeichen beigefügt.

Le répertoire

A l'heure actuelle, les lecteurs électroniques sont conçus pour un répertoire initial de 42 caractères, c'est-à-dire pour 10 chiffres, 26 capitales et 6 symboles. Mais un répertoire complet, contenant au total 111 majuscules, minuscules et signes, a été normalisé en prévision des besoins futurs. Pour permettre l'utilisation de cet alphabet dans tous les pays de culture latine, 19 caractères et signes nationaux viennent le compléter.



The future

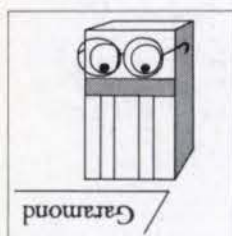
The typeface has been made an international standard under the name of OCR-B (Optical Character Recognition, Class B). The standard is applied by the manufacturers of reading machines. The creation of this typeface may at the same time be regarded as a success in the field of ethics, for instead of letting the machine impose a mechanised type style on man, the machine has been so far improved that it can handle the traditional forms. Automatic optical legibility has opened up new and broad fields in the world of information technology; but one day OCR-B will be seen as only an interim solution. Later on the reading machine will be so far improved that it will recognise, without error, the signs and forms of any typeface in common use.

Die Zukunft

Unter der Bezeichnung OCR-B (Optical Character Recognition, class B) ist diese Schrift zur internationalen Norm gemacht worden, nach welcher die Hersteller ihre Lesemaschinen konstruieren. Das Zustandekommen der OCR-B-Schrift darf zugleich als ein Erfolg auf dem Gebiet der Ethik gewertet werden: Es ist nicht die Maschine, die dem Menschen einen mechanisierten Schriftstil aufdrängt, sondern die Maschine wurde soweit vervollkommen, dass sie die herkömmlichen Formen verarbeiten kann. Die automatische optische Lesbarkeit hat auf dem Gebiet der Information neue, weite Felder eröffnet. Die Schrift OCR-B wird jedoch eines Tages nur noch als Zwischenlösung gelten; später wird die Lesemaschine so vollkommen sein, dass sie die Zeichen und Formen irgendwelcher gebräuchlicher Druckschriften fehlerlos erkennt.

L'avenir

Sous la désignation OCR-B (Optical Character Recognition, class B), ce caractère est devenu une norme internationale selon laquelle les fabricants construisent leurs lecteurs optiques. La création du caractère normalisé OCR-B doit aussi être interprétée comme une importante réalisation sur le plan éthique: ce n'est pas la machine qui impose à l'homme un style d'écriture «mécanisé», mais la machine a été perfectionnée à tel point qu'elle peut traiter les formes d'écriture classiques. La lecture optique ouvre de vastes horizons à la transmission de l'information. Malgré cela, l'OCR-B sera sans doute considéré un jour comme une simple solution transitoire, appelée à disparaître lorsque le «lecteur optique» aura été perfectionné au point de pouvoir reconnaître et identifier sans erreur les signes et formes de tous les types courants de caractères d'imprimerie.



Previous page: methods of drawing and comparison. In black, the dot resolution for the input; in colour, the original drawing. Comparison of a difficult pair: B + B.

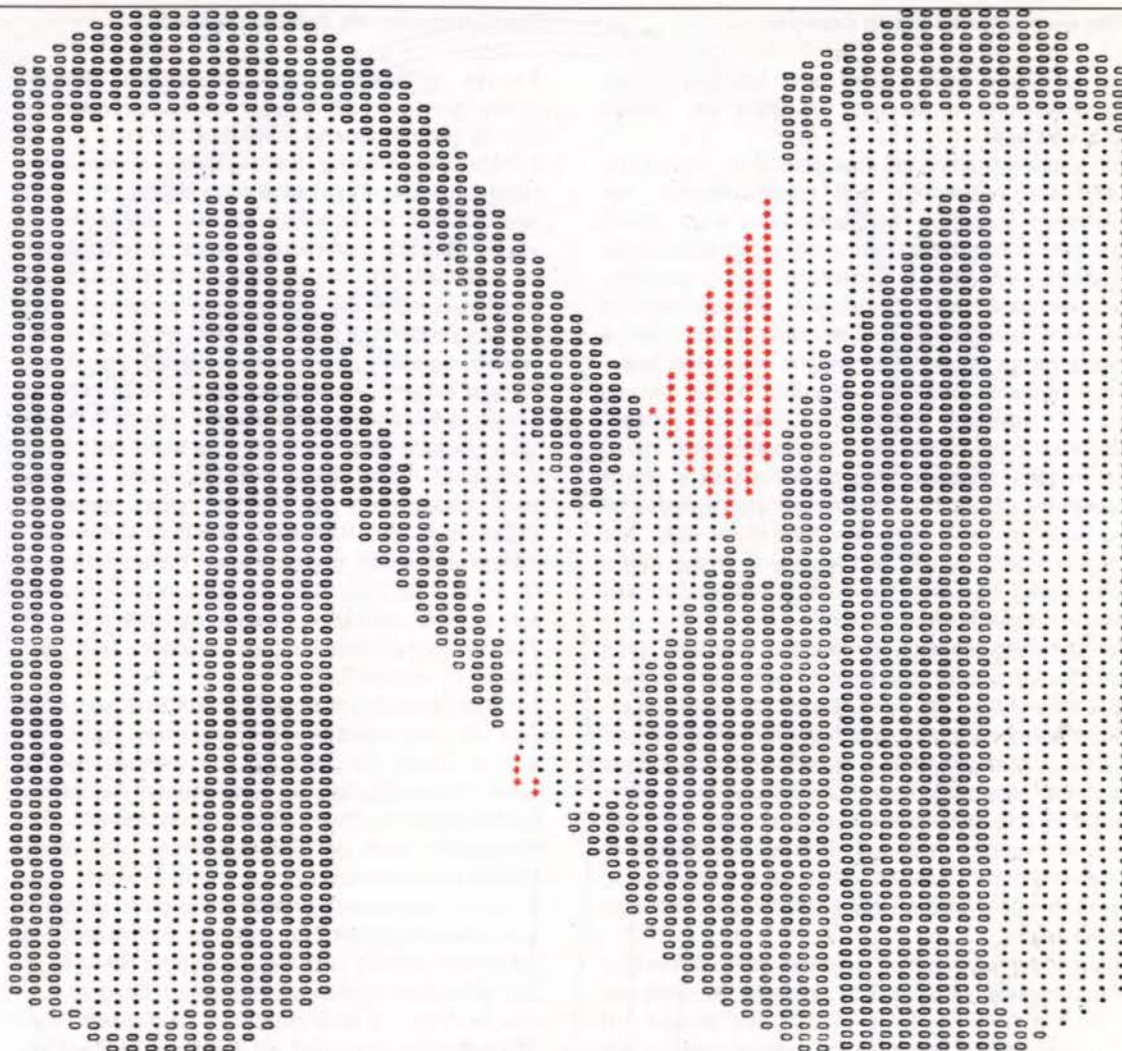
Zur vorhergehenden Seite: Zeichnungs- und Vergleichsmethode. In Schwarz die Punktauflösung für die Eingabe, farbig die Reinzeichnung. Vergleich eines schwierigen Paares: B + B.

Page précédente: dessin et méthode comparative. En noir, résolution en points pour l'entrée (in-put); en couleur, le dessin «épuré». Comparaison d'une paire de caractères difficiles à discerner: B + B.

Method of comparison of individual parts of characters: their central lines are digitised and reduced to their maximum and minimum stroke thicknesses with the aid of a computer. The illustration shows a pronounced difference in a pair: *M* light and *N* heavy. The different zones are identified by stars.

Vergleichsmethode der einzelnen Buchstabenpaare: die Zentrallinien der Zeichen wurden digitalisiert und mit Hilfe eines Computers auf die kleinsten und grössten Strichdicken gebracht. Die Illustration zeigt einen ausgedruckten Vergleich: *M* mager mit *N* dick. Die unterschiedlichen Zonen sind mit Sternen ausgedrückt.

Méthode comparative des différentes paires de caractères: les médianes des signes ont été digitalisées et ramenées, au moyen d'un ordinateur, aux plus grandes et plus petites épaisseurs de traits. L'illustration ci-contre montre une comparaison de deux lettres imprimées: *M* maigre et *N* gras. Les zones de différences sont indiquées par des astérisques.



Example of the use of OCR-B on a cash form. Note the marked difference in shape between *D*, *O* and *0* (zero), as shown enlarged on page 50.

Anwendungsbeispiel der OCR-B auf einem Kassenschein. Man beachte dabei die ausgeprägten Formunterschiede zwischen *D*, *O* und *0* (Null), wie sie auf Seite 50 vergrößert dargestellt sind.

Exemple d'application de l'OCR-B sur un bon de caisse. On remarquera les différences prononcées entre les formes des signes *D*, *O* et *0* (zéro) (voir agrandissement page 50).

ASSURANCES DE PARIS **LE T.U.P. CI-CONTRE**

REF 200000984546G

- est constitué de 2 VOILETS inséparables
- doit OBLIGATOIREMENT être utilisé quel que soit le mode de règlement choisi

Prima de référence
Taux
Montant

M FRUTIGER ADRIEN
18 VILLA MODERNE
94110 ARCUEIL

PRIME DE LA PÉRIODE DU	Prime nette	Frais	Taxes	PRIME A PAYER	Gestionnaire
151278151279	36300		5500	41800	278982

SO COMMENT PAYER CETTE PRIME

MULTIRISQUE HABITATION
INDICE : 16110

524

Mod. 830477 F (2-477)

The computer as aid to drawing

For ordinary, conventional text typography the three versions of the face are sufficient: roman, italic and bold.

As a consequence of the constantly increasing need for information and communication, the demands made on typefaces have also grown greater. It has been necessary to create whole typeface systems in order to meet manifold requirements. The type-designer is therefore not asked to design just *one* alphabet, but to plan a whole range of grades of weight, width and slope. Phototypesetting makes it possible to hold a quantity of typeface variations "ready for access". Because many parts within an alphabet are identical in their geometry, the characters of a whole repertoire of capitals, lower-case and figures can be built up on a common grid (4, at left). The demonstration of this fact is easy to make with a condensed sanserif. Signs with oblique strokes only are exceptions (4, at right).

An alphabet can thus be reduced to a very large number of purely mechanical "gestures"; in fact, this assimilation provides one of the most important criteria of quality which characterise the harmonious text image. It is therefore not surprising that the type-designer is looking out for a computer, which, he knows, is nowadays able to recognise and reproduce shapes with great precision, to store the parts of the shapes in its memory and to recreate them at the right position and with constant quality.

In planning a typeface it is now possible to bring in the computer as an aid to drawing, by programming the fixed factors within a basic design and the relationships between the various styles, which been conceived from the start with clear proportions.

Der Computer als Zeichnungshilfe

Für die normale, sozusagen klassische Texttypografie genügen die drei Erscheinungsbilder der Schrift: geradestehend, kursiv und fett.

Infolge des ständig ansteigenden Bedürfnisses nach Information und Mitteilung sind auch die Ansprüche an die Schriften grösser geworden. Es wurde deshalb notwendig, ganze Schriftsysteme zu schaffen, um den vielfältigen Ansprüchen gerecht zu werden. Der Schriftgestalter steht deshalb vor der Forderung, nicht bloss *ein* Alphabet zu entwerfen, sondern einen ganzen Bereich von Abstufungen in Fette, Weite und Neigung zu planen. Der Fotosatz erlaubt es, eine Vielzahl von Schriftvariationen «griffbereit» zu halten. Da viele Teile innerhalb eines Alphabets in ihrer Geometrie identisch sind, lassen sich die Zeichen eines gesamten Repertoires von Versalien, Kleinbuchstaben und Ziffern auf einen gemeinsamen Raster aufbauen (4, linker Teil). Dies lässt sich besonders anschaulich an einer schmalen Grotesk darstellen. Nur die Zeichen mit Schrägstrichen machen eine Ausnahme (4, rechter Teil).

Ein Alphabet lässt sich deshalb auf eine ganze Anzahl von rein mechanischen «Gesten» zurückführen. In dieser Angleichung der Zeichen liegt ja eines der wichtigsten Qualitätskriterien, welche das harmonische Textbild prägen. Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass der Schriftgestalter nach einem Computer Ausschau hält, von dem er weiss, dass er heute Formen mit grosser Präzision zu erkennen und wiederzugeben vermag, der Formenteile zu speichern vermag und sie an richtiger Stelle in immer derselben Qualität zu restituieren fähig ist.

Bei der Planung einer Schrift ist es deshalb heute möglich, den Computer als Zeichnungshilfe einzuspannen, indem die festen Faktoren innerhalb eines Grundschnittes und die Verhältnisse zwischen den verschiedenen Schnitten, die von Anfang an proportionell klar konzipiert worden sind und als Eingabe dienen, programmiert werden.

Tracer des caractères à l'aide d'un ordinateur

Pour la typographie normale – souvent qualifiée de classique – des textes, trois types de caractères s'avèrent suffisants: les caractères romains, italiques et gras.

A la suite des besoins d'information et de communication croissants, les exigences auxquelles doivent satisfaire les caractères ne cessent d'augmenter. Il est devenu nécessaire de créer des systèmes typographiques complets pour répondre aux multiples besoins du marché. Le dessinateur est dès lors tenu de ne pas seulement créer *un* alphabet, mais encore de prévoir toute une gamme de graisses, de chasses et d'inclinaisons. La photocomposition permet d'avoir «sous la main» une grande multiplicité de variantes de caractères. Etant donné que de nombreuses parties de l'alphabet présentent une géométrie identique, les signes d'un répertoire complet de capitales, minuscules et chiffres peuvent être construits à partir d'une trame commune (4, côté gauche). Ce principe peut être illustré par une antique étroite. Seuls les signes à barre oblique font exception (4, côté droit).

Un alphabet peut, de ce fait, être ramené à toute une série de «gestes» purement mécaniques. Or, le rapprochement des signes constitue précisément un des critères de qualité déterminants de l'image harmonieuse du texte. Quoi d'étonnant, dès lors, que le créateur de caractères s'adresse à l'ordinateur dont il sait qu'il est aujourd'hui à même de reconnaître et de reproduire avec grande précision la forme des caractères, de mettre en mémoire des éléments formels pour les restituer ensuite au moment voulu en une qualité toujours égale.

Lors de la planification d'un alphabet, il est désormais possible de recourir à l'ordinateur pour le tracé des caractères, en programmant les paramètres fixes d'un caractère de base, ainsi que les relations entre les différents caractères. Conçus en des proportions clairement établies dès le départ, ces facteurs servent alors de données d'entrée.

1
The triptych of classical text-setting.

2
Extension of the palette within a given style. The letter-form supports the content of the word.

1
Das Triptychon des klassischen Textsatzes.

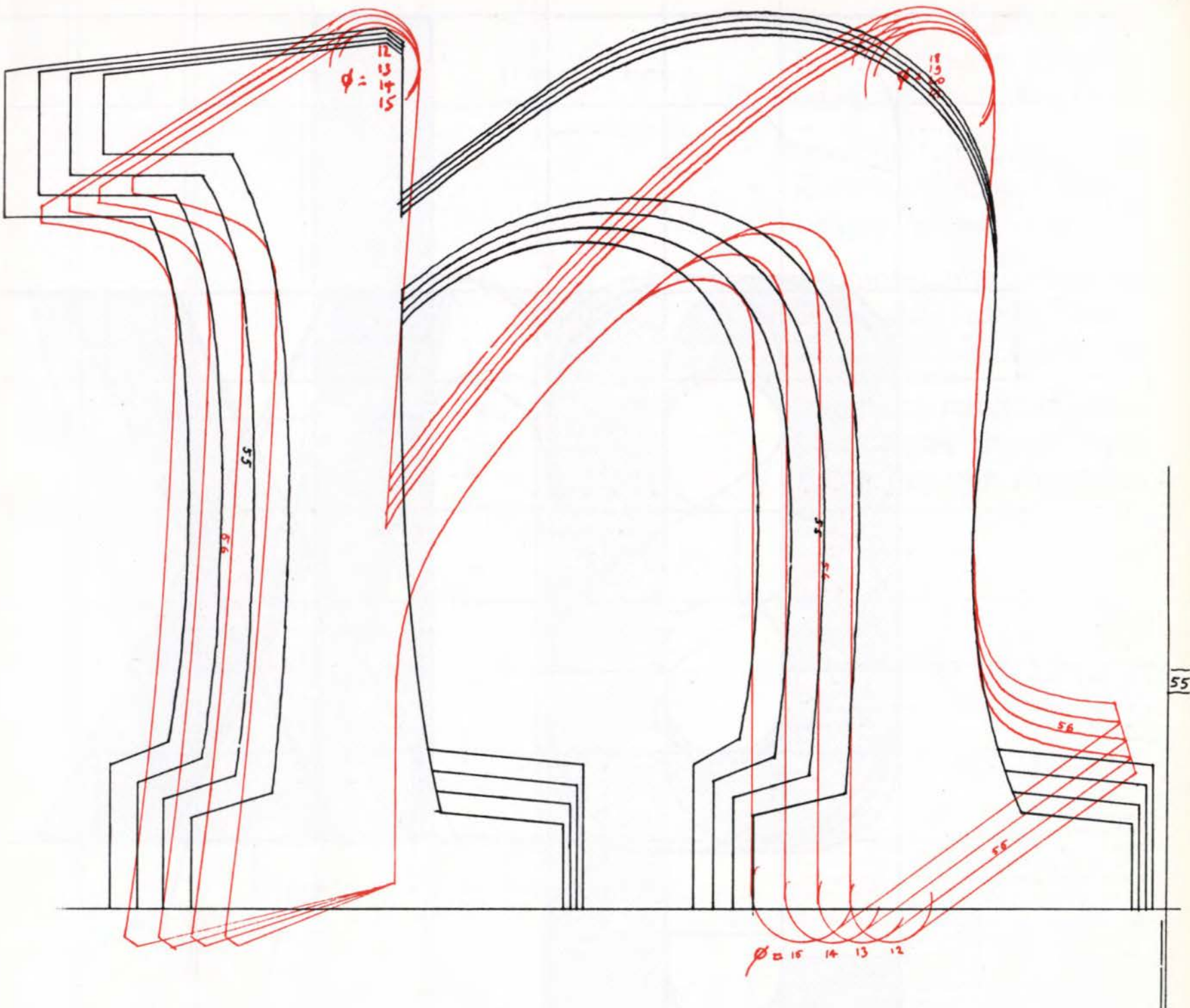
2
Die Erweiterung der Palette innerhalb eines gegebenen Stils. Die Schriftform unterstützt den Inhalt des Wortes.

1
Le «triptyque» des travaux d'édition classiques.

2
Elargissement de la gamme dans un style d'écriture donné. La forme des caractères vient soutenir la teneur du texte.

1
Baskerville
Baskerville
Baskerville

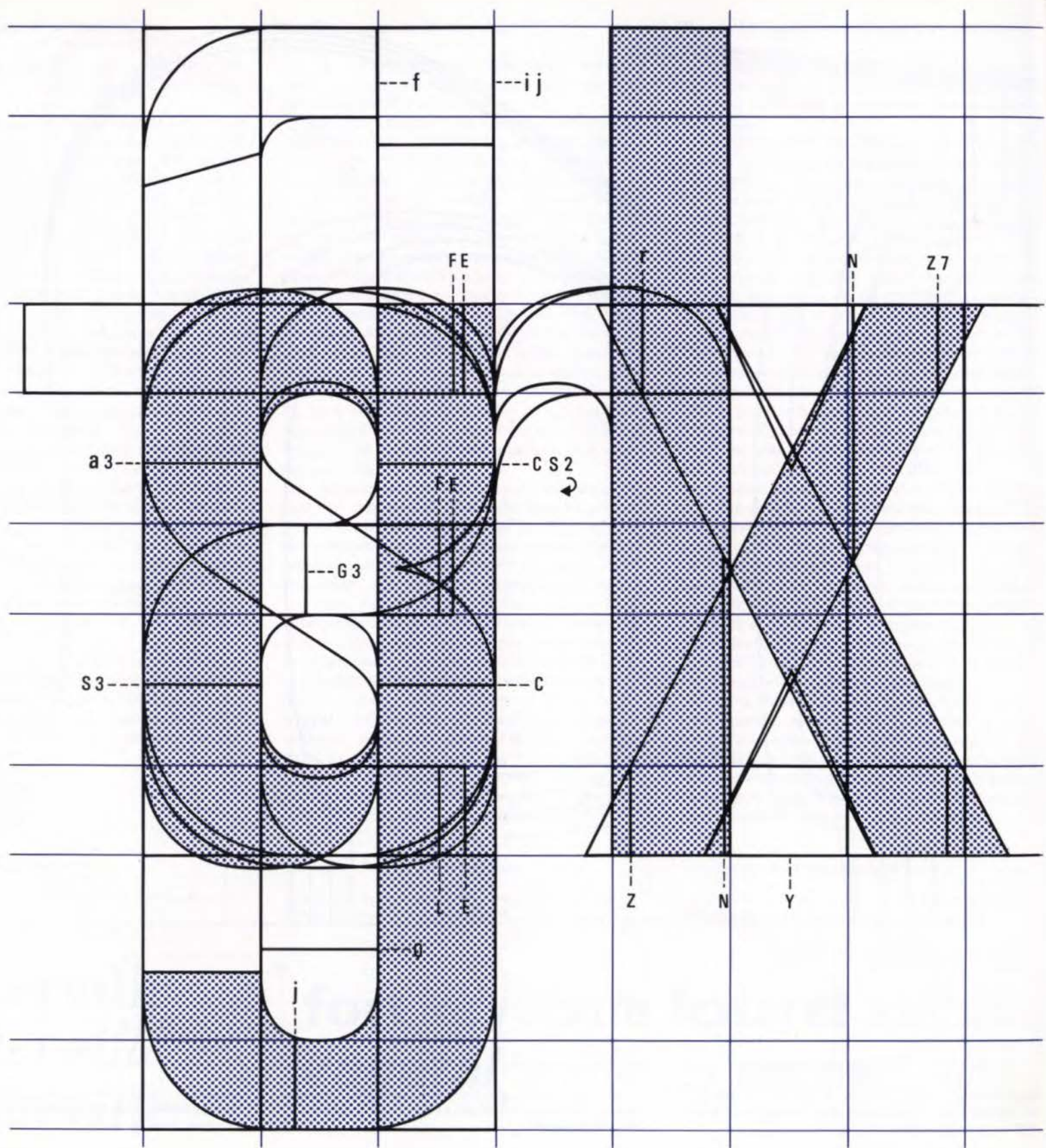
2
fort faible *rapide* **lourd** stable
végétal précieux **compact** léger



3 Proportional schema of a typeface family, serving as data input for the calculation of mathematical steps between the different fonts.

3 Proportionsschema einer Schriftfamilie, welches als Dateneingabe zur Errechnung der Wertstufungen zwischen den einzelnen Schnitten dient.

3 Schéma des proportions d'une famille de caractères, servant de donnée d'entrée pour calculer les gradations de valeur entre les différentes séries.



The limits of the automatic modification of typefaces

Digital picture transmission will play a leading part in the future of photographic typesetting techniques. This new technique makes it possible to distort the type image. The procedure corresponds to focussing on the television set, where the figures can be distorted into caricatures by turning a knob. The same thing happens in digital typesetting, which thereby offends against the elementary laws of legibility.

1. Schematic representation of the distortion process

Figure a shows a simplified character, with normal proportions of stroke thickness and width of counter.

In b the character has been expanded to 150%: the weight of the horizontal strokes has remained the same while the verticals have thickened by 50%, becoming bold strokes. The dotted line shows how a wide face should be drawn in harmony with the original form a.

In c the original character has been condensed to 66%, making the vertical strokes thinner than the horizontal, a condition which can confidently be described as incorrect according to the elementary laws of legibility (a tree *always* has a trunk thicker than its branches).

In d the basic form has been sloped from upright to oblique. The purely mechanical pivoting process makes the vertical strokes thinner in this case as well, while the horizontals remain unaltered.

2. The sloping of round forms

The original form a has been sloped purely geometrically by the cathode ray tube in c (see the comparison points P); one can see the distortion by which the bold/fine construction of the swellings in the strokes has fallen completely out of its axis. Drawing b shows the italic *O* produced by the artist. It is not distorted but has a harmonious appearance as part of a face related to the roman version.

3. Characters with oblique strokes

Distortion occurs most strongly in letters with oblique strokes, such as A, K, M, V, etc. In the upright A the three strokes are very finely proportioned in relation to one another. Automatic sloping destroys this relationship: a becomes thinner, b thicker, and c remains the same.

The legibility of a typeface is based on extremely sensitive proportionings, which have been developed over the course of centuries. Automatic distortion presents a real danger, of which the user of automatic text-setting machines must be fully aware.

Die Grenzen der automatischen Schriftmodifikation

Die digitale Bildübertragung wird in der Zukunft der fotografischen Satztechniken eine gewichtige Rolle spielen. Diese neue Technik erlaubt es, das Schriftbild zu verzerren. Der Vorgang entspricht demjenigen der Scharfeinstellung beim Fernsehapparat. Die Figuren lassen sich durch ein Drehen des Knopfes zu Karikaturen verzerren. Dasselbe geschieht beim digitalen Satz. Er verstösst deshalb gegen die elementaren Gesetze der Lesbarkeit.

1. Schema der Verzerrungsvorgänge

Die Figur a stellt einen vereinfachten Buchstaben dar, mit normalen Proportionen von Strichdicken und Punzenweite.

In b ist der Buchstabe auf 150% ausgedehnt; dabei sind die Horizontalen in ihrer Fette gleichgeblieben, während die Vertikalen sich um 50% verdickt haben, also halbfett geworden sind. Die punktierte Linie zeigt, wie ein breiter Schnitt harmonisch zur originalen Form a gezeichnet werden sollte.

In c ist der Grundbuchstabe auf 66% gerafft worden; die vertikale Strichdicke ist dabei dünner als die Horizontale geworden, ein Zustand, welcher nach den elementaren Gesetzen der Lesbarkeit als falsch bezeichnet werden kann (ein Baum hat *immer* einen Stamm, der dicker ist als die Äste!).

In d ist die Grundform von geradestehend auf schräg geneigt. Der rein mechanische Schwenkungsprozess lässt auch hier die Stämme schlanker erscheinen.

2. Die Schräglegung der Rundformen

Die Originalform a findet sich in c durch die Kathodenröhre rein geometrisch schräggestellt (siehe die Vergleichungspunkte P); man erkennt die Verzerrung, in welcher die Fett-Fein-Anlage der Strichschwellungen aus der Achse gefallen sind. Die Zeichnung b zeigt das vom Zeichner ausgeführte kursive *O*, das nicht verzerrt, sondern harmonisch erscheint, im Begleitschnitt zur Geradestehenden.

3. Buchstaben mit Schrägstrichen

Die Verzerrungseffekte treten in den Buchstaben mit Schrägstrichen wie A, K, M, V usw., am stärksten hervor. Im geradestehenden A sind die Strichdicken der drei Balken sehr fein zueinander abgestimmt. Die automatische Schwenkung bringt diese Anlage durcheinander: a wird dünner, b wird dicker, c bleibt gleich.

Die Lesbarkeit der Schrift beruht auf höchst empfindlichen Proportionierungen, welche sich durch Jahrhunderte hindurch herausgebildet haben. Die automatische Verzerrung bedeutet für sie eine Gefahr, über welche sich der Hersteller von Text auf Satzautomaten bewusst werden muss.

Les limites de la modification automatique des caractères

La transmission digitale de l'image est appelée à jouer un rôle important dans la technique de composition de l'avenir. La nouvelle technique permet de déformer l'œil du caractère. C'est là un processus comparable à la mise au point d'un téléviseur. Par simple actionnement d'un bouton, les images se transforment en caricatures. Dans la composition digitale, le même phénomène se produit, menant jusqu'à la violation des règles élémentaires d'une bonne lisibilité.

1. Représentation schématique des phénomènes de distorsion

La fig. a représente un caractère simplifié, avec des largeurs de traits et des blancs de proportions normales.

Dans la fig. b, le caractère est élargi à 150%: les horizontales ont gardé une graisse constante, alors que les verticales se sont épaissies de 50% et sont donc devenues demi-grasses. La ligne pointillée indique comment devrait se présenter le tracé harmonieux d'un caractère large.

Dans la fig. c, le caractère de base a été comprimé à 66%: l'épaisseur du trait vertical s'est amincie par rapport à l'horizontale. Le résultat obtenu peut être à coup sûr qualifié d'erroné en vertu des lois élémentaires régissant la lisibilité (un arbre a *toujours* un tronc plus épais que les branches!).

La fig. d montre la forme de base inclinée. Le processus de pivotement purement mécanique fait apparaître les verticales plus minces, alors que les horizontales restent inchangées.

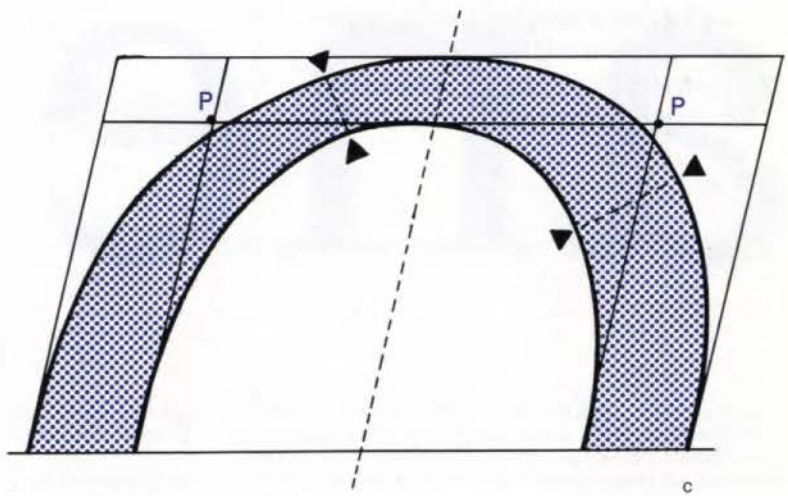
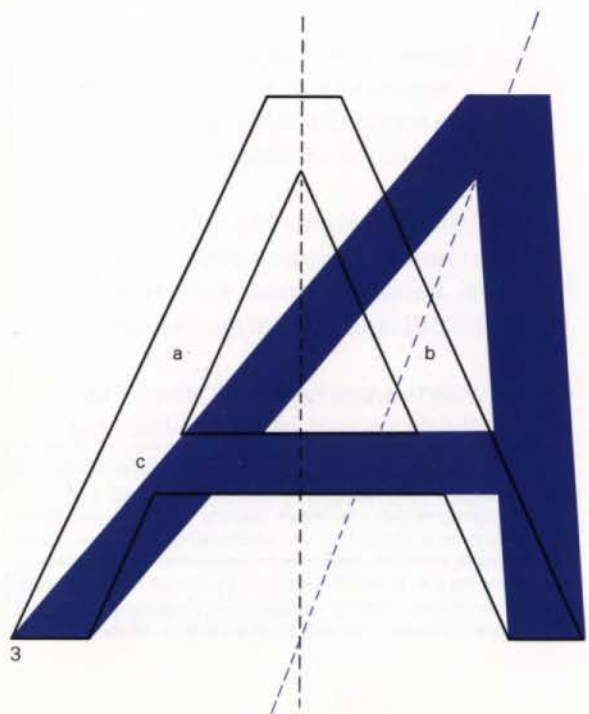
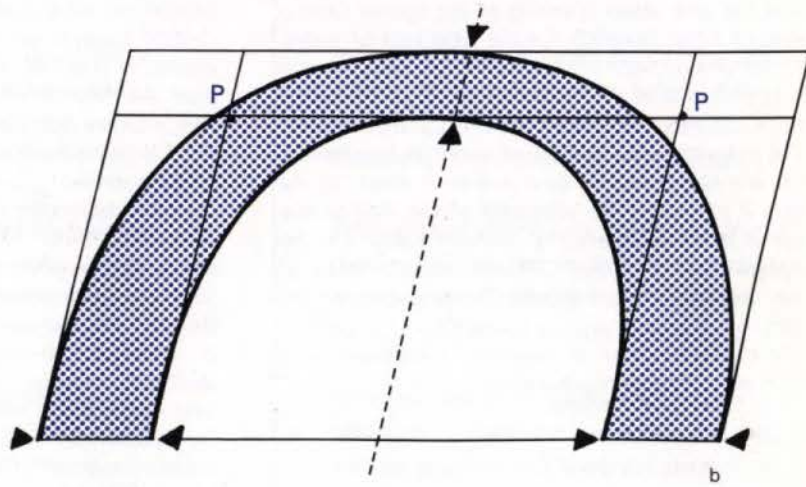
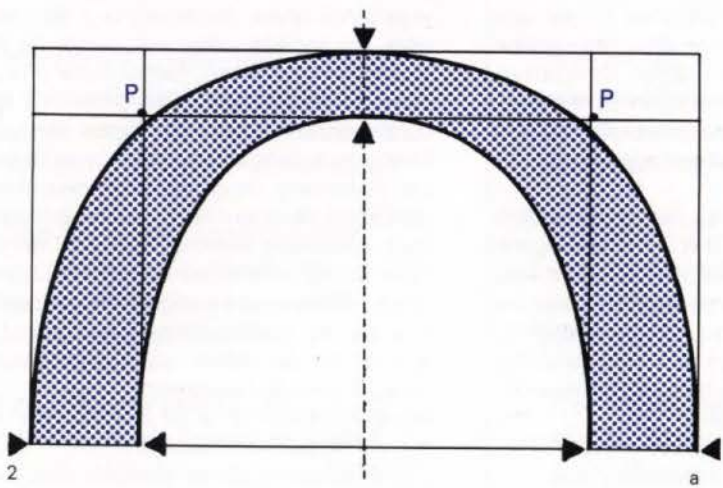
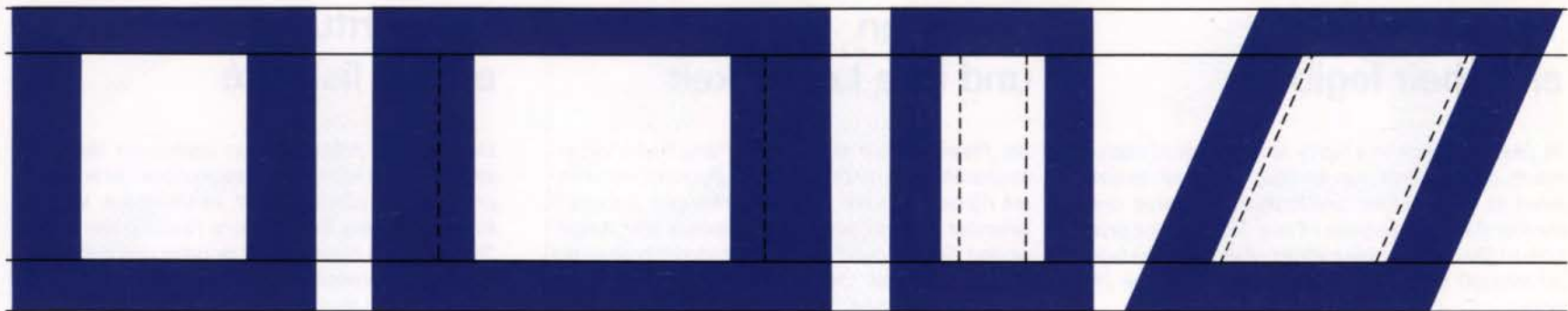
2. L'inclinaison des formes rondes

La forme originale a subit dans la fig. c une inclinaison purement géométrique, due au tube à rayon cathodique (voir les points de comparaison P); les effets de distorsion sont parfaitement visibles. La fig. b montre le *O* italique créé par le dessinateur: il se présente en harmonie parfaite avec le caractère romain.

3. Caractères à traits obliques

L'effet de distorsion est particulièrement prononcé pour les lettres telles que A, K, M, V, etc. Dans le A romain, les épaisseurs des trois barres sont harmonieusement proportionnées. Le pivotement automatique fait tout basculer: a s'amincit, b s'épaissit, c reste inchangé.

La lisibilité de l'écriture se fonde sur un sens des proportions extrêmement délicat, développé tout au long des siècles. La déformation automatique implique un sérieux danger que les fabricants de composeuses doivent prendre en considération, en pleine connaissance de cause.



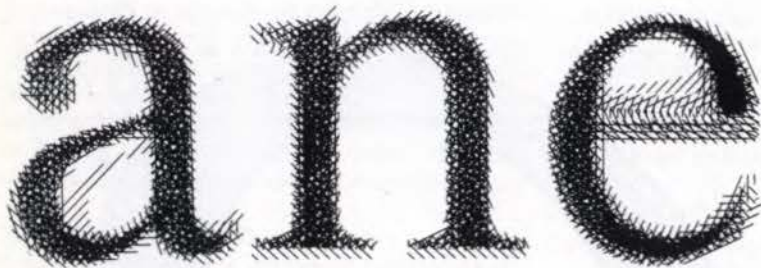
Typefaces and their legibility

As precision parts of a highly sensitive set of instruments, the letters of our alphabet have been assimilated to one another and balanced against one another through centuries of use. They make it possible today to assemble millions of word-forms legibly through the conscious arrangement of the 26 signs.

A study of the associations of forms of the classic text faces which are the most read today resulted in the following diagram. It was produced by superimposing differently screened letter-forms from various typefaces. The experiment makes it clear that the dark areas covering all the figures form a kind of basic skeleton for the type tool of today. These silhouettes have engraved themselves in the subconscious of the reader as a kind of elemental form.

The following trial settings of my main text typefaces are also preceded by a screened character. As with a trial form, the character allows one to see within what boundaries of the elemental form the design may be moved. The various letter-forms of the trial settings are shown superimposed at the end.

The trial settings of all faces are composed on a V.I.P. phototypesetting machine.



If the most widely used text faces of the world are superimposed, the result is a kind of basic pattern for the best legibility. In the diagram, the narrow counters of the oldest type style, the Garamond, are clearly apparent: the horizontal stroke of the e has sunk to the standard position in the middle of the character as a result of constant rivalry between aesthetics and legibility. A similar opening process can be followed in the lower part of the a.

Schriften und ihre Lesbarkeit

Als Präzisionsteile eines höchst empfindlichen Instrumentariums haben sich die Buchstaben unseres Alphabets durch jahrhundertelangen Gebrauch einander angeglichen und gegeneinander ausgewogen. Sie ermöglichen es heute, durch bewusstes Zusammensetzen der 26 Figuren Millionen von Wortgebilden lesbar zu gliedern.

Eine Studie über die Formgemeinschaft derjenigen klassischen Textschriften, welche heute am meisten gelesen werden, ergab untenstehendes Diagramm. Es entstand durch das Übereinanderschichten von verschoben gerasterten Buchstabenformen verschiedener Schriftarten. Es geht aus diesem Experiment klar hervor, dass die dunklen Werte, in welchen sich alle Figuren überdecken, eine Art Grundskelett der heutigen Schriftwerkzeuge bilden. Diese Silhouetten haben sich als eine Art Elementarform ins Unterbewusstsein des Lesers eingraviert.

Die nachstehenden Satzproben meiner wesentlichsten Textschriften sind ebenfalls durch einen gerasterten Buchstaben angeführt. Wie an einer Testform lässt sich daran erkennen, innerhalb welcher Grenzen der Elementarformen sich die Gestaltung zu bewegen vermag, indem die verschiedenen Buchstabenformen am Ende der Satzproben übereinandergedruckt wiedergegeben sind.

Die Proben aller Schriftstyle wurden auf einer Photosatzmaschine V.I.P. abgesetzt.

Legt man die meistgelesenen Textschriften der Welt übereinander, ergibt sich eine Art Elementarform mit der besten Lesbarkeit.

Im Diagramm kommen die engen Punzen der ältesten Schrift, der Garamond, klar zum Vorschein; der horizontale Strich im e hat sich in ständiger Konfrontation zwischen Ästhetik und Lesbarkeit zur Normallage in die Mitte des Buchstabens gesenkt. Ein ähnlicher Öffnungsprozess kann in der unteren Schlaufe des a verfolgt werden.

Les écritures et leur lisibilité

Éléments de précision d'un instrument de haute sensibilité, les lettres de notre alphabet se sont rapprochées et mutuellement harmonisées tout au long des siècles. De nos jours, l'association de ces 26 formes de base permet de créer des millions de mots et d'expressions parfaitement lisibles.

Une étude sur les caractères communs des formes des écritures classiques les plus fréquemment utilisées à notre époque a abouti au diagramme ci-dessous. Le schéma a été obtenu par superposition des variations de formes des caractères tramés, provenant de différents types d'alphabets. Cette expérience révèle clairement que les valeurs foncées, qui correspondent aux parties où toutes les figures se recouvrent, forment une charpente de base des écritures de notre temps. Les silhouettes constituent une sorte de forme élémentaire qui s'est gravée dans le subconscient du lecteur.

Les spécimens de composition ci-contre de mes caractères de labeur les plus fréquemment utilisés sont également dominés par une lettre tramée. Cette forme, utilisée comme référence, permet de reconnaître le cadre assigné à la conception créatrice par les formes élémentaires. Les différentes formes de caractères superposées sont reproduites à la fin des spécimens.

Les spécimens de tous les styles ont été composés sur une photocomposeuse V.I.P.

Si l'on superpose les labeurs les plus fréquemment utilisés du monde, il se dégage une sorte de «forme élémentaire» offrant un maximum de bonne lisibilité.

Le diagramme fait clairement ressortir les contre-poinçons étroits du plus ancien type de caractères, du Garamond. Après une incessante confrontation entre les impératifs de l'esthétique et de la lisibilité, le trait horizontal du e a fini par trouver sa position normale au milieu du caractère. Un processus d'ouverture similaire peut être observé dans la boucle inférieure du a.



Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je suis

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je suis

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons?

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noy-

Meridien



Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich

Iridium



Who is this that looks forth like the dawn, fair as the moon, bright as the sun, terrible as an army with banners? I went down to the nut or-

Who is this that looks forth like the dawn, fair as the moon, bright as the sun, terrible as an army with banners? I went down to the nut

Who is this that looks forth like the dawn, fair as the moon, bright as the sun, terrible as an army with banners? I went down to the

Who is this that looks forth like the dawn, fair as the moon, bright as the sun, terrible as an army with banners? I went down to the

Egyptienne F.



Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in den

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in den

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in den Nuss-

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in den

Serifa

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in den Nussgarten, mich zu ergötzen



Who is this that looks forth like the dawn, fair as the moon, bright as the sun, terrible as an army with banners? I went down to the nut orchard, to

Who is this that looks forth like the dawn, fair as the moon, bright as the sun, terrible as an army with banners? I went down to the nut orchard, to

Who is this that looks forth like the dawn, fair as the moon, bright as the sun, terrible as an army with banners? I went down to the

Who is this that looks forth like the dawn, fair as the moon, bright as the sun, terrible as an army with banners? I went down

Who is this that looks forth like the dawn, fair as the moon, bright as the sun, terrible as an army with banners? I went dow

Glypha



Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons?

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des batail-

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je suis descendu, pour voir

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je suis descendu, pour voir

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je suis

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je suis

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je suis

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je suis

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des bataillons? Au jardin des noyers je suis descendu, pour voir les jeunes pousses de

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable comme des

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable

Qui est celle qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil, redoutable



Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in den Nuss-

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in den Nuss-

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in

Frutiger



Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich stieg hinab in

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich

Wer ist sie, die da herabschaut wie die Morgenröte, schön wie der Vollmond, rein wie Sonne, furchtbar wie Heerscharen? Ich

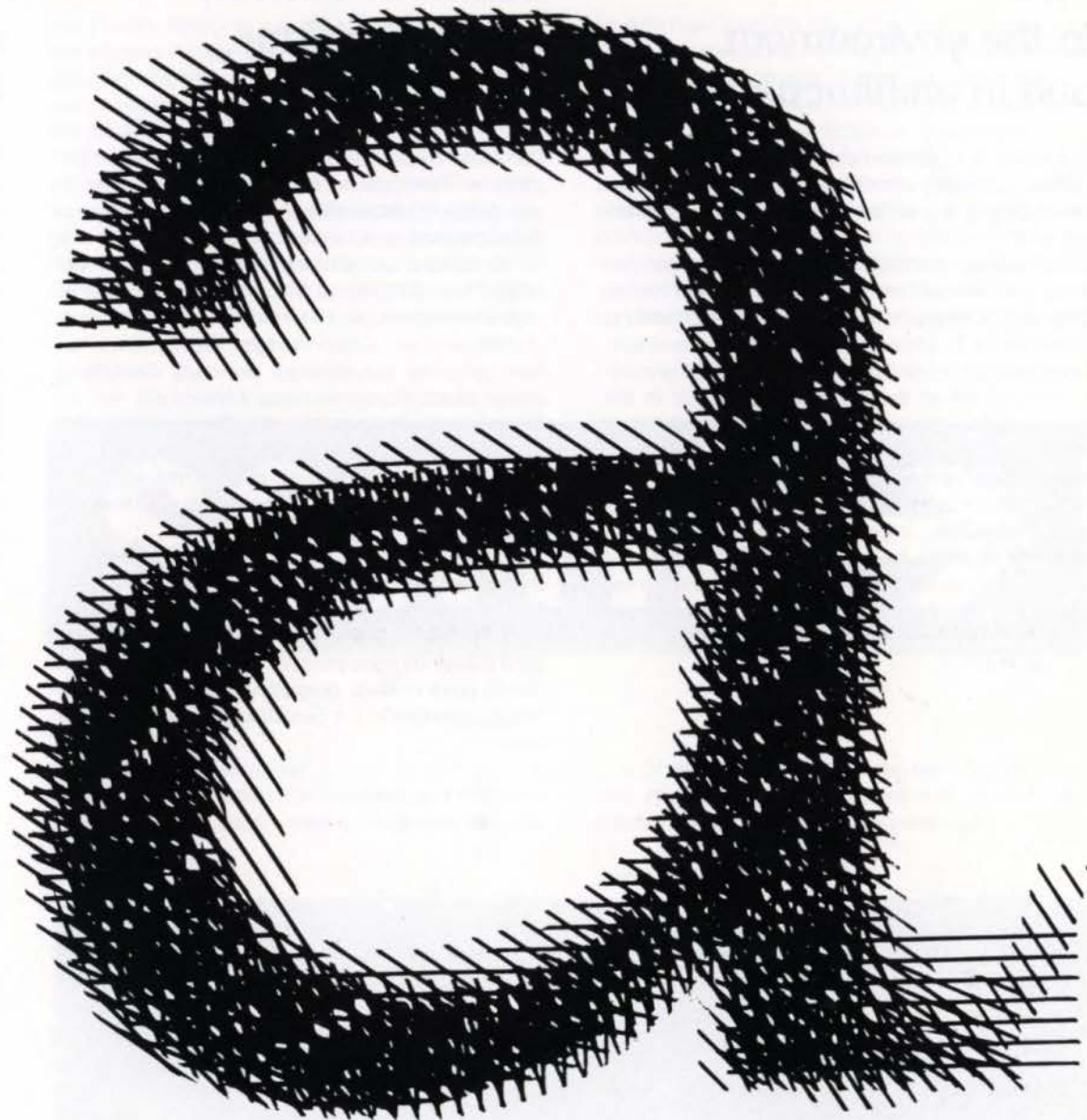
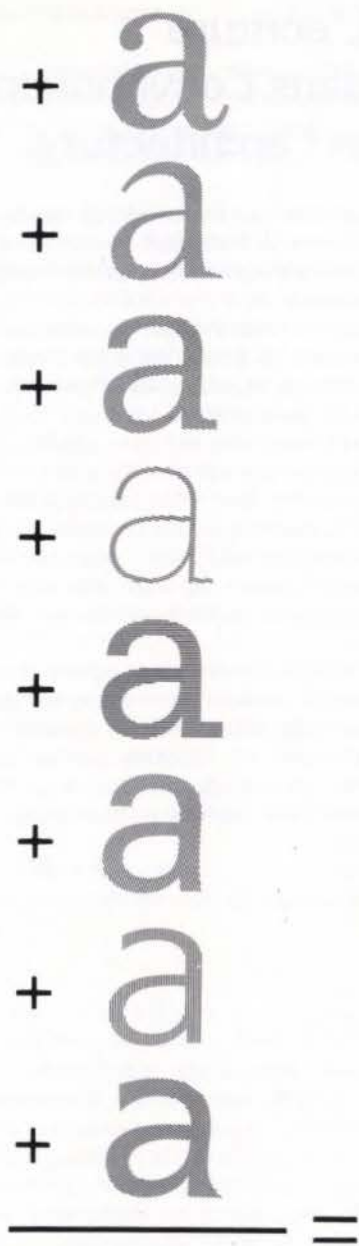
Hamburgetonsiv Hoffnung Organisa
ansaugen offensiv ruebensaftig turn
frage begabt Hornisse tasse tee
bagger bei ergeben mit baufenster

Hamburgetonsiv Hoffnung Organisa
ansaugen offensiv ruebensaftig turn
frage begabt Hornisse tasse tee
bagger bei ergeben mit baufenster

**Hamburgetonsiv Hoffnung Orga
offensiv ruebensaftig turnverein
frage begabt Hornisse tasse tee
inserat sonnentau bagger baufens**

**Hamburgetonsiv Hoffnung Or
offensiv ruebensaftig turnvere
frage begabt Hornisse tasse tee
inserat sonnentau bagger bauf**

Icone



The *a* of the basic designs of eight text faces, displaced on the grid and superimposed. In the design of modern typefaces the shaping conforms to this classical ground-plan. The nucleus of the character is like the pure *tone* in music, while the outer form provides the *sound*.

Das verschoben gerasterte *a* der jeweiligen Grundschnitte der acht Textschriften findet sich hier übereinanderkopiert. Beim Entwerfen von modernen Schriften gehorcht die Formgebung dieser klassischen Grundstruktur. Der Kern des Zeichens ist wie der reine *Ton* in der Musik – die Aussenform jedoch bewirkt den *Klang*.

Superposition du *a* tramé, légèrement décalé, de chaque série de base des huit caractères. Le créateur d'écritures modernes se fonde, pour le tracé des formes, sur cette structure de base classique. Dans son essence, le signe est comme le *son* pur en musique – mais c'est la forme extérieure qui produit la *sonorité*, le timbre.

Type in the environment and in architecture

The reader encounters typefaces in other forms as well as in printing. His daily environment, in fact his entire living space, is filled with typographic characters of all kinds.

Unlike printed matter, with which the reader can bring the written word into his field of vision according to his own desire and choice, lettering on buildings is forced into view without restraint. Depending on its design, such lettering can provide an enrichment of the environment, almost in the sense of ornamentation, or, on the other hand, it can be ugly and therefore experienced as aggressive "pictorial noise"; inimical to the environment. In this connection, lettering can be regarded as two-dimensional architecture. This realisation makes it possible to appreciate the designing of public signs and notices from a completely new viewpoint, by integrating them into the total concept instead of simply "sticking them on" or "hanging them up".

Schrift in Umwelt und Architektur

Der Leser begegnet der Schrift nicht allein in gedruckter Form. Seine täglichen Umweltbilder, ja sein ganzer Lebensraum überhaupt sind erfüllt von Schriftzeichen jeglicher Art.

Im Gegensatz zur Drucksache, auf der das Geschriebene nach Wunsch und Wahl vom Leser in sein Gesichtsfeld gerückt werden kann, sind die architektonischen Beschriftungen dem Menschen hemmungslos aufgedrängt. Je nach Gestaltung dieser Beschriftungselemente können sie, fast im Sinne einer Ornamentik, als Bereicherung des Landschaftsbildes erscheinen oder, im Gegensatz dazu, in schlechter Form als «Bild-Lärm» aggressiv und in diesem Sinne als umweltunfreundlich erlebt werden.

Schrift kann also in diesem Zusammenhang als zweidimensionale Architektur gewertet werden. Diese Erkenntnis ermöglicht es, die Lösung von Aufgaben öffentlicher Beschriftungen aus einem ganz neuen Gesichtswinkel zu erfassen, indem die Schrift nicht einfach «angeschlagen» oder «aufgehängt», sondern in die Gesamtkonzeption integriert wird.

L'écriture dans l'environnement et l'architecture

Le lecteur ne rencontre pas l'écriture sous la seule forme imprimée. Son environnement, son espace vital tout entier est rempli de multiples et diverses inscriptions.

La lettre imprimée est dominée par le lecteur dans ce sens qu'il peut, selon son désir, capter un texte avec son regard ou non. Par contre, il ne peut que subir sans défense les inscriptions monumentales qu'il rencontre sur son chemin. L'écriture dans l'architecture est devenue partie intégrante du paysage; elle peut y être perçue positivement comme un ornement ou au contraire, dans le cas d'une mauvaise application, négativement comme un «bruit visuel» agressif. Elle est alors ressentie comme un élément perturbateur de son espace vital.

Dans le domaine de la signalisation, la lettre peut être considérée comme une architecture bidimensionnelle. Cette prise de conscience permet une utilisation de l'écriture comme élément intégré dans l'ensemble architectural et non comme élément isolé, appliqué au hasard dans l'espace.



Left: monumental use of lettering in the environment. Marble characters, 70 cm high, for lettering in a university campus near Grenoble. Cooperative work with Gérard Ifert.

Links: Monumentale Anwendung von Schrift in der Umwelt. 70 cm hohe Marmorbuchstaben zur Signalisation eines Universitätsgeländes in der Nähe von Grenoble. Gemeinschaftsarbeit mit Gérard Ifert.

A gauche: Ecriture monumentale tracée dans l'environnement. Les caractères en marbre, de 70 cm de hauteur, signalent une cité universitaire près de Grenoble. Création et réalisation en commun avec Gérard Ifert.

Lettering for the Paris Metro

The Paris Metro is old-established and its central routes have remained unchanged for decades, but since the beginning of the 1960s there has been intensive work on the extension of the network into the suburbs.

In 1970 a study group, of which I was a member, was commissioned to revise the system of indication for passengers. Anyone undertaking the job of modernising a complete indication system, such as that of the Paris Metro, is naturally tempted to redesign everything, starting right from the beginning; but after analysing the existing arrangements

it proved to be the right policy to continue with the same typographical system. The following reasons were persuasive:

Station names

The Paris Metro was not, in fact, built as an "underground", deep under the town and separated from its life, like the London "tube", for example. It is more of a subterranean tramway system, in which the passengers remain unknowingly in contact with the life of the town going on above them. Distances between stations are short and their names are in almost every case clear denominations of squares, streets and monuments. Most of these names are associated with historical persons or events: "PASTEUR", "ALESIA", etc. For reasons of legibility, proper names in block capitals are easier to grasp (2).

Architectonic space

In the Metro, space is experienced mainly as the curvature of the tunnelling. The familiar verticals and horizontals give way to the mysteriousness of the cavern and the subterranean passage. In this environment, the indication panel with its clear rectangular shape appears much more significant in form and plays an important part in the feelings of the passenger by showing him the way. If indicator

Beschriftung der Pariser Métro

Die Pariser Métro ist ein altes Unternehmen, dessen zentrale Anlage während Jahrzehnten unverändert geblieben ist. Seit Anfang der sechziger Jahre wurde jedoch intensiv an der Erweiterung des Netzes, hinaus in den Bereich der Vororte gearbeitet.

1970 wurde einer Studienkommission, in welcher ich mitarbeitete, die Neubearbeitung der Signalisation übertragen. Wer an die Aufgabe herantritt, ein gesamtes Signalisationssystem wie dasjenige der Pariser Métro zu modernisieren, fühlt sich unwillkürlich versucht, alles neu zu gestalten und ganz von vorne zu beginnen. Nach der Analyse des vor-

handenen Formbestandes erwies es sich jedoch als richtig, das bestehende typografische Schema weiterzuführen. Dafür waren folgende Gründe wegleitend:

Die Stationsnamen

Die Pariser Métro wurde nicht gebaut als eigentliche «Underground», die tief in der Erde vom Stadtleben abgetrennt ist, wie z.B. die Londoner «Tube». Sie ist eher eine unterirdische Strassenbahn, in welcher der Reisende unbewusst ständig mit dem Leben in der Stadt, das sich über ihm abspielt, in Kontakt bleibt. Die Strecken zwischen den Stationen sind kurz, die Stationsnamen sind fast immer punkthafte Ortsbezeichnungen von Plätzen, Strassen, Monumenten. Die meisten Stationen tragen Eigennamen von Personen oder stammen aus geschichtlichen Ereignissen: «PASTEUR», «ALESIA» usw. Aus Gründen der Lesbarkeit sind Eigennamen in Grossbuchstaben, in sogenannter Block-schrift, leichter zu erfassen (2).

Der architektonische Raum

ist in der Métro hauptsächlich als Rundung der Tunnelgewölbe erlebt. Die gewohnten Vertikalen und Horizontalen weichen dem Geheimnisvollen der Höhle und des unterirdischen Ganges. Die Orientierungstafel erscheint in diesen Räumlichkei-

La signalisation du métro parisien

Le métro parisien est une entreprise fort ancienne, dont les installations centrales n'ont guère changé pendant des décennies. A partir du début des années soixante, le réseau a cependant été considérablement étendu en direction de la banlieue.

En 1970, une commission d'étude, à laquelle j'ai participé, fut chargée de développer une nouvelle conception pour la signalisation. Le créateur qui entreprend de moderniser un système complet de signalisation, tel que celui du métro parisien, se sent inévitablement tenté de revoir toute la conception formelle, de recommencer au point zéro. L'ana-



lyse détaillée des formes existantes a toutefois révélé que le schéma typographique pouvait être maintenu pour les raisons suivantes:

Les noms des stations

Le métro parisien n'a pas été construit comme véritable chemin de fer souterrain. Il ne sépare pas de la vie citadine, à l'instar du «Tube» londonien, par exemple, creusé dans les profondeurs de la terre. Il est plutôt une sorte de tramway tracé en sous-sol, où le voyageur reste inconsciemment en étroit contact avec la vie de la ville qui se déroule au-dessus de lui. Les parcours entre les différentes stations sont courts. Les désignations des stations correspondent presque toujours au nom d'une place, d'une rue, d'un monument ou bien, plus fréquemment encore, au nom propre d'une personnalité connue ou d'un événement historique: «PASTEUR», «ALESIA», etc. Les noms propres exprimés en majuscules sont souvent plus faciles à identifier qu'en minuscules (2).

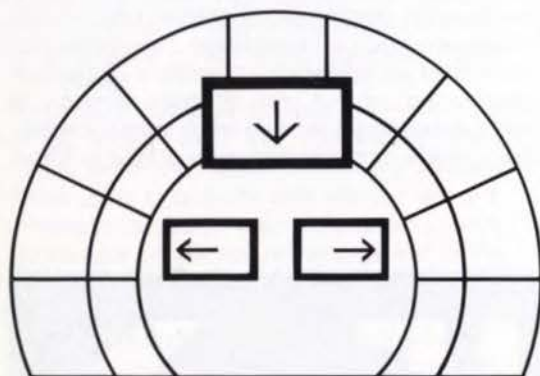
L'espace architectonique

est ressenti dans le métro comme étant de forme arrondie, limitée par la voûte du tunnel. Les éléments verticaux et horizontaux si familiers cèdent la place aux configurations pleines de mystère de la voûte et des couloirs souterrains. Dans ce

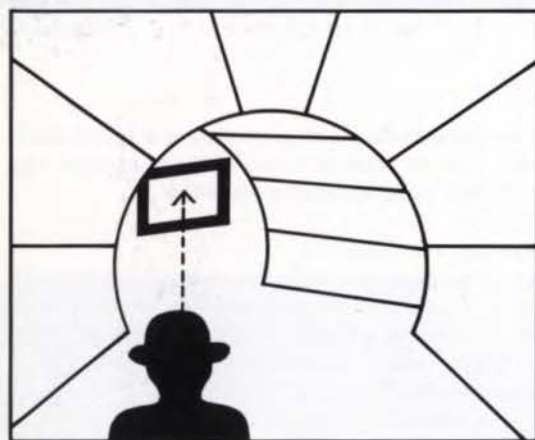
~~franklin roosevelt~~

FRANKLIN ROOSEVELT

2

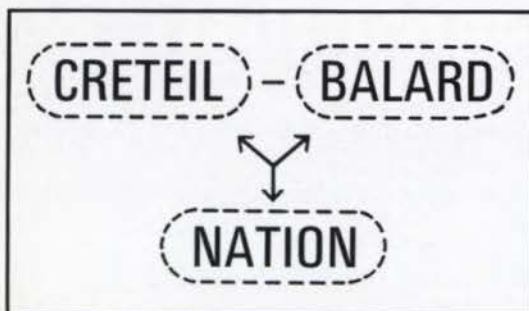


3



4

5



panels have to be placed in a tunnel, a symmetrical arrangement almost forces itself on the designer.

The indicator panel

An indicator panel is perceived, as it were, in two impulses. At first it is looked for and must thus be recognisable purely by its shape. Man in the tunnel has only the panels to guide him: he goes from panel to panel, for all other means of orientation at ground level are missing here. Looking for the panel and catching sight of it occur in a *central* perception of its surface (4). The lettering is perceived only with a second impulse and then the presence or absence of the station name being sought is established. The name is not read from left to right but recognised as a familiar whole.

The economic problem

The new lettering system had to be added on to the old one. A completely new design would have entailed the removal and replacement of all existing material, at a cost of several millions francs, and would also have substantially disturbed the traffic for a period of years.

All these reasons led to the following procedure:

All *new* notices were planned on a new standard and aesthetically balanced, without clashing with the existing system. All *old* panels remained provisionally in use, but were to be updated to the new style on becoming worn out or with the modernisation of a station.

A special alphabet

The old panels bore about twenty different kinds of sanserif typefaces. It was therefore clear that a compromise solution should be sought with a newly designed alphabet for the new concept.

1

Arrow and script are related in form.

2

Proper names are more legible in capitals.

3

The panel in the tunnel becomes the most important direction-finder.

4

The panel is perceived as a central object.

5

The station name is not read, but recognised in its entirety.

ten mit der klaren rechteckigen Form als Formenkontrast viel prägnanter und spielt im Gefühlsbereich des Benützers eine sehr grosse Rolle als Wegweiser. Wenn man in einem Tunnel Schilder anbringen muss, drängt sich die symmetrische Anordnung geradezu auf (3).

Der Wegweiser

Eine Orientierungstafel wird gleichsam in zwei Impulsen wahrgenommen. Zuerst wird die Tafel gesucht, muss somit rein äusserlich als solche erkannt werden. Der Mensch im Tunnel hat nur die Tafeln als Orientierungshilfe. Er zirkuliert von Tafel zu Tafel, denn alle Orientierungshilfen der Oberfläche existieren hier nicht. Dieses Suchen nach der Tafel und das Erblicken geschieht in einer *zentralen* Wahrnehmung der Schildoberfläche (4). Die Beschriftung wird erst in einem zweiten Impuls wahrgenommen und dann das Vorhandensein oder das Fehlen des gesuchten Stationsnamens festgestellt. Der Stationsname wird dabei nicht von links nach rechts gelesen, sondern als vertraute Gesamtheit erkannt (5).

Das wirtschaftliche Problem

Das neue Beschriftungssystem musste sich dem vorhandenen anfügen. Ein vollständig neugestaltetes Erscheinungsbild hätte den Abbruch und den Neuaufbau alles Bestehenden von einem Kostenbeitrag von Millionen von Francs bedeutet. Ein Neuprogramm hätte zudem den Betrieb des Verkehrs über Jahre hinweg beträchtlich gestört.

Alle diese Gründe führten zu folgendem Vorgehen: Alle *neuen* Beschriftungen wurden als Norm neu durchdacht und ästhetisch ausgewogen, ohne mit dem bestehenden System zu kollidieren. Alle *alten* Tafeln blieben provisorisch in Betrieb, sollten jedoch nach altersbedingter Abnutzung oder bei Stationserneuerungen den neuen Regeln angepasst werden.

Ein spezielles Alphabet

Die alten Tafeln hatten etwa zwanzig verschiedene Grotteskschriften. Es lag deshalb nahe, für das neue Konzept eine Zwischenlösung mit einem neugestalteten Alphabet zu suchen.

1

Pfeil und Schrift sind formverwandt.

2

Eigennamen sind mit Grossbuchstaben lesbarer.

3

Das Schild im Tunnel wird zum wichtigsten Orientierungsobjekt.

4

Das Objekt Tafel wird zentral wahrgenommen.

5

Der Stationsname wird nicht gelesen, sondern in seiner Gesamtheit erkannt.

contexte, le panneau de signalisation aux formes rectangulaires clairement définies forme un contraste particulièrement expressif et acquiert, dans le subconscient du passant, un rôle déterminant comme indicateur de direction. Lorsqu'il faut apposer des écriteaux dans un tunnel, la disposition symétrique s'impose (3).

Le panneau indicateur

Un tableau d'orientation est perçu en deux étapes. Tout d'abord il faut chercher les panneaux et pouvoir les identifier extérieurement comme tels. L'homme, dans un tunnel, ne dispose que d'eux seuls pour trouver son orientation. Il passe d'un écriteau à l'autre. Les repères, habituels en surface, n'existent pas sous terre. La recherche du panneau d'orientation et sa «découverte» s'inscrivent dans la perception *centrale* de la surface du panneau. Ce n'est que dans la seconde phase qu'il perçoit l'inscription et qu'il constate la présence ou l'absence du nom de la station cherchée. Ce faisant, il ne lit pas la désignation de la station de gauche à droite, mais il la reconnaît comme une entité familière (5).

Le problème économique

Le nouveau système de signalisation devait venir compléter ce qui existait déjà. Une conception foncièrement nouvelle aurait impliqué une démolition et un renouvellement total, à des frais de millions de francs français et au prix de considérables perturbations du trafic durant des années.

Pour ces raisons, la méthode suivante a été adoptée: Les *nouveaux* panneaux de signalisation ont tous été conçus en fonction de nouveaux critères esthétiques harmonieux, en évitant toute collision avec le système existant. Les *anciens* panneaux sont restés provisoirement en service, mais seront graduellement remplacés dès qu'ils seront devenus inutilisables pour des raisons d'âge ou de rénovation d'une station.

Un alphabet spécial

Quelques vingt types différents de caractères antiques avaient été utilisés sur les anciens panneaux. Une solution transitoire, avec un nouvel alphabet, s'imposait pour la nouvelle conception.

1

La flèche et l'écriture ont des formes apparentées.

2

Les noms propres écrits en lettres majuscules sont plus lisibles.

3

Dans un tunnel, l'écriteau acquiert une importance capitale comme élément d'orientation.

4

L'élément «panneau» est perçu globalement.

5

Le nom n'est pas lu, mais reconnu dans son ensemble.

ALPHABET MÉTRO

ABCDEFGHIJKLMN O P Q R

STUVWXYZ **LA LT TT**

Â É È Ê Ç Ü **., ' - _ .**

1234567890 **AOÛT 1973**

6

CIT

© RATP

© RATP

© RATP

7

6

The new Metro alphabet.

7

Setting strip to ensure correct letterspacing.

6

Das neue Alphabet Métro.

7

Satzleiste, um korrekte Zwischenräume zu gewährleisten.

6

Le nouvel alphabet «Métro».

7

Élément d'interlettrage permettant d'assurer des espacements corrects.

GALLIENI_PONT DE LEVALLOIS MIROMESNIL CARREFOUR PLEYEL-PORTE DE CLICHY

8

The criteria were easy to define. *Repertoire*: Capitals, figures and a given number of signs (6).

Weight: The typeface had to make it possible for positive lettering (dark blue on white) indicating directions and negative lettering (white on dark blue) giving other information to appear of equal value.

Width: The typeface was kept narrow (semi-condensed) so that the counters remained opened enough for optimal recognition of the characters. This interior space is of the greatest importance with illuminated panels, in which the white elements always strongly outshine the dark in value.

Letterspace: In order to ensure a good apportionment of space between letters, critical combinations such as *LA*, *LT* and *TT* were added to the repertoire in the form of ligatures (6), and in order to keep the letterspacing consistent in practice, each character was given a set-width line underneath. In setting, the points at the left-hand end are simply inserted in the hollows at the right-hand end of the preceding letter. In this way, correct distance and precise alignment are always assured (7).

Typographical rules

The distribution of space within a panel was precisely laid down. With the use of reading tests, the word-spacing and leading were determined, with the objective of making groups of words as easy as possible to recognise. It was then necessary to specify an optimal spacing around the lettering so as to keep the margin in a correct relationship with the other spacing (8). The number of lines and their longest extension were the standards for the determination of the dimensions of the panels (10).

Die Kriterien waren einfach zu definieren. *Repertoire*: Grossbuchstaben, Ziffern und eine bestimmte Anzahl von Zeichen (6).

Fette: Die Schrift sollte es ermöglichen, in Positiv (Dunkelblau auf Weiss) für Richtungsangaben und in Negativ (Weiss auf Dunkelblau) für stationäre Angaben gleichwertig zu erscheinen.

Breite: Die Schrift wurde halbschmal gehalten, so dass die Punzenräume im Innern der Schrift offen genug blieben, um das Zeichen optimal zu erkennen. Das Innenraumvolumen ist von grösster Wichtigkeit bei Leuchttafeln, in welchen die weissen Elemente die dunklen im Wert immer stark überstrahlen.

Zwischenraum: Um die Schwierigkeit einer guten Raumgliederung zwischen allen Buchstaben zu gewährleisten, wurden Kombinationen von kritischen Buchstabenpaaren wie *LA*, *LT* und *TT* als Ligaturen dem Repertoire beigefügt (6). Um beim Setzen der Tafeln eine konstante Spationierung konsequent zu gewährleisten, wurde jeder Buchstabe unterhalb mit einer Dickenleiste versehen. Beim Setzen brauchen nur die am linken Ende vorhandenen Spitzen in die Vertiefung am rechten Ende des vorhergehenden Buchstabens gesteckt zu werden. Dadurch sind guter Abstand und genaues Linienhalten stets gewährleistet (7).

Typografische Regeln

Die Raumverteilung innerhalb einer Tafel wurde genau festgelegt. Anhand von Lesetesten wurden Wort- und Zeilenabstände bestimmt, denn sie sollten als Wortgruppen möglichst klar zu erkennen sein. Dann galt es, einen optimalen Weissraum um die Schrift herum zu bestimmen, um den Rand in ein korrektes Verhältnis zu den andern Räumen zu bringen (8). Die Zeilenzahl und deren längste Ausdehnung wurden *mass*-gebend für die Bestimmung der Tafeldimensionen (10).

8

A conventional distribution of space on the panels.
Eine klassische Raumaufteilung der Tafeln.
Subdivision «classique» de la surface des panneaux.

Les critères étaient simples à définir. *Repertoire*: Capitales, chiffres et un certain nombre de signes divers (6).

Graisse: En reproduction tant positive (bleu foncé sur blanc) pour les panneaux d'orientation, que négative (blanc sur bleu foncé) pour les indications relatives aux stations, les caractères doivent se présenter avec des valeurs identiques.

Chasse: Les caractères sont semi-étroits, permettant des blancs intérieurs suffisamment ouverts pour que les lettres puissent être différenciées de façon optimale. Le volume de l'espace intérieur joue un rôle essentiel pour les panneaux lumineux où les éléments blancs sont plus rayonnants que les plages opaques.

Espacement: Pour assurer une bonne structuration de l'espace qui sépare les lettres, le répertoire a été complété par des combinaisons de paires de lettres critiques, telles que *LA*, *LT*, *TT*, sous forme de lettres accouplées ou «ligatures» (6). Chaque caractère a été muni dans le bas d'un litem de chasse, ce qui permet un espacement régulier entre les lettres. Lors de la composition, il suffit d'insérer les pointes situées à l'extrémité gauche dans les creux à l'extrême droite du litem. Le bon espacement et l'alignement parfait des caractères peuvent être ainsi garantis sans difficultés (7).

Règles typographiques: La répartition de l'espace à l'intérieur du panneau a été clairement déterminée. Des tests de lecture ont permis d'établir l'écart entre les mots et les lignes pour que les groupes de lettres puissent être identifiés en tant que mots complets. Il s'agissait ensuite de déterminer autour de l'écriture un espace blanc optimal pour créer une proportion harmonieuse entre le «bord» et les autres espaces (8). Le nombre de lignes et leur longueur maximale devinrent la «mesure» déterminante pour la dimension des panneaux (10).

Pictograms

The most important non-alphabetical sign was an arrow, which had to blend harmoniously with the typeface, since the two elements are very closely linked on many panels (1). Its image was geometrically fixed; signs are often not photographically enlarged, but drawn by geometric means (9). Pictographic symbols were kept to a minimum; only unobjectionable and spontaneously recognisable graphic figures were selected and stylistically fashioned (11).

It is a special charm of the Paris Metro that its applied aesthetics are not stamped with a uniform style. Forms of expression of the past hundred years, such as the beautiful Art Nouveau portals, are in many cases still present. This variety should be preserved as well as possible, as an enrichment of the scene.

The joining together of typographical elements into a new, harmonious order was a task requiring a certain degree of restraint so far as the creation of new forms was concerned.

Piktogramme

Wichtigstes nicht alphabetisches Zeichen wurde ein Pfeil. Er sollte mit der Schrift harmonisch zusammenspielen, da sich auf vielen Tafeln Pfeil und Schrift sehr eng verbinden (1). Sein Bild wurde geometrisch fixiert, werden Zeichen doch oft nicht fotografisch vergrößert, sondern geometrisch gezeichnet (9). Die piktografischen Signale wurden auf ein Minimum beschränkt; nur einwandfrei und spontan erkennbare, bildhafte Figuren wurden gewählt und stilistisch überarbeitet (11).

Es ist ein besonderer Reiz der Pariser Métro, dass ihre Gebrauchsästhetik nicht von einem einheitlichen Stil geprägt ist und die Ausdrucksformen der letzten hundert Jahre oft immer noch vorhanden sind, wie etwa die schönen Jugendstilportale. Diese Vielfalt sollte als etwas Bereicherndes so gut als möglich erhalten werden.

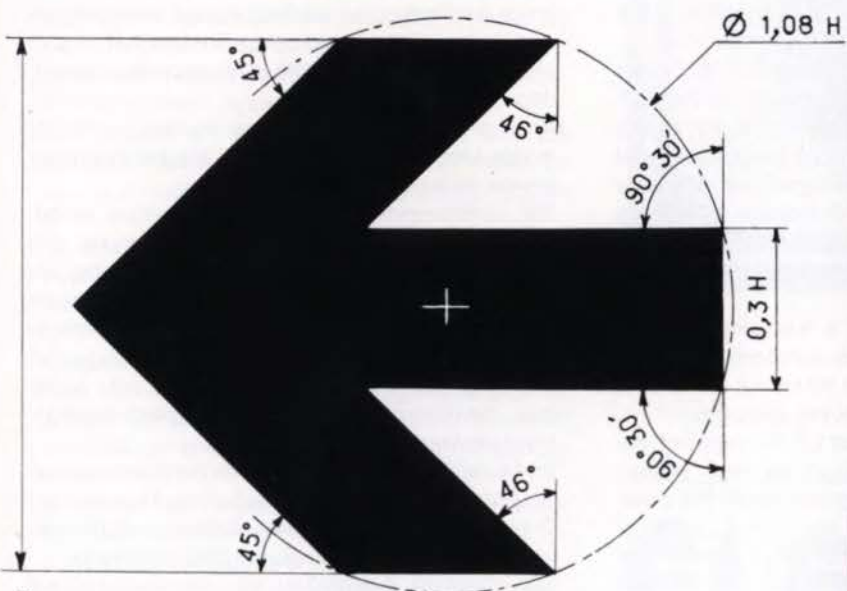
Den typografischen Ausdruck in eine neue harmonische Regelung zu fügen, war eine Aufgabe, die bewusste Zurückhaltung erforderte, wenn es darum ging, neue Formen zu schaffen.

Pictogrammes

La flèche était le plus important signe non alphabétique retenu. Elle devait former un ensemble harmonieux avec le texte étant donné que sur de nombreux panneaux l'inscription et la flèche sont étroitement associées (1). L'image de la flèche a été fixée géométriquement, car en règle générale cette dernière n'est pas agrandie par voie photographique, mais par dessin géométrique (9). Le nombre de signes non alphabétiques a été réduit au minimum; seuls les pictogrammes pouvant être identifiés spontanément ont été retenus et revus dans leur conception stylistique (11).

L'«esthétique industrielle» du métro parisien ne porte pas l'empreinte d'un style uniforme; les diverses formes d'expression d'un siècle entier, telles que les révèlent par exemple les bouches du métro dans le plus pur style 1900, se retrouvent partout et font son charme du métro parisien.

L'intégration de l'expression typographique dans une nouvelle règle harmonieuse était donc une tâche exigeant une discrétion consciente.



9

The shape of the arrow is determined geometrically.

Die Form des Pfeiles ist geometrisch festgelegt.

La forme de la flèche est déterminée selon des critères géométriques.

10

Height and length of text determine the dimensions of the panels.

Höhe und Länge des Textes bestimmen die Ausmasse der Tafeln.

La hauteur et la longueur du texte déterminent les dimensions des panneaux.

11

Pictographic signs were kept down to a minimum.

Die piktografischen Signale wurden auf ein Minimum beschränkt.

Les signes pictographiques ont été réduits au minimum.



10



11

The EDF – GDF alphabet

The abbreviations EDF for Electricité de France and GDF for Gaz de France are familiar to every Frenchman. Consciously or unconsciously he associates them with the sources of energy so important in his life. All the lettering elements of EDF – GDF are potential carriers of a message of comfort and convenience. A uniform conception of all graphic display and of the printed matter should strengthen the link between the company and the consumer, creating a profound corporate image.

Under the direction of Jacques Veuillet, the monogram logotype was the first thing to be designed. Among many and various objectives, the typeface had to be also suitable for three-dimensional use in illuminated advertising; the letter-forms therefore had to be very simple in design, using straight lines, but without neglecting a precise optical balancing of their shapes (2).

Thus the monogram, through a decade of consistent use on all carriers of the company image over a very wide area, has become a visual symbol for the concept "source of energy" (1).

The company names were also designed as a full signature in the style of the first six letters (3, 4).

The increasing departmentalisation of the giant company soon called for an extension of the EDF style to inscriptions of a second category. It was absolutely necessary to designate the geographical areas of a sector or the functions of a building, for example. The extension of characters to make a whole alphabet became unavoidable if the house style were to be used throughout as an active link (5, 6).

In the course of the years, a complete alphabet with capitals and lower-case, numbers and signs, was developed from the first six letters *EDF – GDF*, thus providing a firm image of the company.

The individual letters are built on the basis of the right angle throughout. Curvature was broken down into vertical and horizontal lines; the outer angles were rounded off at the normal positions. From the point of view of readability, this simplification of the structure of the alphabet is not unconditionally defensible; but since, in the applications concerned, we were not concerned with the readability of text, but rather with lettering on buildings and the titles of printed products, the graphic effect was the prime consideration. The written word, otherwise primarily a carrier of information, became a monumental ornament in this instance.

Das EDF-GDF-Alphabet

Die Abkürzungen EDF für Electricité de France und GDF für Gaz de France sind jedem Franzosen geläufig. Bewusst oder unbewusst bringt er sie in Verbindung mit den für ihn lebenswichtigen Energiequellen. Alle Beschriftungselemente der EDF – GDF sind zu potentiellen Trägern einer «message» von Lebenskomfort geworden. Eine einheitliche Gestaltung aller grafischen Aushänger sowie der Drucksachen sollte die Verbindung zwischen dem Firmenbild und dem Konsumenten verstärken, ein vertieftes «corporate image» geschaffen werden.

Unter der Leitung von Jacques Veuillet wurde als erstes das Monogrammsignet gestaltet. Die formale Gestaltung des neuen Stiles unterlag von Beginn an klar definierten Richtlinien. Nebst anderen vielseitigen Bestimmungszwecken musste sich die Schrift auch für die dreidimensionale Wiedergabe in Leuchtreklamen eignen. Die Buchstabenformen mussten deshalb sehr einfach, geradlinig konzipiert sein, ohne eine genaue optische Ausgleichung der Buchstabengestaltung zu vernachlässigen (2). So ist dieses Monogramm durch eine jahrzehntelange, konsequente Handhabung auf allen Trägern des Firmenbildes in weitesten Kreisen zum visuellen Symbol für den Begriff «Energiequelle» geworden (1).

Auch die Firmenbezeichnungen wurden im Stil der ersten sechs Buchstaben als voll ausgeschriebener Namenszug gestaltet (3, 4).

Die zunehmende Gliederung des riesigen Unternehmens erforderte bald eine Ausdehnung des EDF-Stils auf Beschriftungen zweiten Grades. So wurde es unumgänglich, geografische Bereiche eines Sektors oder Funktionen eines Gebäudes zu bezeichnen. Die Ausweitung der Schriftzüge auf ein gesamtes Alphabet drängte sich auf, wollte man den Hausstil als aktives Bindeglied durchgehend verwenden (5, 6).

Im Laufe der Jahre entstand aus den sechs ersten Buchstaben *EDF – GDF* ein ganzes Alphabet mit Gross- und Kleinbuchstaben, Ziffern und Zeichen und damit ein festes Image des Unternehmens.

Die einzelnen Buchstaben sind durchgehend auf dem Rechteck aufgebaut. Die runden Bewegungen wurden in vertikale und horizontale zerlegt; die äusseren Ecken wurden an den typischen Stellen abgerundet. Vom Standpunkt der Lesbarkeit ist dieses Vereinfachen der Alphabetstruktur nicht unbedingt zu befürworten. Da es jedoch im Bereiche dieser Anwendung nicht um die Leserlichkeit eines Textes, sondern in erster Linie um Architekturbeschriftung und Betitelung von Druck-Erzeugnissen ging, stand der grafische Effekt im Vordergrund. Das geschriebene Wort, sonst primär Träger einer Information, wurde in diesem Fall zum monumentalen Ornament.

- 1
A typical bearer of a firm's graphic image.
- 2
Company monogram in the form of an illuminated panel.
- 3
The company name in full conforms stylistically with the monogram.

- 1
Ein typischer Träger eines grafischen Firmenbildes.
- 2
Das Firmenmonogramm in Form einer ausgehängten Leuchtafel.
- 3
Der vollausgeschriebene Firmenname stimmt stilistisch mit dem Monogramm überein.

- 1
Support typique de l'image d'identification graphique d'une entreprise.
- 2
Le monogramme de l'entreprise sous forme d'enseigne lumineuse.
- 3
Le graphisme de la raison sociale de l'entreprise correspond au style du monogramme.



L'alphabet EDF-GDF

Nul Français n'ignore les sigles EDF pour Electricité de France et GDF pour Gaz de France. Consciemment ou inconsciemment, il les associe aux sources d'énergie indispensables à son existence. Tous les éléments de signalisation d'EDF et de GDF sont devenus des supports potentiels d'un message traduisant l'idée de confort. La conception uniforme de tous les moyens d'expression graphiques a pour but de renforcer les liens entre l'entreprise et le consommateur et d'affermir l'image d'identification ou «corporate image» de l'entreprise.

Sous la direction de Jacques Veillet, un monogramme correspondant au goût du jour a tout d'abord été créé. Outre l'utilisation pour des usages très variés, ce sigle devait convenir aussi à la reproduction tridimensionnelle pour des enseignes lumineuses. Les lettres devaient de ce fait avoir des formes à la fois très simples et droites, sans que soit négligée pour autant une conception harmonieuse des caractères (2).

C'est ainsi que ce monogramme, utilisé systématiquement depuis plus d'une décennie sur tous les supports publicitaires de l'entreprise diffusés dans les milieux les plus divers, est devenu le symbole visuel de la notion «source d'énergie» (1).

Les raisons sociales des entreprises ont été conçues dans le style des six premières lettres, en tant que logotype incluant la désignation intégrale (3, 4).

La structuration croissante de la gigantesque entreprise obligea très vite à étendre le style EDF à un deuxième degré de signalisation. C'est ainsi qu'il devint indispensable de l'appliquer aux secteurs géographiques d'une branche ou aux fonctions d'un bâtiment. L'extension des logotypes à un alphabet complet s'imposait dès lors si l'on voulait exprimer un style d'entreprise commun et partout présent (5, 6).

Au cours des années, les six premières lettres EDF-GDF ont donné naissance à un répertoire complet de majuscules et minuscules, chiffres et signes, traduisant avec force l'image de l'entreprise.

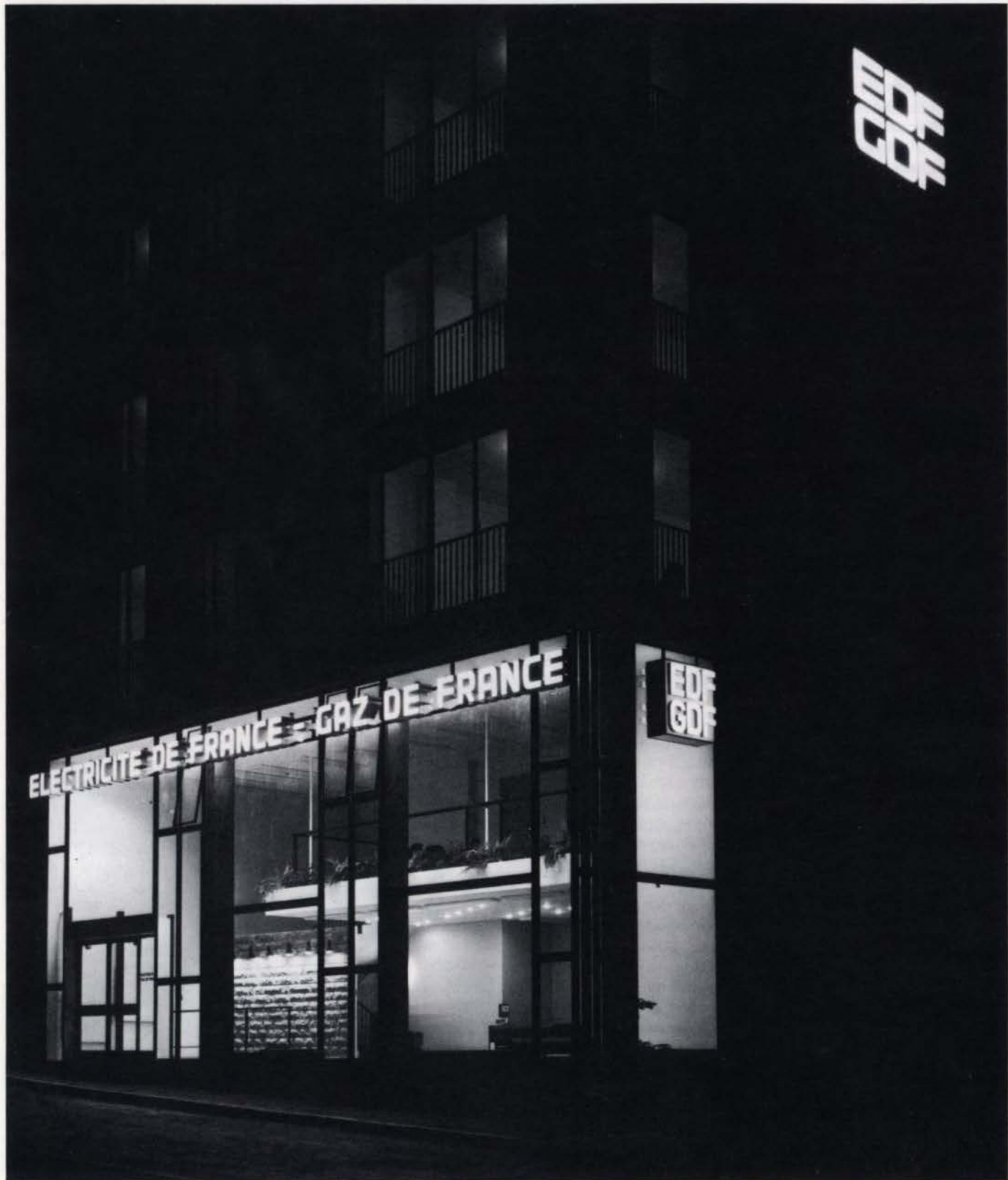
Les différents caractères ont pour base commune un rectangle. Les mouvements arrondis ont été décomposés en éléments verticaux et horizontaux; les angles extérieurs ont été arrondis aux points critiques. Dans l'optique d'une bonne lisibilité, cette simplification de la structure de l'alphabet n'est pas absolument recommandable. Etant donné que pour ce type d'application il s'agissait moins du déchiffrement d'un texte courant que de signalisation architectonique et de titrages, l'effet graphique primait sur toutes les autres considérations. L'expression écrite, en général support de l'information, est devenue dans ce cas un ornement monumental.



2

3

ÉLECTRICITÉ
DE FRANCE
GAZ DE FRANCE



4
Lettering on a building with illuminated letters; uniform appearance of logotype and character shapes.

5
For uniform lettering on buildings, the creation of a complete alphabet was indispensable.

6
For a secondary grade of inscriptions, a lower-case alphabet was also produced.

4
Gebäudebeschriftung mit Leuchtbuchstaben; einheitlicher Ausdruck von Signet und Schriftzug.

5
Zur einheitlichen Gebäudebeschriftung war die Erweiterung auf ein gesamtes Alphabet unumgänglich.

6
Für zweitrangige Bezeichnungen wurde auch ein Kleinbuchstabenalphabet geschaffen.

4
Inscriptions sur un bâtiment avec des caractères lumineux; harmonie d'expression entre le sigle et le logotype.

5
Pour réaliser des inscriptions uniformes sur tous les bâtiments, l'extension à un alphabet complet était indispensable.

6
Pour les indications d'importance secondaire, un alphabet de minuscules a été créé.



5

6

BARRAGE DE ROSELEND

CENTRALE D'IVRY

production hydraulique

Exit

Luggage

Gate number 3

1

1
Words prove to be the most practical means of indication.

2
For indicator purposes, serifs are felt to be a kind of visual "noise". Serifed typefaces are mostly too strongly marked stylistically.

3
The sanserif faces most commonly used today, such as Helvetica, Univers, etc., already have a dated appearance.

1
Das Wort erweist sich als das brauchbarste Element zur Signalisation.

2
Serifen werden in der Signaletik als visueller Lärm empfunden und nicht als Lesehilfe. Dazu sind Serifenschriften meist stilistisch zu stark ausgeprägt.

3
Die heute gebräuchlichsten Groteskschriften wie Helvetica, Univers usw. haben schon ein historisches Gepräge.

1
Le mot s'est révélé être l'élément le mieux approprié aux exigences de la signalisation.

2
Dans la signalisation, les empattements sont ressentis comme «perturbation visuelle» et non pas comme éléments facilitant l'identification des caractères. Par ailleurs, l'expression stylistique des écritures à empattements est souvent trop prononcée.

3
Les antiques les plus couramment utilisées de nos jours, telles que l'Helvetica, l'Univers, etc., sont déjà de gravure «historique».

Lettering system for Paris (Charles de Gaulle) Airport

Terminal 1 of Paris (Charles de Gaulle) Airport has been in operation since 1975. The airport is one of the largest planned transshipment places in Europe. Four more terminals are to be brought into operation by 1988.

The chief architect, Paul Andreu, sought the advice of specialists for individual problems. I received the commission, a new one, to design an alphabet suited to the architecture and function of the airport, together with the compilation of typographical rules for the overall planning of lettering.

Language as signal

For the smooth functioning of a modern airport, passengers must be able to rely on clear information. The written notice has proved to be the most serviceable element in this respect. It is superior to the pictorial sign. In the relatively short, but intensive period of development of the past 25 years, a common language for air traffic has been formed, based on a certain number of internationally usable expressions. The English language has prevailed in this respect as a general medium of understanding (1). Block capitals initial letters and monograms (TWA, KLM, etc.) are the most easily grasped and are unavoidable in an international indication system.

Letter-form

A sanserif form was chosen as a starting-point. It is the best suited for such purposes because of its sober and practical character. Since the sanserif faces of the 1950s and '60s already have a dated appearance in most cases, a suitable alphabet had to be created anew for the airport.

The first considerations were of a purely geometrical nature, such as the balancing of the round letters with the circular plan of the building (7).

But we soon came to realise that architectonic concepts cannot be transferred without more ado to the design of lettering, which is based on other conditions (4).

We took into consideration but rejected an elongated condensed face because of its loss of legibility. The similarity of the shapes of all the letters, due to a central vertical lengthening, has an unfavourable effect (5).

Das Beschriftungssystem des Flughafens Paris-Charles-de-Gaulle

Von der Flughafenanlage Paris-Charles-de-Gaulle steht der Terminal I seit 1975 in Betrieb. Es handelt sich um einen der grössten geplanten Umschlagplätze Europas. Bis zum Jahre 1988 ist die Inbetriebsetzung von vier weiteren Terminals vorgesehen.

Der Chefarchitekt Paul Andreu liess sich für einzelne Probleme von Spezialisten beraten. Ich erhielt den Auftrag, ein neues, der Architektur und der Funktion des Flughafens angepasstes Alphabet zu entwerfen. Dazu kam die Aufstellung von typografischen Regeln für die Gesamtbeschriftungsplanung.

Sprache als Signal

Damit ein moderner Flughafen reibungslos funktioniert, muss sich der Benutzer auf eindeutige Informationen verlassen können. Das geschriebene Signal hat sich in dieser Hinsicht als das brauchbarste Element erwiesen. Es ist dem Bildzeichen überlegen. In der relativ kurzen, aber intensiven Anlaufzeit der letzten 25 Jahre hat sich eine allgemeine Sprache für den Flugverkehr herausgebildet, die als Basis eine bestimmte Anzahl von international gebräuchlichen Ausdrücken verwendet. Die englische Sprache setzte sich dabei als allgemeines Verständigungsmittel durch (1). Grossbuchstaben am Textanfang von Eigennamen und Monogrammen (TWA, KLM usw.) lassen sich am besten erfassen und sind in einem internationalen Signalisationssystem unumgänglich.

Schriftform

Als Ausgangsbasis wurde eine Groteskform gewählt. Sie ist für derartige Aufgaben wegen ihres nüchternen und sachlichen Charakters am besten geeignet.

Da die Groteskschriften der fünfziger und sechziger Jahre meistens bereits den Stempel ihrer Entstehungszeit trugen, wurde für den Flughafen ein geeignetes Alphabet neu geschaffen.

Ausgangspunkt waren zuerst rein geometrische Überlegungen, wie zum Beispiel die Angleichung runder Buchstaben an den kreisförmigen Grundriss des Gebäudes (7).

Bald kam man jedoch zu der Erkenntnis, dass architektonische Konzepte nicht ohne weiteres auf die Schriftgestaltung zu übertragen sind. Sie unterliegt anderen Bedingungen (4).

Auf eine hochgezogene schmale Schrift, die ebenfalls erwogen wurde, verzichteten wir, weil sie an Lesbarkeit verliert. Die Formen aller Buchstaben gleichen sich durch eine zentrale vertikale Verlängerung einander an, und dies wirkt sich ungünstig aus (5).

Le système de signalisation de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle

Le terminal 1 de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle est en service depuis 1975. Il s'agit de l'une des plus grandes places de transbordement projetée en Europe. La mise en service de quatre nouveaux terminaux est prévue d'ici 1988.

L'architecte en chef, Paul Andreu, a fait appel à différents spécialistes pour le conseiller dans la résolution de problèmes spécifiques. C'est ainsi que j'ai été chargé de créer un nouvel alphabet, adapté à l'architecture et à la fonction de l'aéroport, ainsi que d'établir les règles générales pour une conception globale de la signalisation.

La langue comme moyen de signalisation

Dans un aéroport moderne fonctionnant sans heurts, le passager doit pouvoir se fier à une information claire et sans ambiguïté. A cette fin, la signalisation écrite s'est révélée être la forme la plus appropriée et la plus fiable. Elle est supérieure au pictogramme. Au cours de la phase de démarrage relativement courte, mais combien intense, de ces 25 dernières années, une langue générale du trafic aérien s'est développée à partir d'un certain nombre d'expressions couramment utilisées au niveau international. La langue anglaise s'est rapidement imposée comme moyen de communication internationale (1).

La forme de l'écriture

Comme base de départ, une antique a été choisie. Elle convient particulièrement à ce genre de travaux à cause de ses formes dépouillées.

Etant donné que la plupart des antiques des années cinquante et soixante portent déjà l'empreinte de leur époque, la décision fut prise de créer un nouvel alphabet pour l'aéroport.

Les réflexions s'orientèrent d'abord vers des formes purement géométriques, telles que des lettres rondes correspondant au plan rigoureusement circulaire des bâtiments (7).

Mais on reconnut très vite que les conceptions architectoniques ne peuvent être transférées sans autre à la typographie, celle-ci étant régie par d'autres lois que l'architecture (4).

L'utilisation d'une écriture étroite et étirée fut brièvement évoquée, mais bien vite écartée pour des raisons de lisibilité. Les formes de toutes les lettres se ressemblent de plus en plus du fait de leur prolongement vertical, ce qui produit un effet très défavorable (5).

4
The purely constructed letter-form does not fulfil the requirements of optimum legibility.

5
Elongated characters certainly appear bigger but their legibility is reduced through the increased similarity of the different characters.

6
The newly designed typeface for the airport.

7
The circular ground-plan of the airport looks like pure geometry but is in fact far from being so.

4
Die rein konstruierte Schriftform erfüllt den Anspruch auf beste Lesbarkeit nicht.

5
Hochgezogene Schriften erscheinen wohl grösser, sind aber in ihrer Lesbarkeit durch die Angleichung der Zeichen reduziert.

6
Die neu konzipierte Schrift für den Flughafen.

7
Der kreisförmige Grundriss des Flughafens sieht wie reine Geometrie aus, ist es aber bei weitem nicht.

4
Les caractères fondés exclusivement sur les exigences de construction ne permettent plus guère une lisibilité optimale.

5
Les caractères étirés dans le sens de la hauteur paraissent plus grands, mais leur lisibilité est réduite par une plus grande similitude des formes.

6
L'alphabet nouvellement conçu pour l'aéroport.

7
Le plan circulaire de l'aéroport rappelle la géométrie «pure», sans l'être d'aucune manière.

douane
douane

2

douane
douane

3

douane

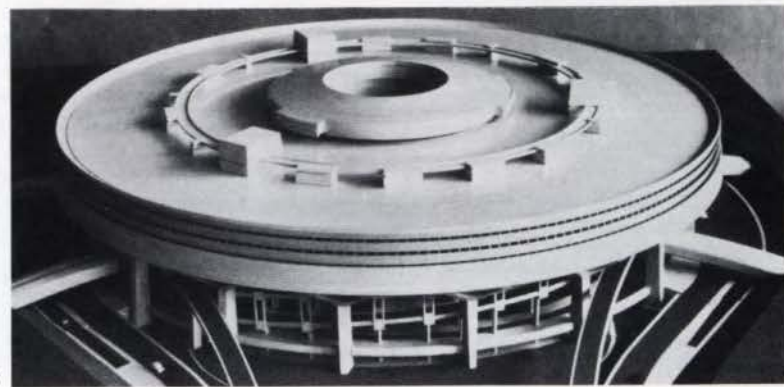
4

douane

6

douane

5



7

8, 9
Precise balancing of the weight and width of the face is the most important factor in optimum legibility.
10
Trial setting of the complete alphabet.

8, 9
Genaueres Abwägen von Fette und Weite der Schrift ist wesentlichste Voraussetzung für eine optimale Lesbarkeit.
10
Probesatz des Gesamtalphabetes.

8, 9
Le bon équilibre entre la graisse et la chasse des caractères est la condition essentielle d'une lisibilité optimale.
10
Spécimen de l'alphabet complet.

Alphabet Roissy:

HAHBHCHDHEHFHGHIIHJHKHLHMHNHOHPHQHRH

HSHTHUHVHWXHYHZH nanbncndnenfnghninjn «ß»

nknlnmnonpnqnrnsntnunvnwnxnynzn ç (èèèë) ïï

0102030405060708090

10

After these considerations, the choice fell to a robust typeface, neither too clinically constructed in appearance nor too elegantly curving in its line, but with the advantage of very clear recognition of individual characters. The ascenders and descenders of the new alphabet are fairly strongly marked in order to increase the ease of recognition of the word-image. The capital letters and numbers are relatively small so as not to break up the flow of the line. The curves are neither too angular nor too oval, the difference between the weights of horizontal and vertical strokes is not very marked, and the same applies to the oblique up- and down-strokes, the difference between which is certainly there, but is not *visible* (10).

Weight and width

The notion that a bold face is more visible is not valid in the case of indicator panels. Recognition of characters is made more difficult by the fact that the counters are small. Since the panels are mostly seen by people on the move, this is an additional aggravation for legibility. It is thus of great importance that the right weight (8) and the barring (determination of width) be tested and established.

Colour

In an environment of functional hues of wall, floor, ceiling, etc., bright colouring is limited mainly to the furniture and the indicator panels. All the panel surfaces are yellow: the French text in black, with the English translation below in white, is illuminated from within on this dark yellow background (of about 50% colour intensity). The stroke thickness of the characters is balanced with the intensity of the yellow background in such a way that the negative white lettering does not appear to be any bolder than the positive black (11).

Nach diesen Erwägungen fiel die Wahl auf eine robuste Schrift, eine Synthese, die weder rein konstruiert wirkt, noch sich zu elegant in die Linie schmiegt, jedoch den Vorteil klarster Erkennbarkeit der einzelnen Figuren bot. Unter- und Oberlängen des neuen Alphabets sind ziemlich stark ausgeprägt, um die Erkennbarkeit des Wortbildes zu steigern. Die Grossbuchstaben und Ziffern sind relativ klein, um den Zeilenfluss nicht zu unterbrechen. Die Rundungen sind weder zu eckig noch zu oval, die Differenz zwischen horizontaler und vertikaler Strichstärke ist wenig ausgeprägt, das gleiche gilt für die schrägen Auf- und Abstriche, deren Differenz wohl vorhanden, aber nicht *sichtbar* ist (10).

Fette und Weite

Die Auffassung, eine fette Schrift sei sichtbarer, ist im Zusammenhang mit der Signalisation nicht stichhaltig. Die Innenräume von fetten Buchstaben wirken zu klein, und die Erkennbarkeit des Zeichens wird dadurch erschwert. Da die Tafel meistens in Bewegung wahrgenommen wird, ist dies eine zusätzliche Erschwerung für die Lesbarkeit. Es ist deshalb von grösster Bedeutung, dass die optimale Fette (8) sowie die richtige Sperrung (Weitenbestimmung) (9) getestet und festgelegt werden.

Farbe

In der Umgebung von funktionellen Tönen der Mauern, Böden, Decken usw. ist die grelle Betonung hauptsächlich auf das Mobiliar und die Signalisation beschränkt worden. Alle Flächen der Signaltafeln sind gelb. Von innen beleuchtet steht so auf dem dunkelgelben Grund (von etwa 50% Farbintensität) in Schwarz der französische Text und darunter in Weiss die englische Übersetzung. Dabei ist die Strichdicke des Buchstabens im Verhältnis zur Intensität des gelben Grundes so ausgewogen, dass die negative weisse Schrift nicht fetter erscheint als die positive schwarze (11).

douane
douane
douane

8

douane
douane
douane

9

Départs

Departures

11

Toutes ces considérations ont abouti au choix d'une écriture robuste qui représente une synthèse entre des formes trop construites et des éléments trop élégamment tracés, tout en permettant une identification parfaite des différentes lettres. Les longues du haut et du bas du nouvel alphabet sont assez fortement marquées pour accroître la facilité de reconnaissance de la silhouette du mot. Les capitales et les chiffres sont relativement petits pour ne pas interrompre la fluidité de la ligne. Les parties rondes ne sont ni trop anguleuses, ni trop ovales. La différence entre les épaisseurs des traits, verticaux et horizontaux, est peu prononcée, ce qui vaut également pour les traits obliques ascendants et descendants, pour lesquels la différence existe encore, mais sans être réellement *visible* (10).

Graisse et chasse

L'idée qu'une écriture grasse est plus visible est erronée dans le domaine de la signalisation. Les blancs intérieurs des caractères gras paraissent trop petits, ce qui rend difficile la reconnaissance du signe. Etant donné que le panneau est le plus souvent perçu par une personne qui se déplace, la lisibilité devient plus problématique. Il est de ce fait essentiel de tester et de déterminer les graisses optimales (8) et l'espacement approprié (9).

Couleur

Dans un environnement composé de murs, de sols, de plafonds aux couleurs fonctionnelles, les tonalités vives ont été limitées essentiellement au mobilier et à la signalisation. Les surfaces des panneaux de signalisation sont toutes jaunes. Sur ce fond jaune foncé (environ 50% d'intensité) apparaît en noir le texte français et en-dessous, en blanc, la traduction anglaise. L'épaisseur des traits des lettres a été calculée en fonction de l'intensité du fond jaune, afin que l'écriture blanche négative ne paraisse pas plus épaisse que la noire positive (11).

11

The background colour is a dark yellow, on which the French text appears in black and the English in white.

12

Typographic arrangement of the sign-board is made more difficult by the different lengths of the texts.

11

Die Farbe des Grundes ist ein dunkles Gelb, auf welchem der französische Text in Schwarz und der englische in Weiss erscheint.

12

Die typografische Anordnung der Wegweiser ist erschwert durch die unterschiedlichen Textlängen.

11

Sur le fond, en jaune foncé, le texte français apparaît en noir et la version anglaise en blanc.

12

La disposition typographique des panneaux d'orientation se complique en raison des différences de longueur des textes d'information.

12



Texts

Clarity of text is the unavoidable basis for the functioning of a system of indication. As a rule, the indications consist of nouns without articles: Customs, Exit, Information, etc. Prepositions can be helpful for important information: To departures. Usually, however, directions in the form of arrows are sufficient.

Size of lettering and panels

The determining factor for the size of the lettering is the distance from which it must be read. Optical experiments for the determination of letter heights have provided a coefficient of about 200, meaning that letters of about 10 cm height are necessary for a distance of 20 m, while letters of 1 cm height are still easily legible at 2 m.

Information in the form of text, as opposed to picture language, has the disadvantage that different quantities of letters are required for different statements. This makes it more difficult to use panels of uniform width.

Texte

Klare Texte sind die unabdingbare Grundlage, wenn eine Signalisation funktionieren soll. In der Regel besteht die Aussage aus Hauptwörtern ohne Artikel: Zoll, Ausgang, Auskunft usw. Bei wichtigen Angaben können Umstandswörter behilflich sein: zu den Abflügen. Meist genügen aber die Richtungshinweise in Form von Pfeilen.

Schrift- und Tafelgrößen

Bestimmend für die Größe der Schrift ist die Distanz, aus der sie gelesen werden muss. Optische Versuche haben für die Bestimmung der Buchstabenhöhe einen Koeffizienten von ungefähr 200 ergeben. Das heisst: für eine Distanz von 20 m sind Buchstaben von etwa 10 cm Höhe notwendig, aus 2 m Distanz sind 1 cm hohe Buchstaben noch gut lesbar.

Die Information mit Text (im Gegensatz zur Bildsprache) bringt den Nachteil mit sich, dass für die einzelnen Aussagen eine unterschiedliche Menge von Buchstaben benötigt wird. Dies erschwert die Verwendung einheitlicher Tafelbreiten.

Textes

Le bon fonctionnement de la signalisation dépend étroitement de la clarté du texte. En règle générale, les textes consistent en mots sans article: Douane, Sortie, Information, etc. Pour des indications très importantes, les adverbes et articles peuvent être une aide: Vers la sortie. La plupart du temps, des flèches suffisent cependant à indiquer la direction à suivre.

Dimensions des lettres et panneaux

Les dimensions de l'écriture sont fonction de la distance. Des expériences optiques ont permis de conclure, pour la détermination de la hauteur des lettres, à un coefficient de 200 environ. Cela signifie que pour une distance de 20 m, il faut avoir des lettres de 10 cm de haut, et qu'à 2 m de distance, des lettres de 1 cm de haut sont encore bien lisibles.

L'information écrite présente un inconvénient que n'a pas l'information par l'image: selon le message à exprimer, la quantité de caractères nécessités varie considérablement. Ce fait rend difficile l'utilisation de panneaux de largeur uniforme.



13

Typographical rules are determined in advance for all cases.

14

Signposting becomes absolutely necessary within the circular structure of building and roads.

13

Die typografischen Regeln sind für alle vorkommenden Fälle im voraus genau bestimmt.

14

Im kreisförmigen Gefüge von Bauwerk und Strassennetz wird die Signalisation zur absoluten Notwendigkeit.

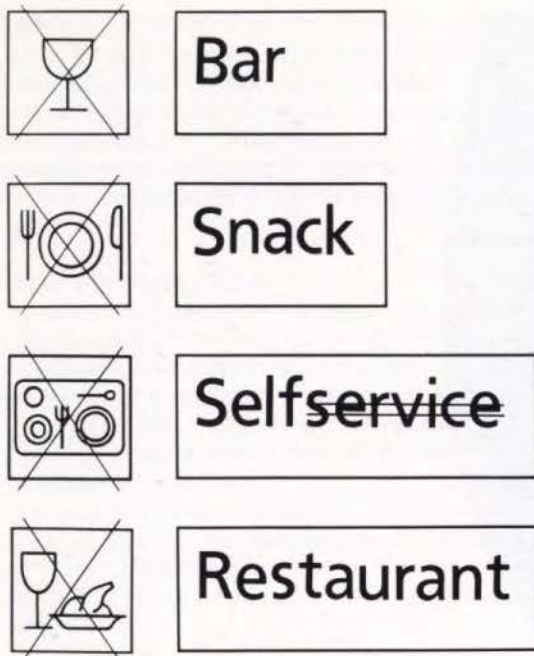
13

Les règles typographiques sont définies d'avance pour tous les cas possibles.

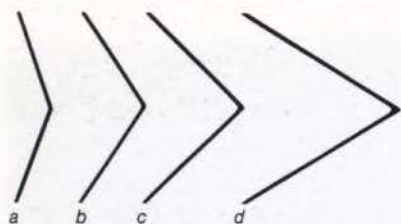
14

Dans l'enchevêtrement des constructions circulaires et du réseau routier, la signalisation devient une nécessité impérieuse.

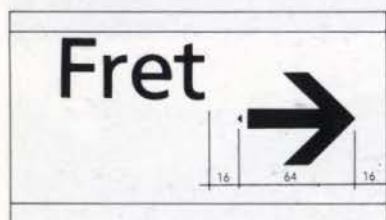




15



16



17

Pictograms

The idea of using signs and symbols within the framework of a multilingual assembly of readers is attractive; but considered in detail, the number of internationally *readable* signs is still very small. Apart from the conventional traffic signs (e.g. "One way"), on which there is general agreement, everything is still in a state of flux.

Thus, in our opinion, the word "Bar" is clearer than the pictogram of a glass, since confusion arises in pictorial representation so far as further information within the same classification of "nourishment" is concerned.

On the other hand, a number of written concepts have been formed into an internationally usable "travel language", mainly derived from English. Misinterpretations of these words are scarcely possible (15).

The arrow

In most people's subconscious, the arrow must be present as the original form of a weapon and therefore a concept of aggression, injury, flight, etc. For these emotional reasons the arrow sign is certainly universally understood, but it should be drawn in such a way that it is seen not as aggression or as a recollection of a high dam, snowplough, weapon, etc., but as a pure, abstract communication (16).

The arrow has been drawn in linear fashion. Its stroke thicknesses and interior proportions are suited to the appearance of the alphabet. The direction-giving head has an exterior angle of 90 degrees. The positioning and the size of the arrow in relation to the text are important, so that the statement is unambiguous (17).

Since the building programme of Charles de Gaulle Airport extends over many years a signalisation-system with the most elementary rules ensures suitability for its purpose. The unity of the overall image thereby achieved and the clarity of expression also guarantee long-term utilisation.

Piktogramme

Der Gebrauch von Zeichen und Symbolen im Rahmen eines vielsprachigen Benutzerkreises wäre verlockend. Im einzelnen betrachtet, ist die Anzahl von international *lesbaren* Zeichen allerdings noch sehr gering. Abgesehen von den konventionellen Verkehrszeichen (z. B. «Einbahn»), auf die man sich weitgehend geeinigt hat, ist noch alles in Fluss.

So ist zum Beispiel unserer Meinung nach das Wort «Bar» klarer als das Piktogramm «Glas», da im Zusammenhang mit weiteren Angaben innerhalb derselben Gruppe «Nahrung» bei der Darstellung in Bildform eine Konfusion entsteht.

Hingegen sind geschriebene Begriffe zu einer international gebräuchlichen, zum grossen Teil aus dem Englischen stammenden Reisesprache geworden. Fehlinterpretationen sind kaum möglich (15).

Der Pfeil

Im Unterbewusstsein der meisten Menschen muss der Pfeil als Urform einer Waffe und damit als Begriff von Aggressivität, Verletzung, Flucht usw. vorhanden sein. Aus diesen emotionalen Gründen wird dieses Zeichen bestimmt allgemein verstanden. Es ist jedoch so zu gestalten, dass es vom Leser nicht als Aggression oder als Erinnerung an Staudamm, Schneepflug, Waffe usw. angesehen wird, sondern als eine reine, ungegenständliche Mitteilung (16).

Der Pfeil ist zeichenhaft linear gestaltet: Strichdicke und Proportionen der Innenräume sind dem Ausdruck des Alphabets angepasst. Die richtungsweisende Spitze hat nach aussen einen Winkel von 90 Grad. Die Stellung auf der Fläche im Zusammenspiel mit dem Text ist wesentlich, damit die Aussage zweifelsfrei ist (17).

Da sich das Bauprogramm des Flughafens Charles-de-Gaulle über viele Jahre erstreckt, war es notwendig, die Schriftregeln so zu formulieren, dass ihre Anwendung möglichst einfach wurde. Die dadurch erzielte Einheit des Gesamtbildes und die Klarheit der Aussage garantieren auch eine langfristige Benutzung.

15

Pictograms were ruled out because their meaning is never sufficiently unambiguous.

16

In *a* and *b* the arrow is too blunt and in *d*, too sharp; the best angle for signposting is 90 degrees (*c*).

17

Positioning of the arrow is standardised for all sizes of panel.

15

Die sogenannten Piktogramme wurden ausgeschaltet, da deren Aussage nie eindeutig genug ist.

16

Der Pfeil ist in *a* und *b* zu stumpf, in *d* zu spitz; der beste Winkel zur Wegweisung beträgt 90 Grad (*c*).

17

Die Stellung des Pfeiles auf der Fläche ist für alle Tafelformate einheitlich geregelt.

Pictogrammes

L'emploi de signes et de symboles pour des utilisateurs de langues différentes paraît fort séduisant au premier abord. Mais si l'on approfondit la question, force est de constater que le nombre de signes internationalement *lisibles* est encore réduit. A part les symboles conventionnels de la circulation routière (par exemple «sens unique»), sur lesquels on s'est largement mis d'accord, tout est encore en pleine évolution.

C'est ainsi que le mot «bar» est, à notre avis, plus clair que l'image d'un verre, qui engendre une confusion inévitable avec d'autres indications du même groupe «nourriture».

Par contre, de nombreuses indications écrites, utilisant des expressions provenant pour la plupart de la langue anglaise, sont aujourd'hui couramment utilisées dans le langage international des voyages. Les erreurs d'interprétation sont quasi exclues (15).

La flèche

Dans le subconscient de la plupart des hommes, la flèche représente la forme primitive d'une arme et devient ainsi un symbole d'agressivité, de blessure, de fuite, etc. Pour ces raisons émotionnelles, la flèche est un signe universellement compris. Elle doit toutefois être conçue de manière à ne pas être interprétée comme un concept d'agression ou comme la réminiscence d'un barrage, d'un chasse-neige, d'une arme, etc., mais comme un symbole de communication purement objectif (16).

La conception formelle de la flèche est linéaire; l'épaisseur des traits et les proportions des espaces intérieurs sont adaptées à l'alphabet. La pointe qui indique la direction forme, à l'extérieur, un angle de 90 degrés. Le positionnement, dans la surface et par rapport au texte, joue un rôle essentiel pour que le message ressorte clairement et sans ambiguïté (17).

En considération de la grandeur de l'aéroport Charles-de-Gaulle et de son vaste programme de développement, la réduction à leur plus simple expression des règles à appliquer est apparue comme une garantie pour que l'unité de l'ensemble de la signalisation permette une utilisation à long terme.

15 Les «pictogrammes» ont été éliminés parce que leur contenu informatif n'est jamais assez clair.

16 La flèche est, dans *a* et *b*, trop émoussée, et dans *d* trop pointue; l'angle le plus favorable pour l'orientation est celui de 90 degrés (voir *c*).

17 La position de la flèche dans la surface est uniformément réglée pour tous les formats de panneaux.



18 The Roissy alphabet on the movable elements of indicator panels.

19 In a few individual cases, the lettering is in negative on a black background.

18 Das neue Alphabet auf den beweglichen Informationsklapp-tafeln.

19 In wenigen Einzelfällen erscheint die Signalisation negativ auf schwarzem Grund.

18 L'alphabet «Roissy» sur les panneaux d'information rotatifs.

19 Dans quelques rares cas, la signalisation apparaît en négatif sur fond noir.

19



Digital typeface design for movable indicators

In addition to static indication by fixed panels, all centres of traffic have movable indicators to display constantly changing information about land and air timetables throughout the day. Digital display, using CRT screens, is increasingly taking over from the previous manual and electromechanical systems using sliding or rotating elements. Information can be electronically conveyed from a central position to a great variety of information points. The main obstacles to this technique are still the small dimensions of the screen and the reduced legibility of the screened character reproduction.

Standard typefaces are unsuitable for CRT reproduction because the linear resolution is too coarse to reconstitute the typographic image faithfully. The only possibility for the display of perfectly legible information lies in the use of predigitised characters. In order to introduce this new information technique throughout the airport buildings of the Paris (Charles de Gaulle) Airport, a special digital alphabet was worked out. It is based on the technical criteria of the system so as to guarantee optimal legibility on the screen.

Typefaces for TV display will influence the letter design of the future. It seems to me that typographical specialists should be employed in this field as well, so that the appearance of the typefaces remains aesthetically pleasing.

Digitale Schriftgestaltung für Alternativ-Signalisation

Neben der statischen Wegweisung durch festliegende Schilder bestehen in allen Verkehrsbetrieben bewegliche Signalisationen, welche im zeitlichen Ablauf des Tages stets wechselnde Informationen über Fahr- und Flugpläne anzuzeigen haben. Die digitale Anzeige mit Hilfe von Kathodenröhren-Bildschirmen tritt mehr und mehr an Stelle der bisherigen, manuellen und elektromechanischen Systeme (Schiebetafeln, rotierende Lamellen usw.). Von einer zentralen Stelle aus können die Informationen an die verschiedensten Informationsstellen elektronisch geleitet werden.

Die wesentlichen Hindernisse dieser Technik sind immer noch einerseits die kleinen Ausmasse des Bildschirms und andererseits die reduzierte Lesbarkeit der gerasterten Schriftwiedergabe.

Die gewöhnlichen Schrifttypen sind zur Wiedergabe auf der Kathodenröhre ungeeignet, da der Liniennaster zu grob ist, um das typografische Bild formgetreu zu restituieren. Die einzige Möglichkeit einer einwandfrei lesbaren Information besteht in der Verwendung von vordigitalisierten Schriftzeichen. Zur Einführung dieser neuen Informationstechnik in der gesamten Flughafenanlage Paris Charles-de-Gaulle wurde ein spezielles Digitalalphabet ausgearbeitet, welches auf den technischen Kriterien des Systems aufgebaut ist, um eine optimale Lesbarkeit auf dem Bildschirm zu garantieren. Die Fernsehschriften werden die Formgebung der Buchstaben in der Zukunft beeinflussen. Es scheint mir, auch auf diesem Gebiet sollten Schriftfachleute beigezogen werden, damit das Erscheinungsbild der Schriften ästhetisch ansprechend bleibt.

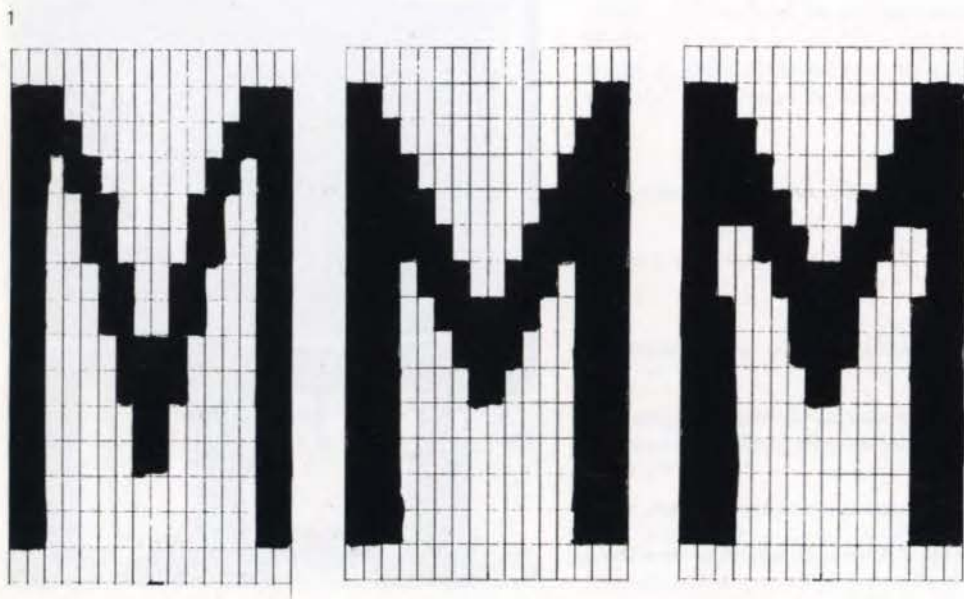
La conception digitale de l'écriture pour signalisation mobile

A côté de l'information statique par des panneaux indicateurs fixes, il existe dans toute organisation de transport une signalisation mobile qui permet d'indiquer les changements intervenus par rapport à l'horaire dans le courant de la journée. La visualisation digitale au moyen d'écrans de tubes à rayons cathodiques remplace progressivement les systèmes manuels et électro-mécaniques (tableaux coulissants, lamelles rotatives, etc.). Depuis une centrale, les informations peuvent être dirigées électroniquement vers les points d'information les plus divers.

Les inconvénients majeurs de cette technique sont les dimensions encore trop restreintes de l'écran, ainsi que la lisibilité réduite de la reproduction tramée des caractères.

Les caractères de formes courantes ne conviennent pas à la reproduction par tube à rayon cathodique, car la trame linéaire est trop grossière pour permettre une reproduction fidèle des formes de l'image typographique. La seule possibilité de disposer d'une information clairement identifiable consiste à utiliser des signes d'écriture prédigitalisés. En vue d'introduire cette nouvelle technique d'information dans l'ensemble de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle, un alphabet digital spécial a été mis au point. Cet alphabet, fondé sur les critères techniques du système, garantit une lisibilité optimale sur l'écran.

Les écritures destinées à la diffusion télévisée ne manqueront pas d'exercer une forte influence sur les caractères de l'avenir.

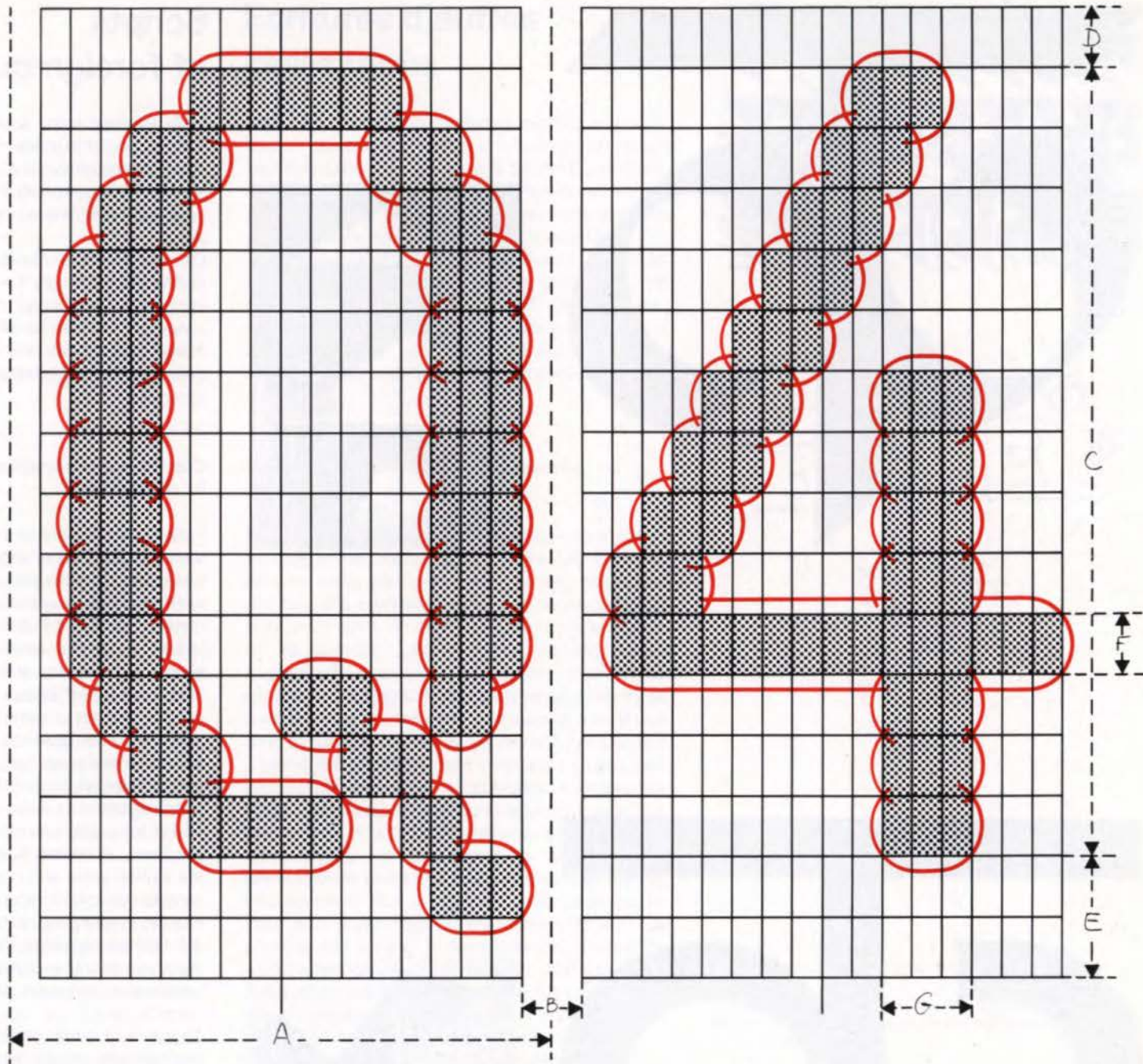


1
The variable information on the screen consists mainly of numbers and capital letters. Information is displayed in columns, for which purpose a uniform width for all characters is a technical advantage but detrimental to good type-design. The greatest difficulty, however, is that of the formulation of oblique strokes, as the angle of "stepping" is limited to two variations.

1
Die Wechselinformation auf dem Bildschirm besteht zur Hauptsache aus Ziffern und Versalbuchstaben. Die Informationen erscheinen in Kolonnensatz; die einheitliche Breite jedes Zeichens ist in dieser Beziehung eine Erleichterung, hemmt jedoch eine gute Gestaltung der Buchstaben. Die beträchtlichste Schwierigkeit besteht jedoch in der Formulierung von Schrägstrichen, die «Treppenwinkel» sind auf nur zwei Varianten beschränkt.

1
Les informations variables sur le cadran sont composées essentiellement avec des chiffres et des lettres majuscules. Les textes apparaissent sous forme de tableaux avec des compositions en colonnes; cette forme d'affichage exige des largeurs uniformes pour tous les signes; au détriment de la qualité typographique des lettres.

La difficulté majeure réside dans la limitation à deux variantes de degrés pour exprimer les traits obliques en forme d'escaliers.



2
The base grid schematises the theoretical value of the individual elements (black). In reality, however, the overexposure of the lines is so great that the heavy thickening of the horizontal leads to distortion of characters. The design of characters therefore involves a conscious inclusion of these overexposure values (red).

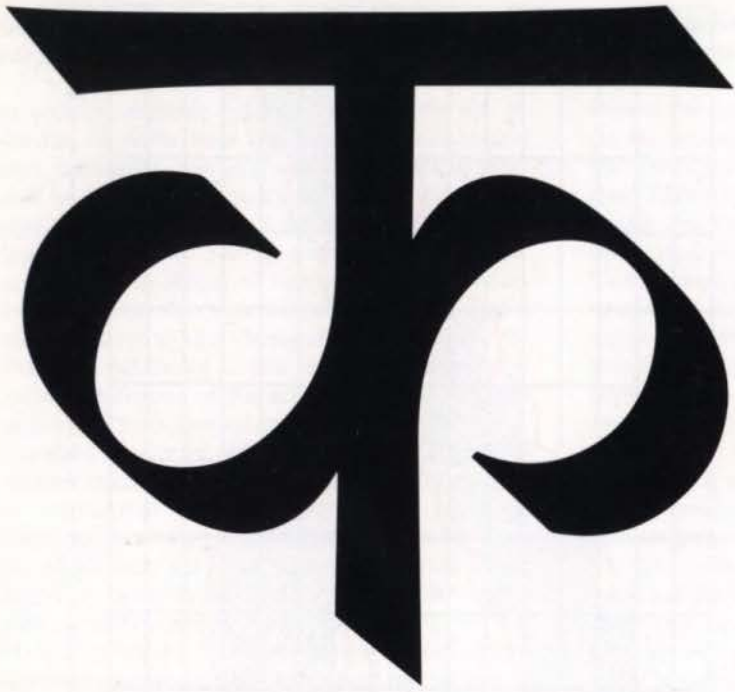
A Width unit; B minimum letterspace; C capital height does not exceed 13 lines; D upper space for accents; E lower space for descenders; F, G correct weight proportions of the lines.

2
Der Grundraster schematisiert den theoretischen Wert der einzelnen Perioden (schwarz). In Wirklichkeit ist jedoch die Überblendung der Linien so stark, dass die enorme Verdickung der Horizontalen zu verzerrten Buchstabenbildern führt. Das Gestalten der Buchstaben geschieht durch bewusste Einbeziehung dieser Überblendungswerte (rot).

A Breitereinheit; B Minimaler Zwischenraum; C Die Versalhöhe überschreitet nicht 13 Linien; D Oberer Raum für Akzente; E Unterer Raum für Unterlängen; F, G Die richtige Fettenproportion der Linien.

2
La trame de base schématise la valeur théorique des différentes périodes individuelles (noir). En réalité, la surexposition des lignes est tellement forte que l'épaississement considérable des horizontales produit une distorsion des caractères. La conception formelle des lettres s'effectue en intégrant consciemment ces valeurs de surexposition (rouge).

A Unité de largeur (chasse); B Espacement minima; C La hauteur des capitales ne dépasse pas 13 lignes; D Espace supérieur pour les accents; E Espace inférieur pour les descendantes; F, G Les graisses bien proportionnées des lignes.



Scripts of foreign cultures

In the western world, typeface design has shared in the process of technical development. In the developing countries we are now faced with the problem of adapting scripts in such a way that they can keep pace with the communications media of the West.

Commissioned by the National Institute of Design in Ahmedabad, India, I was given the job of studying the typographical basis of Devanagari (the script of Ancient Sanskrit and today the official Indian script) with the aim of making it better accessible to modern typesetting and reproduction techniques.

Can the sacred script of India be modernised?

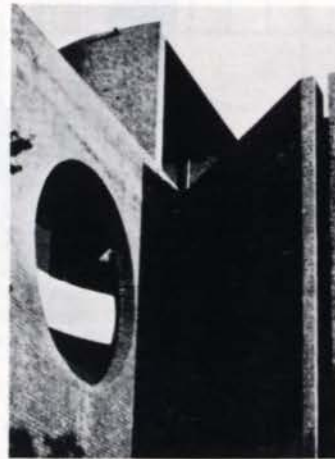
Indian culture is still largely based on an oral tradition. The Vedas, the ancient sacred writings, have been orally transmitted over thousands of years with astonishing accuracy in the form of verses, often in song and even in dances. Even today, Indian textbooks have a rhythmical means of expression in many respects. Exceptional powers of memory have always been inborn in the Indian people. It is not uncommon to meet children in the street who can scarcely read or write, but whose fund of knowledge can be compared with the contents of a small lexicon. The written word has never been regarded as indispensable, either for instruction or for public information.

We know, however, how extremely important are the written word and prayer in all oriental religions as a sacramental means of expression (1).

For this reason, writing has remained a privilege of the learned and wise. This explains why, in India, the script has been fixed in its ancient calligraphic form and is today split into countless regional variations (2).

This state of affairs could almost be compared with the western epoch before Charlemagne, when every European land cultivated its own script in complex, ornamental style (uncials and half-uncials). But so far no "Indian Carolingian minuscule" has been developed to give an impetus to the synthesis of expression.

On the other hand, the new printing techniques, which in the West have trimmed, filed, one might even say ground down the original calligraphic forms of our scripts, have so far had absolutely no active influence on the forms of Indian letters. Up to now, these letters have been copied by type-



Schriften fremder Kulturen

Den Prozess der technischen Entwicklung in der westlichen Welt hat auch die Schrift durchgemacht. In den Entwicklungsländern stehen wir heute vor dem Problem, Schriften so zu adaptieren, dass sie Schritt halten können mit den Kommunikationsmitteln des Westens.

Im Auftrag des National Institute of Design in Ahmedabad, Indien, sollte ich die typografischen Grundlagen der Devanagari (die Schrift der alten Sanskrit-Sprache, heute die offizielle Schrift Indiens) mit dem Ziel untersuchen, sie den modernen Satz- und Vervielfältigungstechniken besser zugänglich zu machen.

Darf die heilige Schrift der Inder modernisiert werden?

Die Kultur Indiens beruht noch weitgehend auf mündlicher Überlieferung. Die Vedas, die uralten heiligen Schriften, haben sich seit Jahrtausenden mit erstaunlicher Genauigkeit mündlich überliefert, und zwar in Versform, oft in Gesängen und selbst in Tänzen. Die Unterrichtsbücher weisen selbst heute noch vielfach eine rhythmische Ausdrucksweise auf. Ein aussergewöhnliches Erinnerungsvermögen war diesem Volke schon immer angeboren. Nicht selten kann man auf der Strasse Kindern begegnen, die kaum lesen oder schreiben können, deren Wissensgut sich jedoch mit dem Inhalt eines kleinen Lexikons messen kann. Die schriftliche Ausdrucksweise ist weder für den Unterricht noch für die Information des Volkes jemals als unerlässlich erachtet worden.

Wir wissen, wie äusserst wichtig das geschriebene Wort und das Gebet als sakramentale Ausdrucksweise in allen orientalischen Religionen sind (1).

Aus diesem Grunde ist die Schrift ein Privileg der Gelehrten und Weisen geblieben. Es ist deshalb verständlich, weshalb in Indien die Schrift in ihrer uralten kalligrafischen Form erstarrt und heute noch in unzählige regionale Abwandlungen aufgespalten ist (2).

Dieser Zustand könnte fast mit unserer Epoche vor Karl dem Grossen verglichen werden, als jedes europäische Land seine individuelle Schrift in komplexem, ornamentalem Stil pflegte (Unziale und Halbunziale). Aber bis heute hat sich noch keine «indische karolingische Minuskel» entwickelt, die den Anstoss zu einer Synthese des Ausdrucks gegeben hätte.

Andererseits haben die neuen Drucktechniken, die bei uns die kalligrafischen Originalformen unserer

Écritures d'autres civilisations

Le processus de développement technique dans le monde occidental a exercé une forte influence sur l'écriture. Dans les pays en voie de développement, le problème est d'adapter l'expression écrite de telle manière qu'elle puisse correspondre aux procédés de communication du monde occidental.

Le National Design Institute de Ahmedabad, Inde, m'a chargé d'étudier les bases typographiques de l'écriture «Devanagari» (écriture de l'ancien sanskrit, aujourd'hui écriture officielle de l'Inde) dans le but de la rendre plus accessible aux techniques modernes de composition et de reproduction.

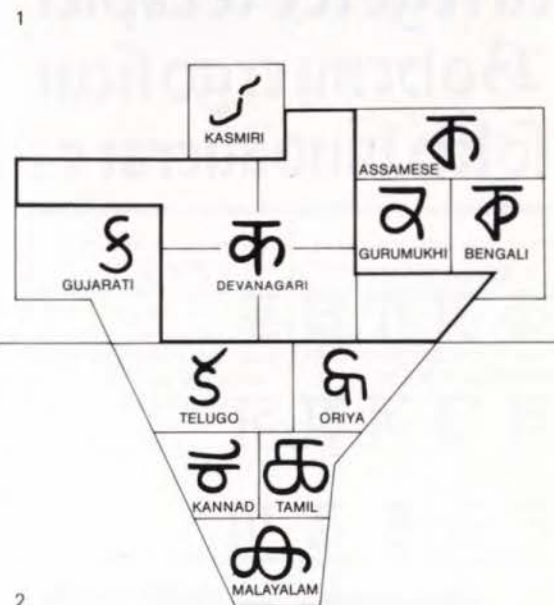
Peut-on moderniser l'écriture sacrée de l'Inde?

La culture indienne repose très largement sur la tradition orale, encore de nos jours. Les «Vedas», anciens écrits sacrés, ont été transmis oralement pendant des millénaires avec une étonnante précision, sous forme de vers, souvent même de chants et de danses. Les manuels d'enseignement connaissent aujourd'hui encore des expressions rythmées. Une capacité de mémoire exceptionnelle a depuis toujours été innée à ce peuple. Il n'est pas rare de rencontrer dans la rue des enfants sachant à peine lire ou écrire, mais connaissant par cœur l'équivalent d'un petit dictionnaire. L'expression écrite n'était une nécessité impérieuse ni pour l'enseignement, ni pour l'information du peuple.

Nous savons que dans toutes les religions orientales la parole écrite et la prière ont une très grande importance en tant qu'expression sacramentelle (1). Pour cette raison, l'écriture est restée longtemps un privilège des savants et des sages. Ceci permet de comprendre pourquoi l'écriture en Inde est restée figée dans une forme de calligraphie ancienne et pourquoi elle se trouve aujourd'hui encore scindée en d'innombrables variantes régionales (2).

Cette situation pourrait être comparée chez nous à l'époque antérieure à Charlemagne, où chaque pays d'Europe avait son écriture individuelle, de style complexe et ornemental (onciale et semi-onciale). Mais jusqu'à ce jour, il n'y a pas eu de «minuscule carolingienne indienne», marquant le départ d'une synthèse dans les formes d'expression.

Par ailleurs, les techniques d'impression qui, chez nous, ont taillé, limé, on pourrait même dire «usé» les formes d'origine calligraphique de nos caractères, n'ont eu jusqu'à présent aucune prise active sur la forme des lettres indiennes. Celles-ci ont été



1
Extract from a calligraphic Veda, holy book of India.

2
The language zones of India. The letter K shows the script variations in each region. Above left: in Kashmir, the Arabic influence is clearly recognisable.

1
Ausschnitt aus einer kalligrafischen Veda, dem heiligen Buch der Inder.

2
Die verschiedenen Sprachzonen Indiens. Der Buchstabe K zeigt die Schriftveränderung in jedem Lande. Oben links: in Kaschmir ist der arabische Einfluss deutlich erkennbar.

1
Extrait d'une Veda calligraphiée, le livre sacré de l'Inde.

2
Les différentes zones linguistiques de l'Inde. La lettre K révèle les changements d'écriture dans chaque pays. En haut, à gauche, l'influence arabe est perceptible au Cachemire.

कांग्रेसी नेताओंपर आचरणसंहिताके उल्लंघनका आरोप

cū regere te capier
Bohcmu ergo sicut
solit laudauerat r

3

1. Gutturale:

क ख ग घ ङ
KA KHA GA GHA ŅA

2. Palatale:

च छ ज झ ञ
CA CHA JA JHA ŅA

3. Cerebrale:

ट ठ ड ढ ण
ṬA ṬHA ḌA ḌHA ṆA

4. Dentale:

त थ द ध न
TA THA DA DHA NA

5. Labiale:

प फ ब भ म
PA PHA BA BHA MA

6. Halbvokale:

य र ल व
YA RA LA VA

7. Zischlaute:

श ष स
ṢA ṢA SA

8. Hauchlaut: 9. Kopflaut:

ह ऌ
HA ḷ

4

3

Die Formvereinfachung in der gedruckten Textschrift Indiens ist vergleichbar mit derjenigen der westlichen Drucke aus dem 15. Jahrhundert.

4

Die einzelnen Zeichen des indischen Alphabetes sind in phonetische Gruppen eingeteilt, welche einem genauen Schema der Zungen- und Lippenstellung folgen.

founders and matrix-makers in accordance with the original pen-strokes, rather in the manner of our printers of incunabula, whose first concern was the faithful imitation of the art of handwriting (3).

Today, however, Indian typography needs a new image just as badly as India needs a new road network and mechanised agriculture. But is it possible to achieve artificially a similar outcome to the effect of 500 years of punchcutting, matrix-making, casting and printing on our own original alphabet? Is it right to wish to graft our occidental experience on to this oriental means of expression?

After careful consideration of the cultural aspect, the following problems crystallised out:

1. The Indian scripts still have no standard of fixed forms: everything is still in a state of flux. Study groups are still being called upon to establish the alphabet, to reduce the number of characters, ligatures and accents and to lay down the basic forms of the letters (4).

2. Sanskrit is derived partly from the same sources as Greek, from which our Roman alphabet was developed.

3. The calligraphy of the pen follows the same rules in Sanskrit as in western scripts, contrasting up-strokes with down-strokes and straight lines with curves.

4. The laws of legibility and the aesthetic quality of the alphabet remain the same: the size and shape of the interior spaces must be precisely in relation with the black of the delicate strokes surrounding them.

When we open an Indian newspaper we note the following facts: the whole of the text, including the headlines, is set in the old typographic style, while the typography of the advertisements is mainly designed by artists, for the simple reason that advertisers know it to be impossible to associate pictures of modern products with an ancient script (5).

The smallest type size at present available in metal corresponds roughly to our 12-point. It was therefore necessary to design interior forms and accents allowing the setting of smaller sizes (6).

3

Simplification of form in the printed text type of India is comparable with that of western printing in the 15th century.

4

The characters of the Indian alphabet are divided into phonetic groups, in accordance with a precise classification of tongue and lip positions.

Schriften zugeschnitten, gefeilt, ja man könnte sogar sagen: abgewetzt haben, bis heute überhaupt keinen aktiven Einfluss auf die Form der indischen Buchstaben ausgeübt. Diese sind bisher von Schriftgiessern und Matrizenfabrikanten den ursprünglichen Federstrichen nachgemacht worden, sozusagen nach dem Rezept unserer Inkunabelndrucker, deren erste Sorge die getreue Nachbildung der Handschriftkunst gewesen ist (3).

Heute aber erfordert die indische Typografie ein neues Gesicht, ebenso sehr wie Indien ein neues Strassennetz und eine mechanisierte Landwirtschaft benötigt. Aber ist es möglich, hier künstlich zu erreichen, was bei uns 500 Jahre Stempelschnitt-, Matrzenschlag-, Giess- und Drucktechnik aus unserem ursprünglichen Alphabet gemacht haben? Ist es richtig, dieser orientalischen Ausdrucksweise unsere okzidentale Erfahrung aufzupropfen zu wollen?

Nach reiflicher Überlegung des kulturellen Aspektes kristallisierten sich folgende Probleme heraus:

1. Die Schriften haben noch keine echten Normen verankerter Formen; alles ist noch in Bewegung. Immer noch gibt es Studienkommissionen, die beauftragt sind, die Alphabete festzusetzen, die Zahl der Zeichen, der Ligaturen, der Akzente zu mindern und die Grundrisse der Buchstaben festzulegen (4).

2. Das Sanskrit ist zum Teil aus den gleichen Quellen hervorgegangen wie das Griechische, woraus unser lateinisches Alphabet entstanden ist.

3. Die Kalligrafie der Feder folgt sowohl beim Sanskrit wie bei den abendländischen Schriften den nämlichen Regeln und stellt Abstrich und Aufstrich, Gerade und Rundungen einander gegenüber.

4. Die Gesetze der Leserlichkeit und der ästhetischen Qualität des Alphabets bleiben die gleichen: Wert und Form der Innenräume müssen genau im Verhältnis stehen zum Schwarz der empfindlichen Striche, die sie umgeben.

Wenn wir eine indische Tageszeitung aufschlagen, können wir folgendes feststellen: der ganze Textteil ist im alten typografischen Stil gesetzt, die Titel inbegriffen. Die Typografie der Inserate hingegen ist vorwiegend von Makettisten gezeichnet worden, aus dem einfachen Grund, weil sie sich darüber im klaren sind, dass es unmöglich ist, die Bilder zeitgenössischer Produkte mit einer uralten Schrift zu verbinden (5).

Der kleinste Schriftgrad, den es gegenwärtig in Blei gibt, entspricht etwa unserem 12-Punkt-Grad. Deshalb mussten vereinfachte Zeichenstrukturen, offenere Punzen und systematische Akzentformen geschaffen werden, die es erlaubten, in kleineren Graden zu setzen (6).

reproduites par les fondeurs et les fabricants de machines à composer suivant leurs mouvements de plume initiaux, un peu à la manière de nos imprimeurs d'incunables, dont le premier souci était la fidélité de reproduction du tracé manuscrit (3).

Aujourd'hui, la typographie indienne a besoin d'une nouvelle forme d'expression, au même titre que l'Inde a besoin d'un nouveau réseau routier et d'une agriculture mécanisée. Mais est-il possible de créer ici artificiellement ce que 500 ans de technique de gravure, de frappe, de fonte et d'impression ont fait chez nous en partant des formes de notre alphabet romain? Est-il juste de vouloir greffer notre expérience occidentale sur l'expression orientale?

Après mûre réflexion sur les différents aspects culturels, les problèmes suivants me semblèrent essentiels:

1. Les écritures de l'Inde n'ont pas encore de véritables normes, aux formes bien ancrées; tout est encore en mouvement; il existe nombre de commissions d'études chargées de fixer les alphabets, de réduire le nombre des signes, ligatures, accents, et de définir la silhouette des lettres (4).

2. Le sanskrit est en partie issu des mêmes sources que le grec, dont découle notre alphabet latin.

3. La calligraphie à la plume obéit, tant pour le sanskrit que pour les écritures occidentales, aux mêmes règles et oppose, dans son tracé, les pleins et les déliés, les droites et les rondes.

4. Les lois de la lisibilité et de la qualité esthétique de l'alphabet restent les mêmes: la valeur géométrique et la forme des espaces intérieurs doivent être exactement proportionnées avec le noir des traits d'épaisseur sensible qui les entourent.

En ouvrant un quotidien indien, nous pouvons constater les faits suivants: toute la partie texte est composée en typographie ancien style, y compris les titres. La typographie des annonces, par contre, est généralement dessinée par les maquettistes, pour la simple raison qu'ils se sont bien rendu compte qu'il n'est pas possible de marier les images des produits contemporains avec une écriture de style ancien (5).

Le plus petit corps existant actuellement en plomb est équivalent à notre corps 12. Il est de ce fait indispensable de trouver des formes de contrepointons et d'accents qui permettent de prévoir dans le futur la composition en des corps plus petits (6).

3 La simplification des formes des caractères d'imprimerie en Inde est comparable à celle intervenue en Europe au 15^e siècle.

4 Les différents signes de l'alphabet indien sont subdivisés en groupes phonétiques suivant un schéma précis d'articulation labiale et palatale.

जी हाँ लीजिये महेश घी



प्रमाणित

शुद्ध

सर्वकालीन
एगमार्क सौलत
डिब्बों में उपलब्ध

जब गई थी जो ४८ घंटों के बाद भी पुराना नहीं मल पाई थी। अधिकारिक निरीक्षण के सिद्धांत में तहमीन्दार मछलीसहर तथा अन्य।

च चक का भयंकर प्रकोप

(निज संवाददाता द्वारा)
हनुमानगंज (इलाहाबाद) ?
अपेक्षित विकास के बहादुर युद्ध के कई दिनों में च चकका भयंकर प्रकोप छाया हुआ है। प्रतिदिन अनेक जाने जा रही है।

बोकोरो प्रारम्भ अब तक १२ बालक और एक युवा स्त्री के चकसे पीड़ित होकर अपने जाने लगे हैं। रोकथामकी कोई व्यवस्था नहीं है।

त्रिलो स्वास्थ्य अधिकारियोंसे इस ओर ध्यान देने और रोकथामकी अतिरिक्त व्यवस्था करने की अपेक्षा है।

5

6

Left: traditional text-setting in 12-point size.

Right: the new type-design allows type to be cast in 8-point size.

6

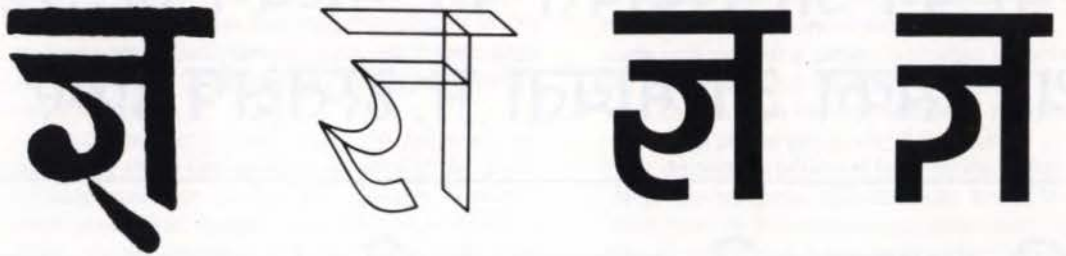
Links: Traditioneller Textsatz im 12-Punkt-Grad.

Rechts: Die neue Schriftform erlaubt einen Schriftguss im 8-Punkt-Grad.

6

A gauche: Labeur traditionnel en corps 12. A droite: La nouvelle forme d'écriture permet une fonte de caractères en corps 8.

7



7

The various stages of work for the simplification of letter-forms are shown, starting with the original forms.

7

Ausgehend vom Originalbuchstaben (links oben) sind die verschiedenen Arbeitsstufen zur Formvereinfachung ersichtlich.

7

En partant des lettres originales (en haut à gauche), on peut suivre les différentes étapes ayant mené à la simplification des formes.

5

From an Indian daily newspaper: at right, the mechanically set editorial text; at left, hand-drawn characters in advertisements.

5

Aus einer indischen Tageszeitung: Rechts der mechanisch gesetzte Textteil, links gezeichnete Schriften in den Anzeigen.

5

Extrait d'un quotidien indien: à droite, caractère de composition mécanique de la partie rédactionnelle; à gauche, caractères dessinés de la rubrique des annonces.

<p>अलि भी पडने का समाचार प्राप्त हुए हैं। इस दैवी प्रकोप का प्रथम तो सम्पूर्ण क्षेत्र पर पड़ा है किन्तु बसवान रोम्पर, दान, मकरा तथा अन्य समीपस्थ ग्रामों में तो खड़ी फसल पुराना ध्वस्त हो गई है। मकान तथा मवेशियों का भी काफी क्षति पहुँची है।</p>
--

Above: simplified treatment of the script in the classical pen-drawn form. Below: script with linear strokes, based on the study of the classical forms shown above.

Oben: überarbeitete und vereinfachte Schrift in der klassischen Federform.
Unten: Schrift mit linearer Strichgebung, gestützt auf die Studie der klassischen Formulierung (oben).

En haut: écriture remaniée et simplifiée dans la forme calligraphiée classique.
En bas: écriture à tracé linéaire, fondée sur l'étude des formes classiques (en haut).

हिंदी भाषा की प्रसार-वृद्धि करना उसका विकास करना ताकि वह भारत की सामाजिक संस्कृति के सब तत्वों की अभिव्यक्ति का माध्यम हो सके तथा उसकी आत्मीयता में हस्तक्षेप किए बिना

हिंदी भाषा की पसार-वृद्धि करना उसका विकास करना ताकि वह भारत की सामाजिक संस्कृति के सब तत्वों की अभिव्यक्ति का माध्यम हो सके तथा उसकी आत्मीयता में हस्तक्षेप किए बिना

9
Overall planning of the Devanagari typeface family, based on the construction plan of the standard text face.

Gesamtplanung einer Devanagari-Schriftenfamilie, gestützt auf das Konstruktionsschema des normalen Textschnittes.

Planification globale d'une famille de caractères Devanagari, fondée sur le schéma de construction de la série normale.



Work on the Devanagari script

In order to ensure the continuation of group work in Ahmedabad, it was important from the start to find colleagues who would later be able to use and pass on what had been learned, in an independent way. In Mahendra Pattel I found an outstanding colleague and type-designer whom I am glad to mention in this connection. Within a year of close cooperation, we produced numerous studies and many completed alphabets.

In the first place, the Devanagari alphabet in its classic calligraphic form was fundamentally examined, simplified, checked for legibility and drawn in its pure form (7, 8 above).

On the basis of this experience we developed a "New Devanagari", in which the differences between thick and thin pen-strokes are bridged in order to introduce a stricter, more linear stroke and thus a new form. The objective was to suit these scripts to modern typesetting and printing processes, but without losing too much of the underlying character of hundreds of years of tradition (8 below). In 1970 the Monotype Corporation acquired the reproduction rights for this typeface and began the production of matrices for hot-metal composition, which is still predominant in India.

Our objectives went beyond the design of a single alphabet, however, and we produced a design plan for the conversion of the face into other styles, such as light, bold, expanded and condensed, in order to offer new possibilities of expression to Indian typographers (9).

Die Arbeit an der Devanagari-Schrift

Um das Weiterbestehen der Gruppenarbeit in Ahmedabad zu sichern, war es von Anfang an wichtig, Mitarbeiter zu finden, die später in der Lage waren, das Erlernte selbständig anzuwenden und weiterzugeben. In Mahendra Pattel fand ich einen hervorragenden Kalligrafen und Schriftzeichner, dessen ich an dieser Stelle gern gedenke. So entstanden in einem Jahr enger Zusammenarbeit zahlreiche Vorstudien sowie eine Reihe ausgeführter Alphabete.

Als erstes wurde das Devanagari-Alphabet in der klassischen Federform gründlich durchgearbeitet, vereinfacht, auf Lesbarkeit geprüft und reingezeichnet (7, 8 oben).

Gestützt auf diese Erfahrungen, entwickelten wir dann eine «New Devanagari», in welcher die Unterschiede zwischen dicken und dünnen Federstrichen überbrückt wurden, um sie in eine straffere, mehr lineare Strichgebung und damit eine neue Form überzuführen. Das Ziel bestand darin, diese Schriften modernen Satz- und Druckverfahren anzupassen. Trotzdem sollte nicht zuviel von der durchscheinenden Gestalt der jahrhundertealten Tradition verloren gehen (8 unten). 1970 erwarb die Monotype Co. die Reproduktionsrechte für diese Schrift und begann mit der Herstellung der Matrizen für die in Indien immer noch überwiegenden Bleisatzbetriebe.

Unsere Ziele gingen jedoch über die Gestaltung eines einzigen Alphabetes hinaus. Es entstand ein Konstruktionsschema für die Abwandlung der Schrift in andere Schnitte, wie mager, fett, breit und schmal, um dem indischen Typografen neue Ausdrucksmöglichkeiten zu bieten (9).

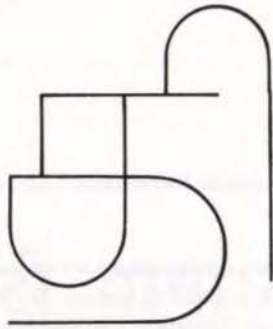
Les nouveaux dessins de l'écriture Devanagari

Pour assurer la continuité du travail en groupe à Ahmedabad, il était important de trouver dès le départ des collaborateurs capables d'appliquer et de transmettre plus tard à d'autres ce qu'ils auraient appris. En la personne de Mahendra Pattel, j'ai découvert un excellent calligraphe et dessinateur de caractères, dont je me souviens avec reconnaissance. En une année de collaboration, beaucoup d'études préliminaires ont été réalisées, de même qu'une série d'alphabets complets.

Dans une première étape, l'alphabet Devanagari a été étudié de fond en comble, simplifié, examiné sous l'angle de la lisibilité et mis au point dans le dessin à la plume classique (7, 8 en haut).

Forts de cette expérience, nous avons développé la «New Devanagari» dans laquelle les différences entre traits de plume pleins et déliés sont surmontées au profit d'un tracé linéaire plus rigoureux et, partant d'une forme nouvelle. L'objectif consistait à adapter les lettres aux procédés modernes d'impression et de composition. Mais il importait de ne pas trop négliger l'aspect typique où transperçait la tradition séculaire du pays (8, en bas). En 1970, la Monotype Co. a acquis les droits de reproduction pour cette écriture et a commencé la fabrication des matrices pour la composition en plomb, encore prédominante en Inde.

Nos objectifs allaient cependant au-delà de la création d'un alphabet unique. Un schéma de construction fut créé, permettant la modulation de l'écriture en fonction de différents types de caractères, tels que «gras», «maigre», «large» et «étroit», afin de donner au typographe de nouvelles possibilités d'expression (9).



Work on the Tamil script

The next group of scripts to be considered by Mahendra Pattel and myself was that of South India. This group has a fundamentally different structure to that of the North. The alphabets are, indeed, phonetically formed in the same way and there are even analogies in letter-forms, but the principal difference between North and South is in the material used. In North India, a hollow pen is used for writing on paper, but in the South the dried palm-leaf is still in use as a writing material, on which the characters are scratched with a sharp, dry stylus (11).

For this reason the South Indian scripts are much rounder and more connected than those of the North (see map 2). The formation of the strokes is absolutely fibre-like. Note the few but very elongated horizontals, which have that appearance because they lie in the fibre direction of the leaf and are consequently difficult to discern. The manuscript is made legible by dusting it with a black powder, which remains in the crevices and makes the writing visible.

As a basic study, the characters were uniformly drawn in skeletal form and the line-movement was regulated into a uniform stroke. The interior and exterior spaces were balanced and the long horizontals shortened as far as possible (12).

We then modelled the actual printing typeface around this skeleton and designed the characters as single elements suitable for typesetting. The Tamil alphabet was initially planned in a light and a medium version (13).

It has not so far been possible to design further Indian typefaces, for economic reasons.

It is to be hoped that the wealth of the Indian cultural heritage will be preserved. There is no lack of signs that our overcivilised West is taking more notice of eastern wisdom and feeling the attraction of a certain spiritual superiority of the East.

10

Working procedure for the definition of Tamil characters for typesetting and printing techniques.

11

Original script from a Tamil book. The characters are scratched on a dried palm-leaf and become visible when dusted with a black powder.

12

Uniform shaping of characters through the establishment of linear forms.

13

The printing types were built up on the basis of the skeleton drawings.

10

Die Arbeit an der Tamil-Schrift

Als nächsten Schriftenkreis gingen Mahendra Pattel und ich den südindischen an. Er ist grundlegend anders strukturiert als derjenige des Nordens. Die Alphabete sind zwar phonetisch gleich aufgebaut; auch findet man Analogien der Buchstabenformen. Der wesentliche Unterschied zwischen Nord und Süd liegt jedoch im verwendeten Material. Im Norden wird mit einer Hohlfeder auf Papier geschrieben, im Süden ist noch heute das getrocknete Palmblatt als Schreibunterlage im Gebrauch. Darauf werden mit einem spitzen, farblosen Griffel die Zeichen eingeritzt (11).

Aus diesem Grund sind die Schriften im südlichen Indien viel runder und zusammenhängender als diejenigen im Norden (siehe Karte 2). Die Strichführung ist absolut fadenförmig. Man beachte die wenigen, aber sehr langgezogenen Horizontalen, welche dadurch entstehen, dass sie in der Faserichtung des Blattes liegen und deshalb schwer zu erkennen sind. Das Schriftstück wird gelesen, indem man schwarzen Staub darauf streut. Dieser bleibt in den geritzten Vertiefungen zurück und macht die Schrift sichtbar.

Als Grundstudie wurden die Schriftzeichen in Skelettform einheitlich gestaltet. Die Linienbewegungen wurden in einen einheitlichen Duktus gebracht, die Innen- und Zwischenräume ausgeglichen und die langen Horizontalen nach Möglichkeit gekürzt (12).

Um dieses Skelett herum modellierten wir dann die eigentliche Druckschrift, die Zeichen als Einzelelemente wurden *satzgerecht* gestaltet. Das Tamil-Alphabet wurde zuerst in einer mageren und einer halbfetten (13) Version projiziert.

Weitere indische Schriften konnten bisher aus wirtschaftlichen Gründen nicht geschaffen werden.

Zu hoffen ist, dass der Reichtum des indischen Gedankengutes erhalten bleibt. Es fehlt nicht an Anzeichen, dass der überzivilisierte Westen die östliche Lebensweisheit vermehrt zur Kenntnis nimmt und sich in vielen Bereichen von einer gewissen geistigen Überlegenheit angezogen fühlt.

10

Arbeitsvorgang zur Festigung der Tamil-Schriftzeichen für die Satz- und Drucktechniken.

11

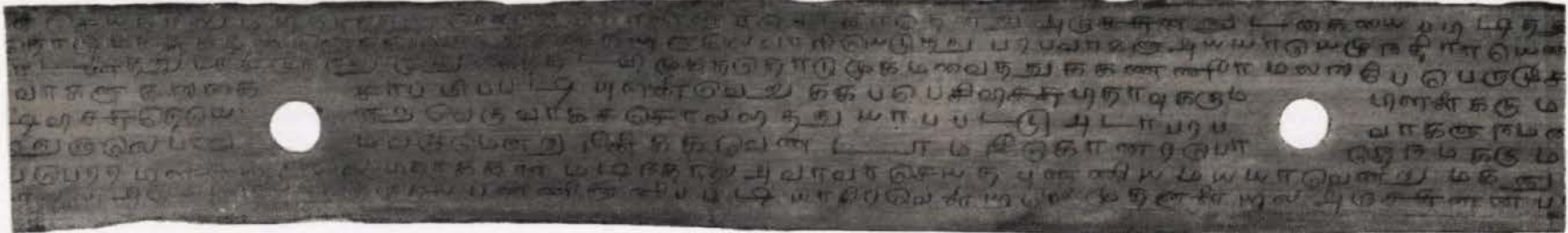
Originalschriftstück eines Tamil-Buches. Die Schriftzeichen werden in ein getrocknetes Palmblatt eingeritzt. Wenn man sie mit einem schwarzen Pulver bestreut, werden sie sichtbar.

12

Einheitliche Gestaltung der Schriftzeichen in Form einer linearen Formfixierung.

13

Auf Grund der Skelettzeichnungen konnten die eigentlichen Drucktypen konstruiert werden.



11

Le nouveau dessin de l'écriture Tamil

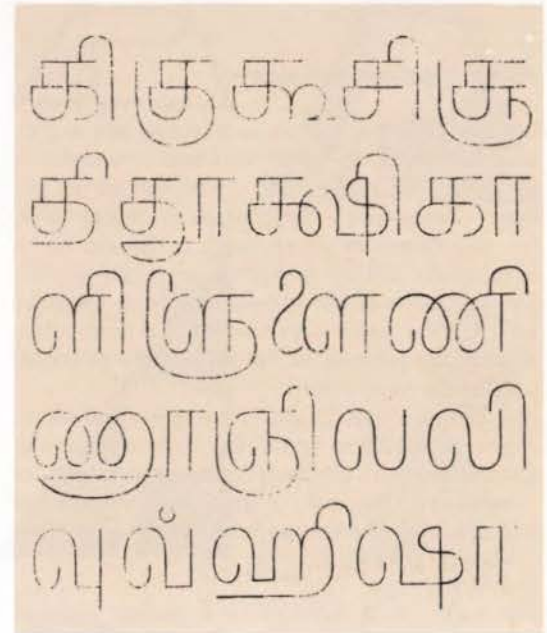
Dans une étape suivante, nous nous sommes attaqués – Mahendra Pattel et moi-même – au groupe des écritures de l'Inde méridionale. La structure de ces alphabets est foncièrement différente de celle des écritures des régions septentrionales. Il est vrai que la conception phonétique est indentique et qu'il existe même des analogies dans les formes des lettres. Mais la différence essentielle réside dans le matériel utilisé. Au Nord, on écrit sur du papier au moyen de la plume; au Sud, la feuille de palmier séchée est aujourd'hui encore d'usage courant. On y grave les signes au moyen d'un style pointu et sans couleur (11).

Pour cette raison, les écritures utilisées dans le Sud de l'Inde sont beaucoup plus arrondies et plus liées que celles du Nord du pays (voir carte 2). Le tracé des traits est absolument filiforme. On remarquera les horizontales très rares, mais longues et étirées qui, parce qu'elles suivent la direction des fibres de la feuille, sont difficiles à déceler. Pour lire le texte, on parseme la feuille de poussière noire. Celle-ci se dépose dans les creux gravés et fait apparaître l'écriture en noir.

Dans le cadre d'une étude fondamentale, les signes d'écriture ont été uniformisés du point de vue de leur charpente de base. Les mouvements des lignes ont été harmonisés dans leur tracé; les espaces intérieurs et l'espacement entre les caractères ont été ajustés, les longues horizontales ont été raccourcies dans la mesure du possible (12).

Tout autour de cette charpente, nous avons modelé les caractères d'imprimerie proprement dits, les signes individuels étant conçus en fonction des exigences de la composition. L'alphabet Tamil a d'abord été projeté dans une version maigre et demi-grasse (13).

D'autres alphabets indiens n'ont pu être créés depuis lors, pour des raisons d'ordre économique. Il faut espérer que la richesse du patrimoine indien pourra être sauvegardée. Les signes précurseurs ne manquent pas qui révèlent que l'Occident surcivilisé prend de plus en plus conscience de la philosophie orientale et se sent attiré par sa sagesse et sa haute spiritualité.



12

10
Processus d'adaptation des caractères de l'écriture Tamil aux techniques de composition et d'impression modernes.

11
Original d'un livre Tamil. Les lettres sont gravées sur une feuille de palmier séchée. Saupoudrées de poudre noire, elles deviennent visibles.

12
Conception uniforme des caractères en fonction d'une fixation linéaire des formes.

13
Le dessin d'une «charpente» a permis de construire les caractères d'imprimerie proprement dits.

தபஸிலில் குறிப்பிட்ட மற்றைய இந்திய பாஷைகளிலும் வழங்கும் வடிவங்களையும்

தபஸிலில் குறிப்பிட்ட மற்றைய இந்திய தபஸிலில் குறிப்பிட்ட மற்றைய இந்திய

13

97

Logotypes

Working with type means a constant preoccupation with abstract letters-forms. The letter-designer feels challenged when he has to create a company logotype, but trade-marks are often built up on the basis of letter-forms. In other cases one is presented with the possibility of creating an aesthetic form of which the main characteristic is the reduction of the picture to the minimum of a readable sign.

How a logotype is designed

Company names and product names are associated with the long-drawn-out linear movement of the written language. Long descriptive names like Post – Telegraphy – Telephones are therefore often spontaneously abbreviated, i.e. forced into a form which can be recognised at a glance: *PTT*. The formation of this abbreviation from the initial letters of the nouns is an example of a norm which is taken for granted, as the initial is the strongest point in the written word.

It is possible that, in the future, there will be an increasing desire to find a new, extended form of identification, of communication in the form of characters to be newly created, in addition to our western, linear mode of writing and thinking.

The AP logotype

The design of a logotype is a gradual process, hardly possible to analyse. The sketches from which the logo for the Aéroport de Paris company came into existence show the most important stages in the development of this symbol.

From the mental store of pictures seen and signs learned, which we gather in our subconscious throughout our lives, shapes are called out, considered, compared with others, associated and superimposed, with one picture calling forth another, almost as in a dream. Only the essentials appear on the sketch-pad, tentatively and at first only as an aid to memory. Little by little the possible areas are defined. The first image on the sketch-pad, above, is the monogram *AP*. Below, at left, pictures are formed from memories: departure, runway, horizon, sun. All associations with aircraft, with flying itself, are excluded from the start, as *AP* is not an airline company but a ground company at the service of the airlines. The dream-picture zones must

Right: sketches illustrating the emergence of the *AP* logotype.

Signete

Die Beschäftigung mit Schrift bedingt eine ständige Auseinandersetzung mit den ungegenständlichen Buchstabenformen. Wer mit dem Zeichen «Buchstabe» umgeht, fühlt sich herausgefordert, wenn er ein Signet zeichnen soll, sind doch Markenzeichen oft auf Buchstabenformen aufgebaut. Oder es bietet sich die Möglichkeit, eine ästhetische Form zu schaffen, in welcher als wesentliches Merkmal das Bild auf das Minimum eines lesbaren Zeichens reduziert worden ist.

Wie ein Signet seine Gestalt erhält

Firmennamen oder Produktbezeichnungen sind an den langgezogenen linearen Ablauf der geschriebenen Sprache gebunden. Lange Bezeichnungen, wie Post – Telegraph – Telefon, welche aus mehr als einem Wort bestehen, werden deshalb oft spontan abgekürzt, d.h. in eine Gestalt gezwungen, die sich auf einen Blick erfassen lässt. Dass die Abkürzung *PTT* aus den Anfangsbuchstaben der Hauptwörter besteht, ist dabei zur selbstverständlichen Norm geworden. Die Initiale ist der stärkste Punkt im geschriebenen Wort.

Möglicherweise wird in der Zukunft immer mehr der Wunsch auftauchen, neben unserer abendländischen linearen Schreib- und Denkart eine neue, erweiterte Form der Identifikation, der Kommunikation in Form von neu zu erschaffenden Zeichen zu finden.

Das Signet AP

Die Gestaltung eines Signetes vollzieht sich als ein stufenweiser Vorgang, der sich kaum analysieren lässt. Die Skizzenblätter, aus denen das Signet für die Gesellschaft Aéroport de Paris entstanden ist, stellen die wichtigsten Stufen der Entwicklung dieses Signetes dar.

Aus dem Vorrat an erlebten Bildern und erlernten Zeichen, welcher sich im Unterbewusstsein durch das ganze Leben hindurch angesammelt hat, werden Gestalten abgerufen, erwogen, mit anderen verglichen, verbunden und übereinandergelegt (wobei ein Bild das andere ruft, fast wie im Traum). Nur das Wesentliche erscheint auf dem Skizzenblatt, zaghaft, zuerst nur als Erinnerungstütze. Nach und nach grenzen sich mögliche Bereiche ab. Auf dem Skizzenblatt erscheint oben zuerst das Monogramm *AP*. Unten links formen sich Bilder

Rechts: Skizzen, die den Werdegang des Signetes *AP* illustrieren.

Images de marque

L'écriture confronte constamment celui qui travaille avec elle à des formes non figuratives. Cette sollicitation devient un véritable défi quand il s'agit de dessiner un sigle, un emblème, un logotype. Très souvent le signe distinctif d'une marque se fonde sur les formes des caractères. Lorsqu'il s'avère possible de créer une forme esthétique, elle se caractérise par la réduction de l'image au strict minimum, c'est-à-dire à un signe «lisible».

Comment naît un sigle?

La raison sociale d'une entreprise ou la désignation d'un produit sont liées au déroulement linéaire de la langue écrite. Les expressions longues et composées de plusieurs mots, telles que Poste – Télégraphe – Téléphone, sont de ce fait souvent spontanément abrégées, comprimées en une silhouette identifiable au premier coup d'œil. Le fait que l'abréviation *PTT* se compose des premières lettres de chaque nom correspond à une méthode couramment pratiquée, car l'«initiale» est l'élément le plus important dans l'expression écrite.

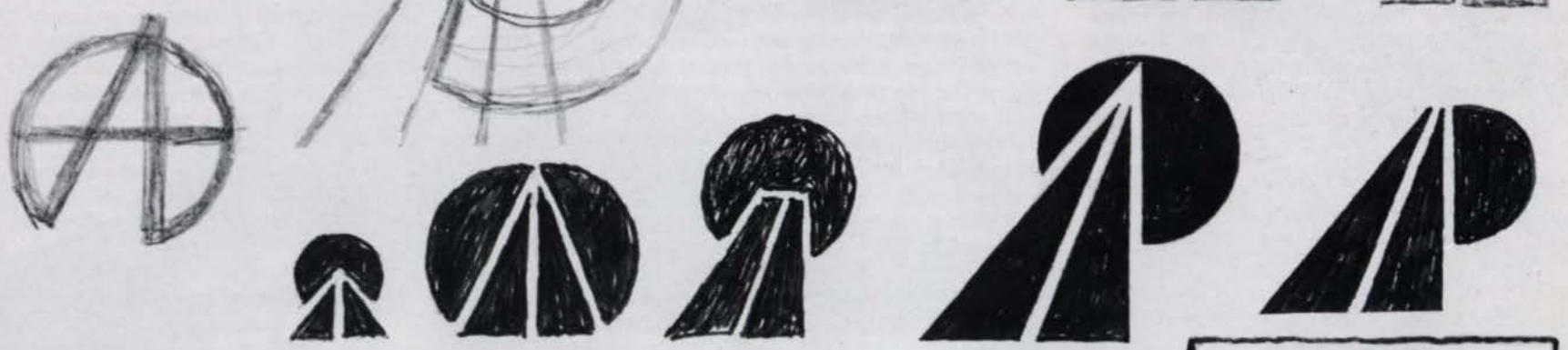
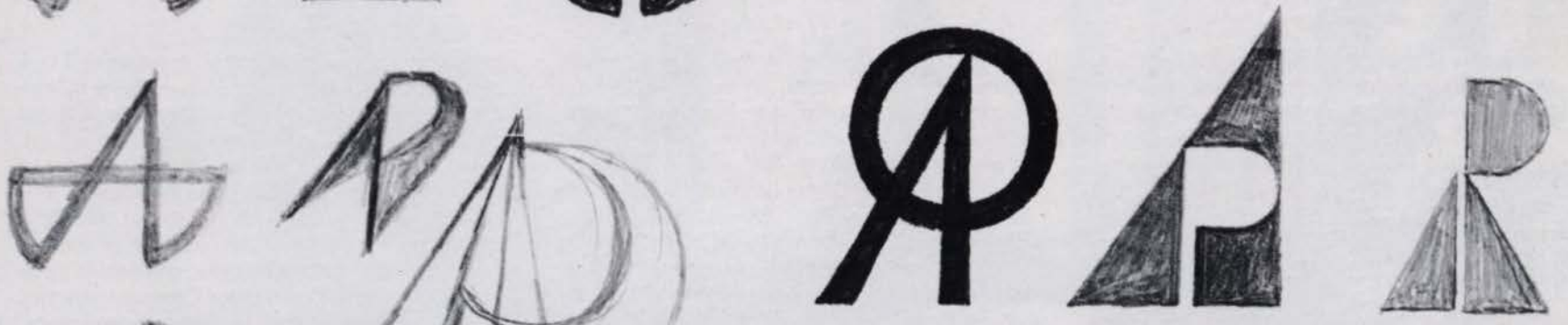
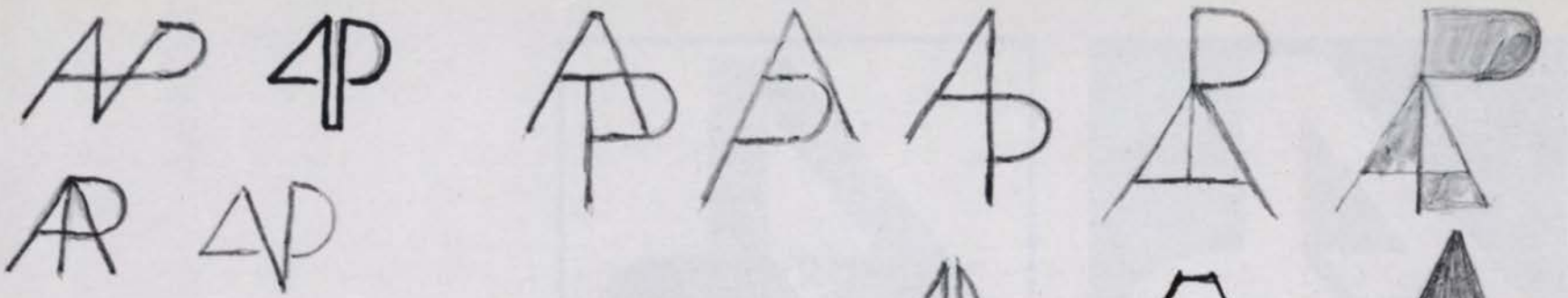
Il est concevable qu'à l'avenir, à côté de notre forme d'écriture linéaire correspondant à notre pensée typiquement occidentale, se manifeste le désir de disposer d'une nouvelle forme élargie d'identification et de communication, fondée sur des signes qu'il convient d'inventer encore.

Le sigle AP

La conception d'un sigle est un processus graduel, difficile à analyser. Les feuilles d'esquisses qui ont donné naissance au sigle pour la compagnie «Aéroport de Paris» retracent les principales étapes du développement de ce signe.

En puisant dans la profusion d'images vécues et de signes appris qui viennent s'accumuler dans le subconscient toute une vie durant, le créateur fait resurgir des formes, les évoque pour les comparer, associer, superposer à d'autres (une image en appelant une autre, presque comme dans le rêve). Sur la feuille d'esquisses, seul l'essentiel apparaît, timidement au départ, pour appuyer la mémoire défaillante. Peu à peu, différentes possibilités se précisent. En haut de la feuille d'esquisses apparaît tout d'abord le monogramme *AP*. En bas, à gauche, des images correspondant à des réminiscences se forment: envol, piste, horizon, soleil. Toute association

A droite: esquisses illustrant le sigle *AP*.





therefore be properly bounded from the beginning and the roots, leading to the trunk, correctly chosen. In the middle of the sheet, picture associations are mixed with letter profiles. The diagonal is well to the fore as an embodiment of the dynamic, the moving and the departure of aircraft. The final design, lower right, is principally a schematic synthesis of runway plans, interiors of buildings, detail views of aircraft, etc.

The main image is, however, that of the initials AP. In the deciding choice, the legibility of the letters was the main argument. The shape of the A recalls the protective roof of a house, but at the same time an arrow taking flight. P for Paris is like an abbreviated recollection of the town.

aus der Erinnerungswelt: Abflug, Piste, Horizont, Sonne. Alle Assoziationen an Flugzeuge, an das Fliegen selbst, wurden von vornherein ausgeschlossen, da es sich nicht um eine Fluggesellschaft handelt, sondern um eine Bodengesellschaft, welche im Dienst der Ersteren steht. Die Traum-Bild-Zonen müssen deshalb von Anfang an richtig abgegrenzt, die Verwurzelungen, die zum Stamm führen, richtig ausgewählt werden. In der Mitte des Blattes vermischen sich Bildassoziationen mit Buchstabensilhouetten. Dabei tritt die Diagonale als Verkörperung des Dynamischen, Zirkulierenden und Aufstrebenden stark in den Vordergrund. Der endgültige Entwurf unten rechts ist eher eine schematische Synthese von Pistenplänen, Innenräumen von Gebäuden, geteilten Ansichten von Flugzeugen usw.

Als Hauptbild treten jedoch die Initialen AP hervor. Die Lesbarkeit der Buchstaben stand bei der entscheidenden Wahl als Hauptargument im Vordergrund. Die Form des A erinnert an das schützende Dach des Hauses, aber zugleich an einen aufsteigenden Pfeil. P für Paris, wie eine abgekürzte Erinnerung an die Stadt.

d'idées évoquant des avions ou le vol en tant que tel a été éliminée dès le début, étant donné qu'il ne s'agit pas d'une compagnie aérienne, mais d'une société s'occupant des services au sol et qui est, comme telle, étroitement liée à la première. Les zones réservées aux «images de rêve» doivent être délimitées avec précision dès le départ, de même qu'il convient de sélectionner avec soin les racines qui alimentent le tronc commun. Au centre de la feuille, les associations d'images viennent rejoindre les silhouettes des lettres. La diagonale, expression de dynamisme, de mouvement et d'élan, domine très sensiblement le premier plan. Le projet définitif, en bas, à droite, est une synthèse schématique de tracés de pistes, d'espaces intérieurs de bâtiments, d'images d'avions, etc.

Les initiales AP ressortent avec un relief tout particulier, la «lisibilité» des caractères ayant été l'argument principal lors du choix décisif. La forme du A rappelle le toit protecteur d'une maison et, simultanément, une flèche qui prend son vol. P pour Paris est comme une brève réminiscence de la ville.

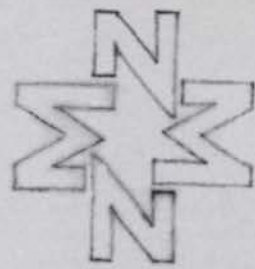
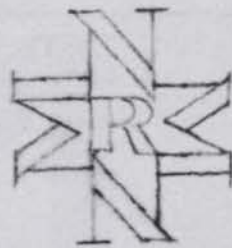
Above: logotype of the Aéroport de Paris airport company.
Right: the logotype in use.

Oben: Signet der Flughafengesellschaft Aéroport de Paris.
Rechts: Anwendung des Signets.

En haut: sigle de la société «Aéroport de Paris».
A droite: application du sigle.

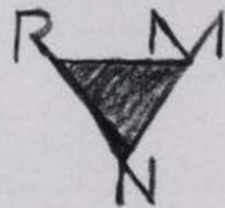
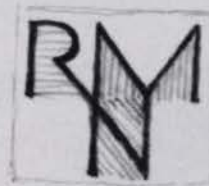
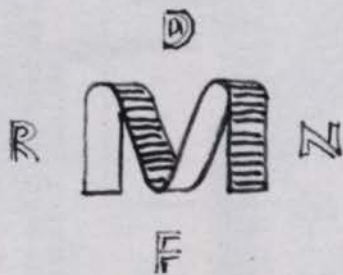


RMN
RMN



RMN

RMN



(R(M)N)

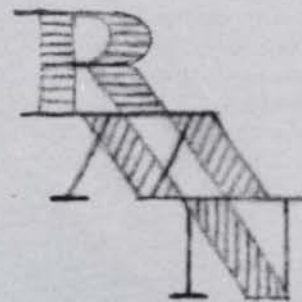
RMN



(RMN)

R M N

REUNION
DES MUSEES
NATIONAUX



RMN

RMN



*1^o
m
n*

R



n



The RMN logotype

The sketch-book material for the logo for RMN (Réunion des Musées Nationaux) will serve as a further example.

From the start, the field of image recollection was practically excluded in this case. The essence and function of a museum are very difficult to translate into a picture. The search was therefore concentrated on to letter images and their arrangement. One can see from the sketches how the mind becomes tired when faced with too many decisions. Finally it concentrates on the radical simplification of a single letter standing within a circle. The consonant *M* has a very positive ring: it is the first sound that we articulate (mama); perhaps it is the sound of sounds, if we think of the oriental *Om* for everything supernatural, or the western *Amen*, which has remained the same in all languages.

The solution chosen first suggested itself when the picture concept was changed from capitals to lower-case letters. The capital *M*, with its four zig-zag movements, was not suitable to symbolise the qualities of a museum. The written movements of the minuscule, on the other hand, contain a sensitive rhythm, its beginning and end flowing freely into the white of the round area, awakening the wish for a perpetual return.

The process of creating a logo is full of intuition, often lying outside the rational consciousness and the visual rules of form. To put one's trust in intuition means an enrichment for the designer, leading him to a higher level in his work of visualisation.

Das Signet RMN

Als weiteres Beispiel möge das Skizzenmaterial zu einem Signet für die Réunion des Musées Nationaux oder RMN dienen.

Von Anfang an war in diesem Falle der Bereich der Bilderinnerung praktisch ausgeschlossen. Wesen und Funktion eines Museums ins Bild zu übertragen ist sehr schwierig. Die Suche konzentrierte sich deshalb auf Buchstabenbilder und deren Anordnung. Man sieht aus den Skizzen, wie sich die Gedanken an zu vielen Entscheidungsschwellen ermüden. Zuletzt konzentrierten sie sich auf die radikale Vereinfachung des in einem Kreis stehenden einzelnen Buchstabens. Der Konsonant *M* hat einen sehr positiven Klang; es ist die erste Lippenstellung beim Sprachbeginn (mama); es ist vielleicht der Ton der Töne, wenn wir an das orientalische *Ohm* für alles Überirdische denken oder an das abendländische *Amen*, welches in allen Sprachen gleich geblieben ist.

Die ausgewählte Lösung drängte sich erst dann auf, als das Bildkonzept vom Grossbuchstaben auf den Kleinbuchstaben umschaltete. Das grosse *M* mit seinen vier Zickzackbewegungen eignete sich nicht für die Symbolisierung der Eigenschaften eines Museums. Hingegen ist in den geschriebenen Bewegungen der Minuskel ein gefühlsnaher Schreibrhythmus zu erkennen, dessen Anfang und Ende unbegrenzt in das Weiss der runden Fläche überfließen und so den Wunsch einer ständigen Wiederkehr erwecken.

Der Entstehungsprozess eines Signets ist geprägt von Intuition, die oft ausserhalb des rationalen Bewusstseins oder der visuellen Formgesetzmässigkeiten liegt. Sich der Eingebung anzuvertrauen, bedeutet für den Schöpfer des Signets eine Bereicherung, welche ihn auf seinem Weg der Sichtbarmachung oder Visualisierung auf eine höhere Stufe führt.

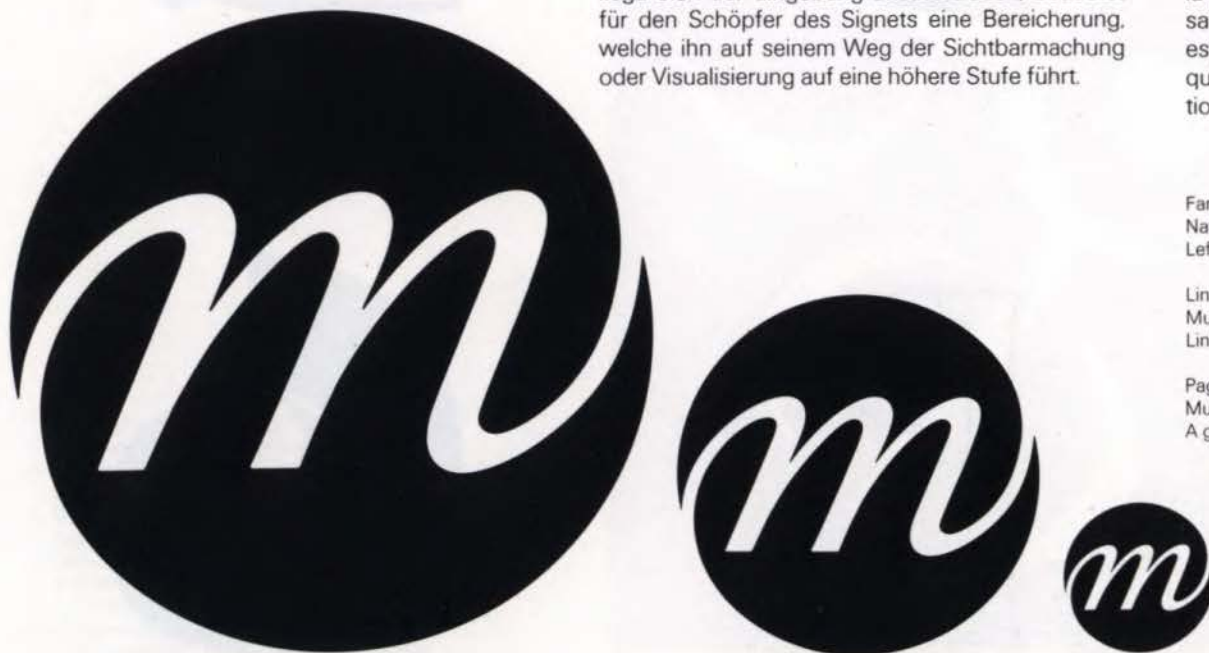
Le sigle RMN

Un autre exemple d'illustration est fourni par les esquisses et croquis pour le sigle de la Réunion des Musées Nationaux ou RMN.

Dès le départ, le domaine de la réminiscence d'images était pratiquement exclu. La tentative de visualiser par l'image l'essence et la fonction d'un musée est des plus difficiles. Pour cette raison, la recherche s'est concentrée sur les images des lettres et leur agencement. Les croquis révèlent combien les interventions trop nombreuses sont une entrave et finissent par engendrer une certaine lassitude. Finalement, la réflexion se concentre sur la simplification radicale de la lettre unique *M*, inscrite dans un cercle. La consonne *M* a une résonance très positive; elle correspond à la première position labiale de l'enfant qui apprend à parler (ma ma); elle est peut-être même le son sublime si nous pensons au *om* oriental exprimant tout ce qui est surnaturel, ou encore au *amen*, commun à toutes les langues.

La solution retenue ne s'est véritablement imposée que lorsque les lettres majuscules ont été abandonnées au profit des minuscules. Le *M* majuscule, avec ses nombreux zigzags, ne convient guère pour symboliser les caractéristiques d'un musée. Par contre, le mouvement du tracé de la minuscule laisse transparaître un rythme d'écriture profondément perceptible, qui débouche à l'avant et à l'arrière de la lettre sur l'espace blanc de la surface circulaire, éveillant ainsi le désir d'un inlassable recommencement.

Le processus de création d'un sigle est empreint d'éléments intuitifs qui échappent, bien souvent, à la prise de conscience rationnelle et aux lois régissant la visualisation formelle. S'ouvrir à l'inspiration est, pour le créateur d'un sigle, un enrichissement qui lui permet de s'élever sur la voie de la visualisation.



Far left: development of a logotype for the Réunion des Musées Nationaux.

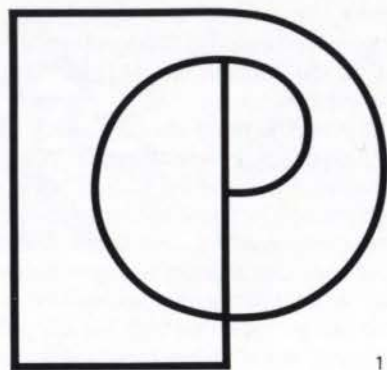
Left: the final logotype.

Linke Seite: Entwicklung eines Signets für die Réunion des Musées Nationaux.

Links: Das endgültige Signet.

Page gauche: Développement d'un sigle pour la Réunion des Musées Nationaux.

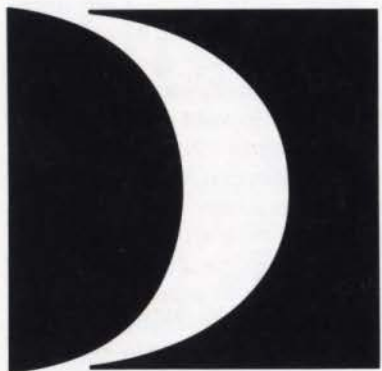
A gauche: Le sigle définitif.



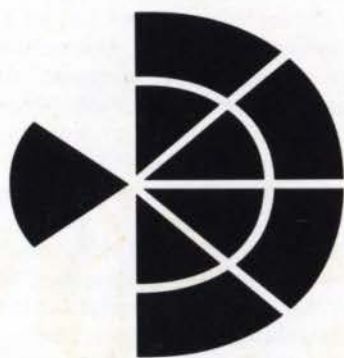
1



2



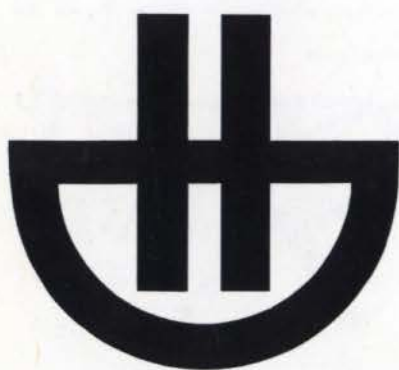
4



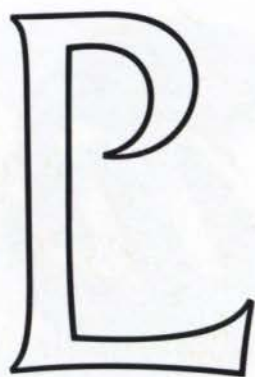
5



6



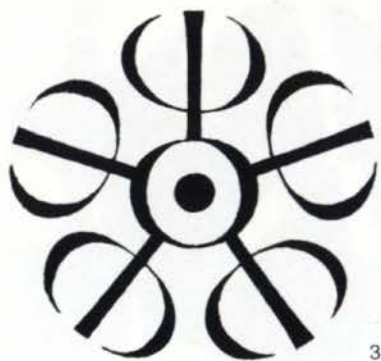
8



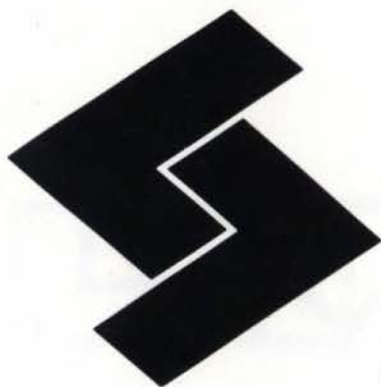
9



10



3

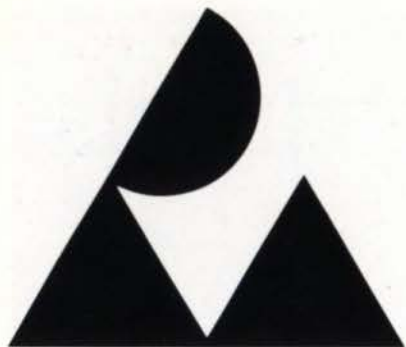


7

Documents spirituels



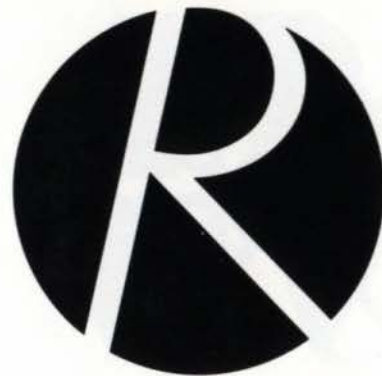
- 1 Reliures Prache-de-Francieu, Paris.
- 2 Association des Société Française d'Autoroutes.
- 3 Collection «Documents spirituels», Editions Fayard, Paris.
Signet und Umschlag.
- 4 Disderot-Luminaires, Paris.
- 5 Agence Information et Entreprise, Paris.
- 6 CGE-Distribution, France.
- 7 Scripta-Pantographes, Paris.
- 8 Editions Hermann, Paris.
- 9 Philippe Lebaud, Editeur, Paris.
- 10 Centre International de Généralisation, France.



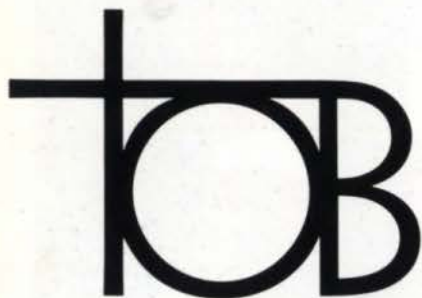
11



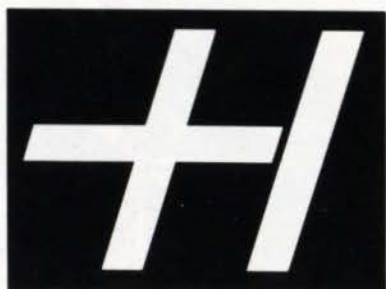
12



13



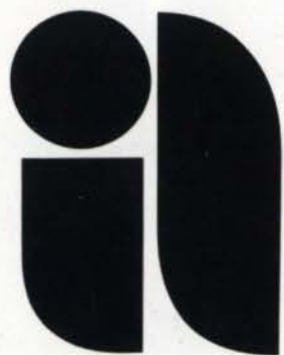
15



16



17



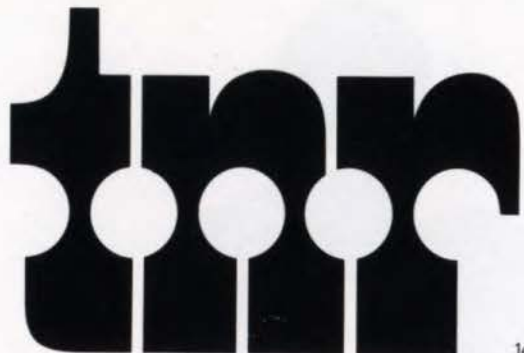
19



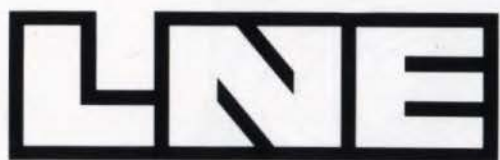
20



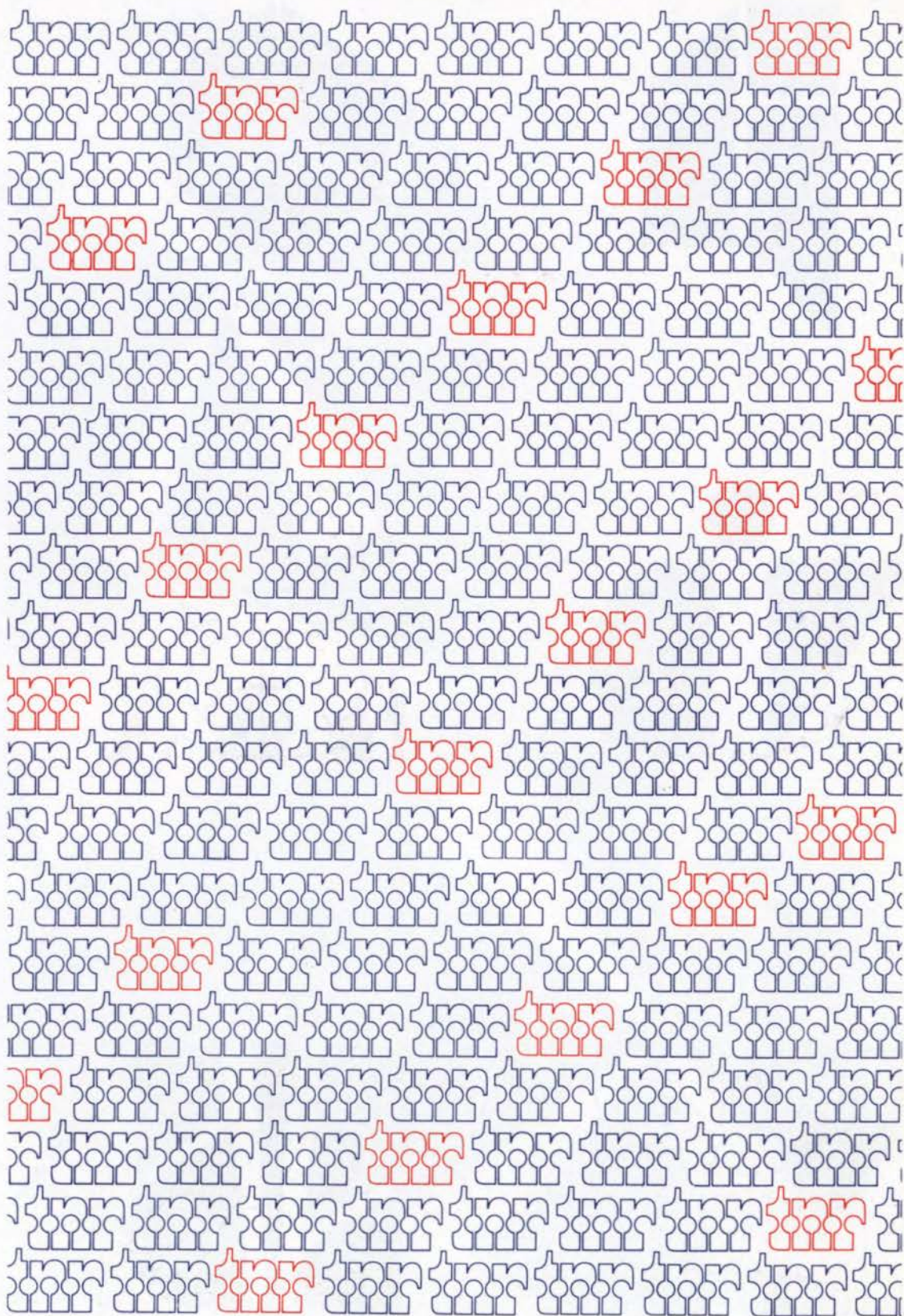
21



14



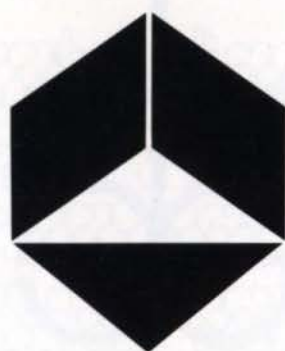
18



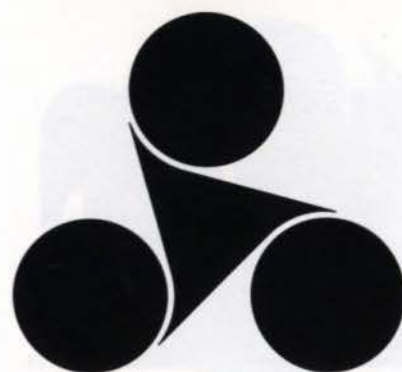
- 11 Agence Arma-Publicité, Paris.
- 12 Evangelische Gesellschaft, Schweiz.
- 13 Musée Rodin, Paris.
- 14 Tissages Normands Réunis. Signet und Einwickelpapier.
- 15 Traduction Œcuménique de la Bible, Editions du Cerf, Paris.
- 16 Henowatch, Interlaken.
- 17 Winkel-Verlag, Basel.
- 18 Laboratoire National d'Essais, France.
- 19 Institut Atlantique, Paris.
- 20 Autoroute Rhône-Alpes.
- 21 Laboratoires Pelloilles, Paris.



22



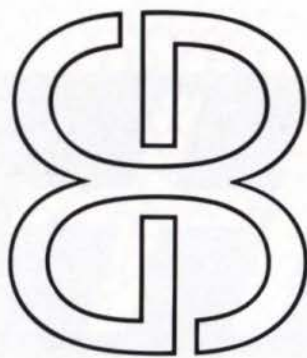
23



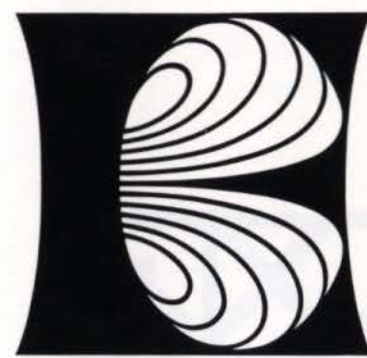
24



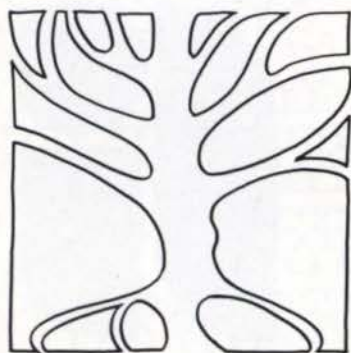
25



26



27

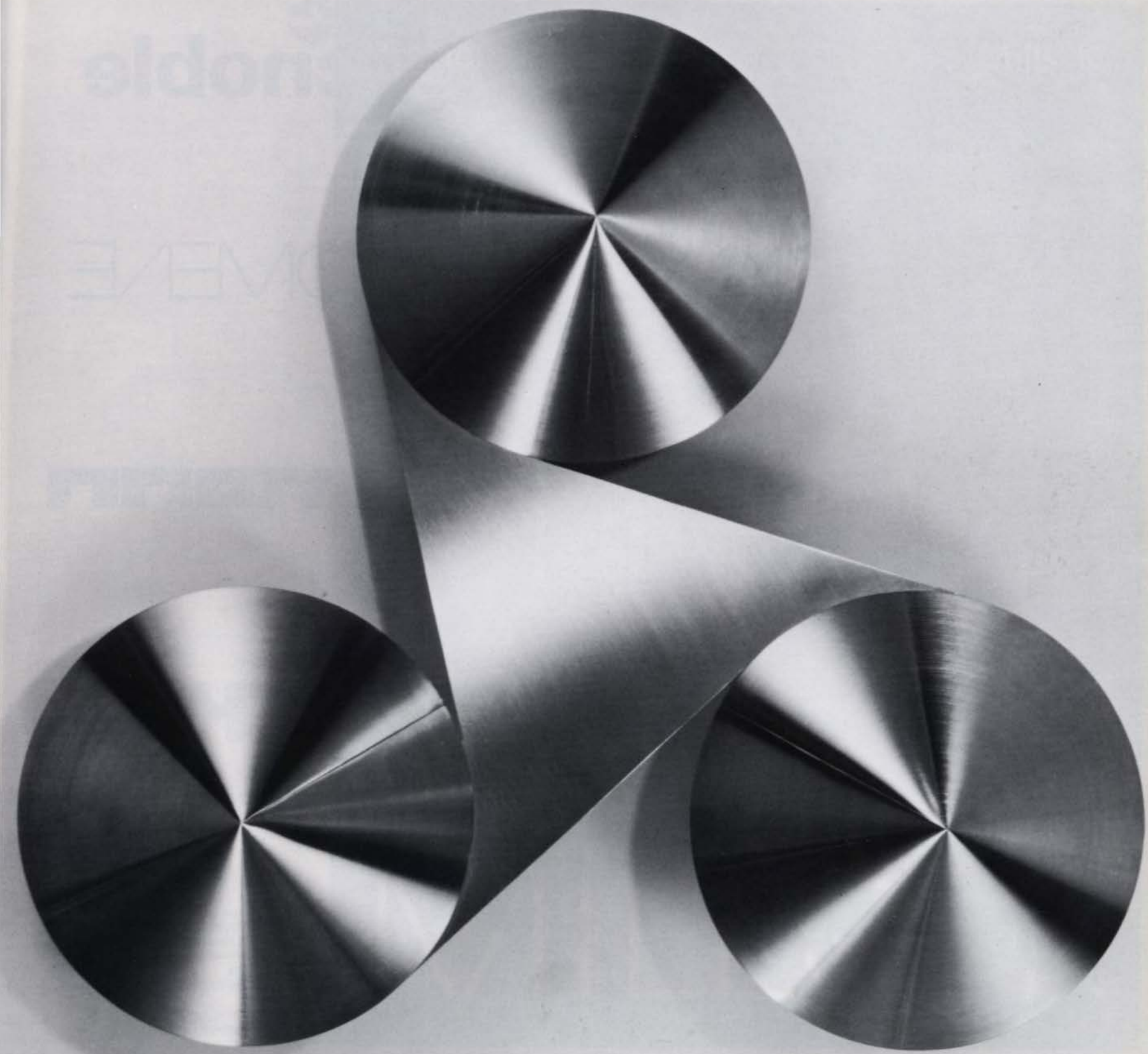


28



29

- 22 Monogramm Jacqueline Iribe.
23 CNRO, Caisse Nationale de Retraite des Ouvriers, France.
24 Sogreah-Sogelerg-Sedim; Ingénierie.
Rechte Seite: Ausführung in Metall.
25 National Institute of Design, Ahmedabad, India.
26 Bull-General-Electric (Projekt).
27 CGE-Noveler; Recherches d'énergies nouvelles.
28 Schriftgiesserei Haas, Schweiz; Jubiläums-Signet.
29 Autoroute du Sud de la France.



1 **NagAL**

2 **SCIENCES**

3 **COLOMBIERE**

4 **COLIBRI**

5 **musée
grenoble**

6 **MELPOMENE**

7 **HERMANN**

8 **BRANCHER**

- 1 Nagal; Distribution pétrolière, France.
- 2 Revue Sciences; Editions Hermann, Paris.
- 3 Reliures à spirales Prache, Paris.
- 4 Collection Colibri; Verlag Hallwag, Bern.
- 5 Musée de Grenoble, France.
- 6 Melpomène; Journal d'Architecture, Paris.
- 7 Librairie Hermann, Paris.
- 8 Brancher; Encres d'imprimerie, Paris.
- 9 Mills-K; Constructions tubulaires, Paris.
Prospektumschlagseite.

Casiers à palettes

Mills-K



From logotype to company image

Example of the shaping of a company image:

Below: Logotype proposals: Scoricentres is the national organisation for the utilisation of scoria (slag) from the blast-furnaces of the steel industry. Given points of reference were crucible, flame and S.

Right: The company image emerges by means of unified typography in association with the logo. The brown lines have been printed on the scoria sacks (fertiliser) for decades as an identification sign, so they were also adopted as a graphic element in the printed matter (typography: Bruno Pfäffli).

Vom Signet zum Firmenbild

Beispiel der Gestaltung eines Firmenbildes:

Unten: Signetvorschläge; Scoricentres ist die staatliche Institution für Schlackenverwertung aus den Hochöfen der Stahlindustrie. Gegebene Bildstützpunkte waren Schmelztiegel, Flamme und S.

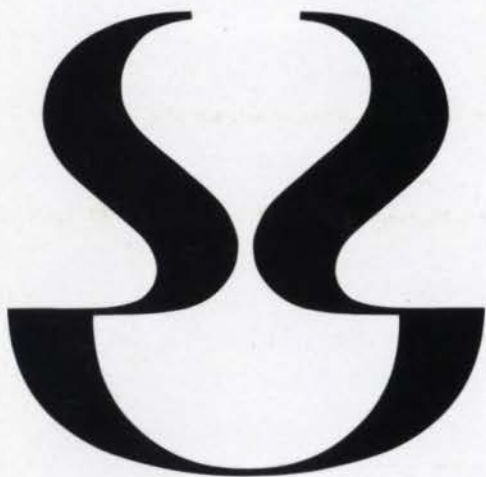
Rechts: Das eigentliche Firmenbild entsteht erst durch eine einheitliche Typografie im Zusammenhang mit dem Signet. Die braunen Linien sind seit Jahrzehnten auf den Scorie-Säcken (Dünger) als Erkennungs-Zeichen aufgedruckt; deshalb wurden sie auch als grafisches Element in die Drucksachen aufgenommen (Typografie Bruno Pfäffli).

Du sigle à l'image de marque d'une entreprise

Exemple de conception d'une image de marque:

En bas: projets de sigles: «Scoricentres» est une institution d'Etat qui s'occupe de la récupération des scories de haut fourneau de l'industrie métallurgique. Les points déjà existants, sous forme d'images, étaient: le creuset, la flamme et le S.

A droite: l'image de marque proprement dite de l'entreprise ne surgit qu'en rapport avec des éléments typographiques uniformes, associés au sigle. Depuis des décennies déjà, les lignes brunes sont apposées sur les sacs de scories (engrais) en tant que signe distinctif; pour cette raison, elles ont également été reprises comme éléments graphiques sur les imprimés (typographie: Bruno Pfäffli).



60, 62 rue de Ponthieu
75008 Paris
Téléphone 359 07 07



SCORICENTRES

Société nationale pour la vente des Scories Thomas et Compagnie



SCORICENTRES

Société nationale pour la vente des Scories Thomas et Compagnie

60, 62 rue de Ponthieu
75008 Paris
Téléphone 359 07 07

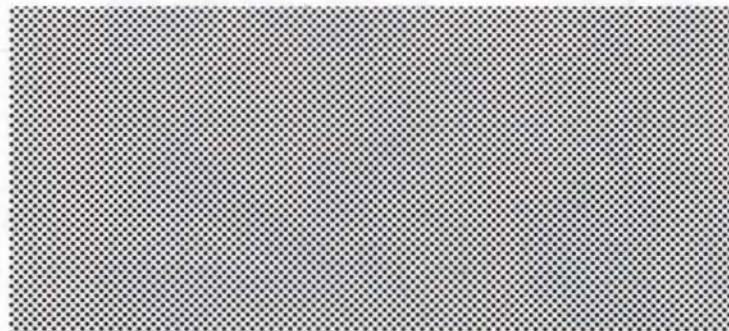


SCORICENTRES

Société nationale pour la vente des Scories Thomas et Compagnie

60, 62 rue de Ponthieu
75008 Paris
Téléphone 359 07 07

Jacques Dupont
Directeur Général Adjoint

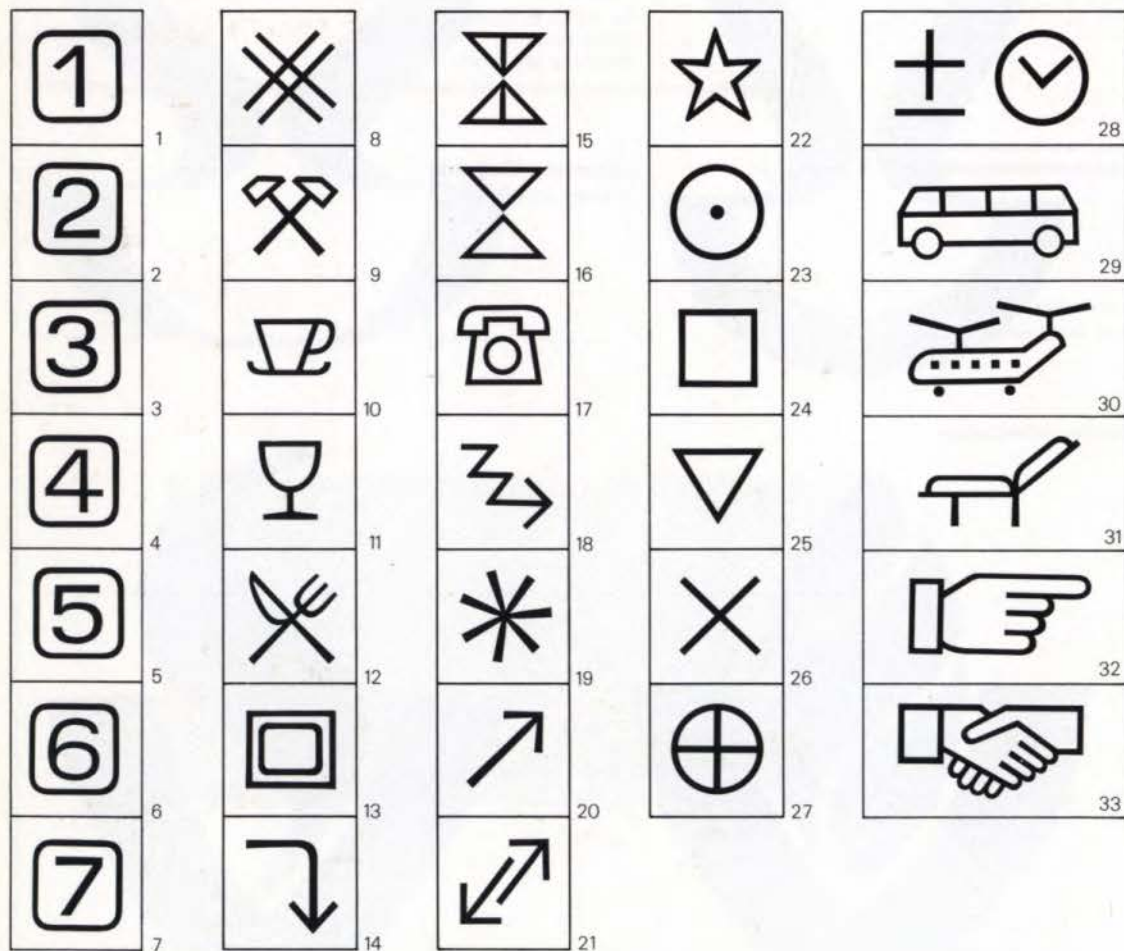


Signs and symbols

Signs for the Air France timetable

The air timetable is a complex information medium, mainly consisting of numbers with various fields of meaning (time, day of the week, flight number, etc.), letters (abbreviated names of airlines, aircraft types, etc.) and non-verbal signs.

When the Air France timetable was redesigned, the repertoire of signs had to be created anew. It was essential to make the characters, when reduced to 5-point, a harmonious and legible element of the page. The reader had to be able to comprehend them immediately and easily as abstract forms.



Zeichen und Symbole

Zeichen für den Air-France-Flugplan

Der Flugplan ist ein vielseitiges Informationsmittel, das zur Hauptsache aus Zahlen verschiedener Bedeutungsbereiche (Zeit, Wochentage, Flugnummern usw.), aus Buchstaben (Abkürzungen von Fluggesellschaften, Flugzeugtypen usw.) und aus nichtverbalen Zeichen besteht.

Als der Flugplan der Air France neu gestaltet wurde, musste das Zeichenrepertoire neu geschaffen werden. Dabei war es wesentlich, dass die Zeichen sich bei der Verkleinerung auf den 5-Punkt-Schriftgrad in das Schriftbild harmonisch und lesbar einordnen. Der Leser musste sie unmittelbar und mühelos begrifflich verarbeiten können.

Signes et symboles

Signes pour l'indicateur d'Air France

L'horaire de vol, moyen d'information aux facettes multiples, est composé en majeure partie de chiffres tirés des domaines les plus divers (heure de vol, jour de la semaine, numéro du vol, etc.), ainsi que de lettres (sigles des compagnies aériennes, types d'avion, etc.) et de signes figuratifs.

Lorsque l'indicateur d'Air France a été remanié, il a fallu créer un nouveau répertoire de signes. Ce faisant, il était essentiel qu'après réduction au corps 5, le signe s'intègre harmonieusement et «lisiblement» à l'impression visuelle d'ensemble. Le lecteur doit pouvoir le saisir et l'assimiler spontanément et aisément.

1-7 Days of the week. 8 Daily. 9 Weekdays only. 10 Breakfast. 11 Light refreshments. 12 Meals. 13 Cinema on board. 14 Connection. 15, 16 No connection. 17 Telephone number. 18 Telegraph number. 19 Very important! 20 Single flight fare. 21 Return flight fare. 24-27 Indication signs with explanations. 28 Local time. 29 Bus transport. 30 Helicopter transport. 31 Couchette. 32 See... 33 Welcome service.

1-7 Wochentage. 8 Täglich. 9 Nur an Werktagen. 10 Frühstück. 11 Kleine Verpflegung. 12 Mahlzeit. 13 Kino an Bord. 14 Verbindung. 15, 16 Keine Verbindung. 17 Telefonnummer. 18 Telegraphnummer. 19 Sehr wichtig! 20 Single flight fare. 21 Return flight fare. 24-27 Hinweissymbole mit Erklärungen. 28 Lokalzeit. 29 Bustransport. 30 Helikoptertransport. 31 Liegesitz. 32 Siehe... 33 Welcome service.

1-7 Jours de semaine. 8 Tous les jours. 9 Jours ouvrables seulement. 10 Petit déjeuner. 11 Collation. 12 Repas. 13 Cinéma à bord. 14 Correspondance. 15, 16 Pas de correspondance. 17 Numéro de téléphone. 18 Numéro télégraphique. 19 Très important! 20 Tarif aller. 21 Tarif aller et retour. 24-27 Signe de référence avec explications. 21 Heure locale. 29 Transport par bus. 30 Transport par hélicoptère. 31 Siège-couchette. 32 Voir... 33 Service d'accueil.

Non-figurative vignettes for the Koran

The Club du Livre, under the direction of Philippe Lebaud, publishes a series of classical religious and philosophical texts. A French translation of the Koran appeared in 1972. The vignettes (ornaments) for this edition were cast in the same size as the text type and set as divisions between the individual Suras (verses). The drawings made for this purpose are intended to bring something exotic and symbolic into the long pages of text, without being mere arabesques, and to lend the figures something of a worldwide appearance.

Unfigürliche Vignetten für den Koran

Der Club du Livre gibt unter der Leitung von Philippe Lebaud eine Reihe klassischer geistesgeschichtlicher Texte heraus. 1972 erschien eine ins Französische übersetzte Ausgabe des Korans. Die Vignetten dazu wurden in der Textschriftgröße gegossen und als Abgrenzungen zwischen die einzelnen Suren (Verse) gesetzt. Die so entstandenen Zeichnungen sollen etwas Exotisch-Symbolisches in die langen Textseiten hineinbringen, ohne jedoch nur Arabesken zu sein, und den Figuren eine etwas weltweitere Erscheinung verleihen.

Vignettes non figuratives pour le Coran

Le «Club du livre» publie, sous la direction de Philippe Lebaud, une série d'ouvrages classiques consacrés à l'histoire de la civilisation. En 1972 a paru une édition en français du Coran. Les vignettes nécessaires, fondues sur le même corps que les caractères du texte, ont été placées comme délimitations entre les différentes surates (versets). Les dessins ainsi créés ont pour but de conférer aux longues pages de texte un aspect quelque peu symbolique et étrange, sans devenir pour autant de simples «arabesques». Les figures acquièrent ainsi un relief qui symbolise leur ouverture sur le monde.



Symbolic pictures or pictorial symbols

The logotype remains tied to a mainly practical purpose, narrowly defined in meaning, yet in many ways it obtains its life from free drawing. Where, then, are the bridges from a logo to a symbol? In other words, when does a sign become free from a specific purpose? Where does it free itself as an independent statement of the mind?

Thoughts like these have come to mind again and again over some years and have had their outcome in free artistic activity.

When the directors of the Druckerei Winterthur commissioned me to design a New Year gift-book, which was to be at the same time a meaningful continuation of the logotype work done by our studio and the consistently maintained company image based on that work, it was a welcome opportunity for me to visualise, as symbols, the thoughts which I had entertained in this connection for some years. I had already been concerned with the theme of the Song of Solomon, and thus it happened that, for Christmas 1966, a gift-book was created as it were out of one mould and in one step, in which the transition to symbolic expression was completed. The text, in several languages, was also included, so that the word led to the picture and the picture to the word.

Symbolische Bilder oder bildhafte Symbole

Das Signet bleibt gebunden an einen in seiner Bedeutung eng umrissenen, meist praktischen Zweck. Vielfach lebt es jedoch von der freien Zeichnung. Wo sind nun die Übergänge des Signets zum Symbol? Oder mit anderen Worten: Wann wird das Zeichen *zweckfrei*? Wo befreit es sich als unabhängige geistige Aussage?

Solche Gedanken haben mich während Jahren immer wieder beschäftigt und haben ihren Niederschlag im ungebundenen künstlerischen Schaffen gefunden.

Als die Leitung der Druckerei Winterthur mit der Anfrage an mich herantrat, eine Neujahrsgabe zu schaffen, die zugleich eine sinnvolle Fortsetzung des von unserem Atelier ausgeführten Signetes und dem darauf basierenden konsequent durchgehaltenen Firmenbildes sein sollte, war mir dies eine willkommene Gelegenheit, die seit Jahren in dieser Richtung schwebenden Gedanken in Symbolen zu visualisieren. Das Thema des Hohenlieds Salomos hatte mich schon früher beschäftigt. So gelang es, sozusagen aus einem Guss und in einem Zug auf Weihnachten 1966 eine Festgabe zu schaffen, in welcher der Schritt zum symbolhaften Ausdruck vollzogen wurde. Miteinbezogen wurde aber auch der in mehreren Sprachen gesetzte Text, mit dem das Wort zum Bild, das Bild zum Wort geführt wurde.

Figures symboliques ou symboles figuratifs

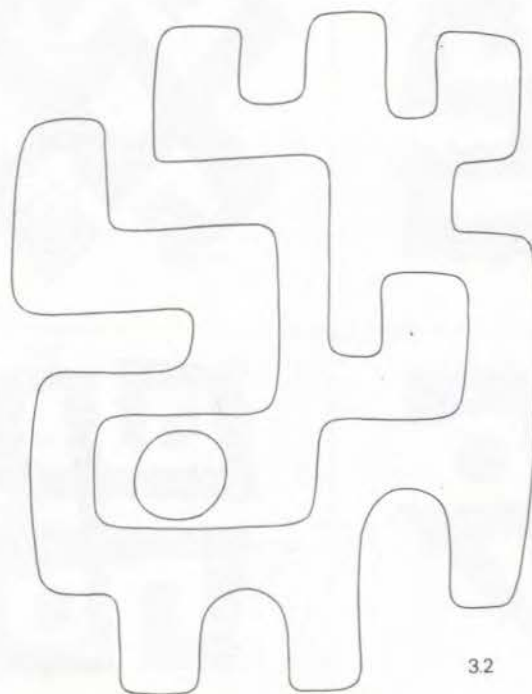
Le sigle est lié à un objectif défini avec précision, le plus souvent en fonction d'une application éminemment pratique. Il «vit» cependant fréquemment du dessin qui se développe en toute liberté. Où se situent, dès lors, les points de transition entre le sigle et le symbole? En d'autres termes, quand le signe se libère-t-il de toute fin assignée au sigle? Où devient-il l'expression autonome de l'esprit d'un message?

De telles idées n'ont cessé de me préoccuper pendant de nombreuses années et se sont traduites par le déploiement d'activités créatrices.

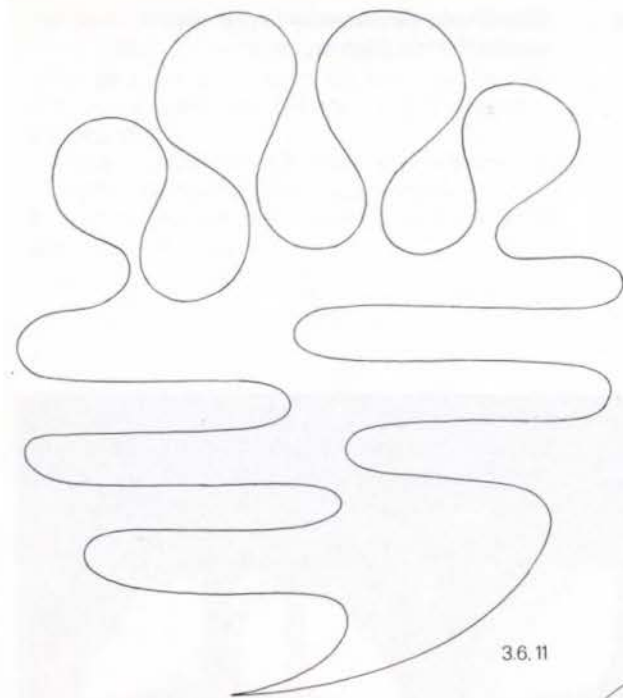
Lorsque la direction de l'imprimerie Winterthur m'a demandé de créer un cadeau de Nouvel An s'inscrivant dans la ligne générale du sigle créé par notre atelier, ainsi que de l'image de marque systématiquement développée et appliquée sur la base de ce sigle, j'ai accepté avec plaisir; c'était pour moi l'occasion rêvée de visualiser par des symboles les idées que j'avais nourries pendant des années. Le «Cantique des Cantiques» de Salomon m'avait déjà fasciné depuis longtemps. Cela m'a permis de créer d'un seul jet une édition de fête pour Noël 1966, marquant le passage résolu à l'expression symbolique, en y intégrant, bien entendu, le texte en plusieurs langues. Ainsi l'expression par le mot mène à l'image et l'image mène au mot.



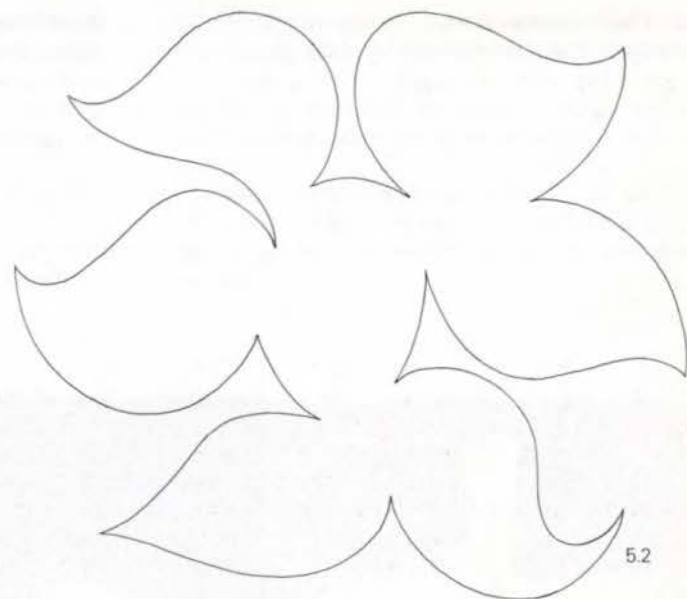
2.3



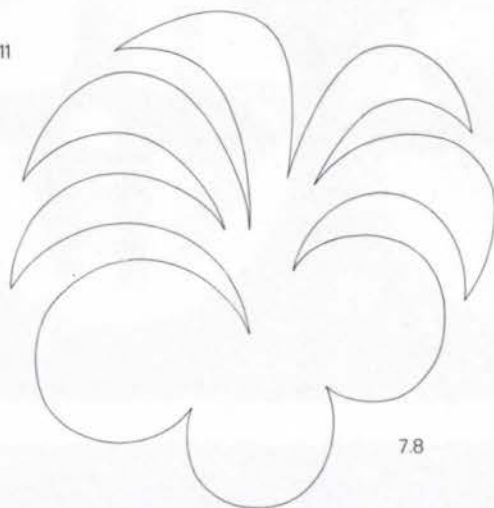
3.2



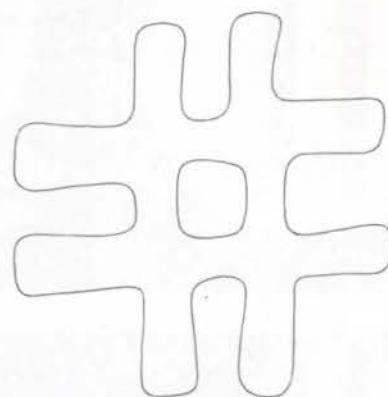
36.11



5.2



7.8



8.9

Texts from "The Song of Songs which is Solomon's":

2.3 "As an apple tree among the trees of the wood, so is my beloved among young men. With great delight I sat in his shadow, and his fruit was sweet to my taste."

3.2 "I will rise now and go about the city, in the streets and in the squares; I will seek him whom my soul loves. I sought him, but found him not."

3.6, 11 "What is that coming up from the wilderness, like a column of smoke, perfumed with myrrh and frankincense... Go forth, O daughters of Zion, and behold King Solomon, with the crown with which his mother crowned him..."

5.2 "... For my head is wet with dew, my locks with the drops of the night."

7.9 "You are stately as a palm tree, and your breasts are like its clusters..."

8.9 "If she is a wall, we will build upon her a battlement of silver; but if she is a door, we will enclose her with boards of cedar."

Texte aus dem «Hohenlied Salomos»:

2.3 «Wie der Apfelbaum unter den Bäumen des Waldes, so ist mein Geliebter unter den Burschen. Mich verlangt, in seinem Schatten zu sitzen und seine Frucht ist meinem Gaumen süß.»

3.2 «So will ich mich aufmachen, die Stadt durchwandern, die Strassen und Plätze, will ihn suchen, den meine Seele liebt. Ich suchte ihn, doch ich fand ihn nicht.»

3.6, 11 «Wer steigt da herauf aus der Trift in Säulen von Rauch, umduftet von Myrrhen und Weihrauch... Ihr Töchter Jerusalems, kommt heraus und beschaut den König in der Krone, mit der seine Mutter ihn krönte...»

5.2 «... Denn mein Haupt ist voll Tau, meine Locken voll Tropfen der Nacht.»

7.8 «Wie du dastehst, gleichst du der Palme und deine Brüste den Trauben...»

8.9 «Ist sie eine Mauer, so bauen wir darauf eine silberne Zinne; ist sie eine Türe, so verrammeln wir sie mit zedernem Brette.»

Textes du «Cantique des Cantiques de Salomon»:

2.3 «Comme le pommier parmi les arbres d'un verger, ainsi mon Bien-aimé parmi les jeunes hommes. A son ombre désirée je me suis assise et son fruit est doux à mon palais.»

3.2 «Je me lèverai donc, et parcourrai la Ville. Dans les rues et sur les places, je chercherai celui que mon cœur aime. J'en ai cherché, mais ne l'ai point trouvé!»

3.6, 11 «Qu'est-ce là qui monte du désert, comme une colonne de fumée, vapeur de myrrhe et d'encens... Venez contempler, filles de Sion, le roi Salomon, portant le diadème dont sa mère l'a couronné...»

5.2 «... Car ma tête est couverte de rosée, mes boucles, des gouttes de la nuit.»

7.8 «Dans ton élan tu ressembles au palmier, tes seins en sont les grappes...»

8.9 «Si elle est un rempart, nous élèverons au faite un couronnement d'argent; si elle est une porte, nous dresserons contre elle des ais de cèdre.»

Symbolic expression
through the transformation of a sign

Symbolische Aussage durch die Abwandlung
eines Zeichens

Qualité de l'expression symbolique
par variation d'un signe



1

1
From Christmas to Easter.
2
The candelabra and the cross.
3
The cross astray.
4
The cross in the world.

1
Von Weihnachten bis Ostern.
2
Der Leuchter und das Kreuz.
3
Das Kreuz auf Abwegen.
4
Das Kreuz in der Welt.

1
De Noël à Pâques.
2
Le chandelier et la croix.
3
La croix et les errements.
4
La croix dans le monde.



2

The symbolic content of an individual sign is many times veiled and remains unexplained. By juxtaposition or lining-up, however, the signs can be given a narrative quality, becoming in the true sense a pictorial script.

The four modified lines of the cross-form are designed from the feeling of a "suite", a sequence. A train of thought is here brought to expression within a constellation of forms.

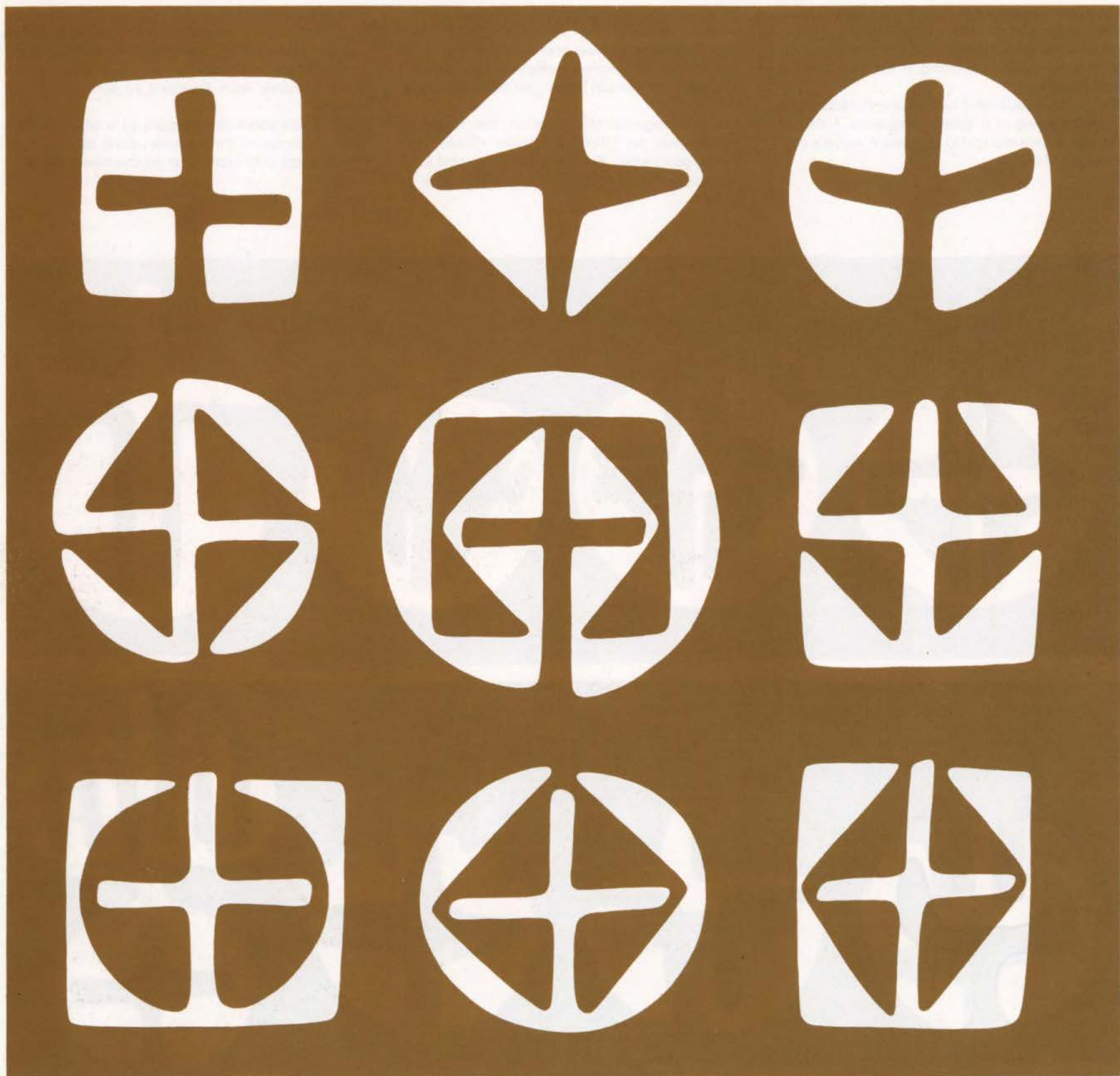
Im einzelnen Zeichen liegt der symbolische Gehalt oftmals versteckt und bleibt ungedeutet. Durch eine Gegenüberstellung oder eine Reihung hingegen können die Zeichen erzählende Qualität erhalten, oder – im wahren Sinne – zur Bilderschrift werden.

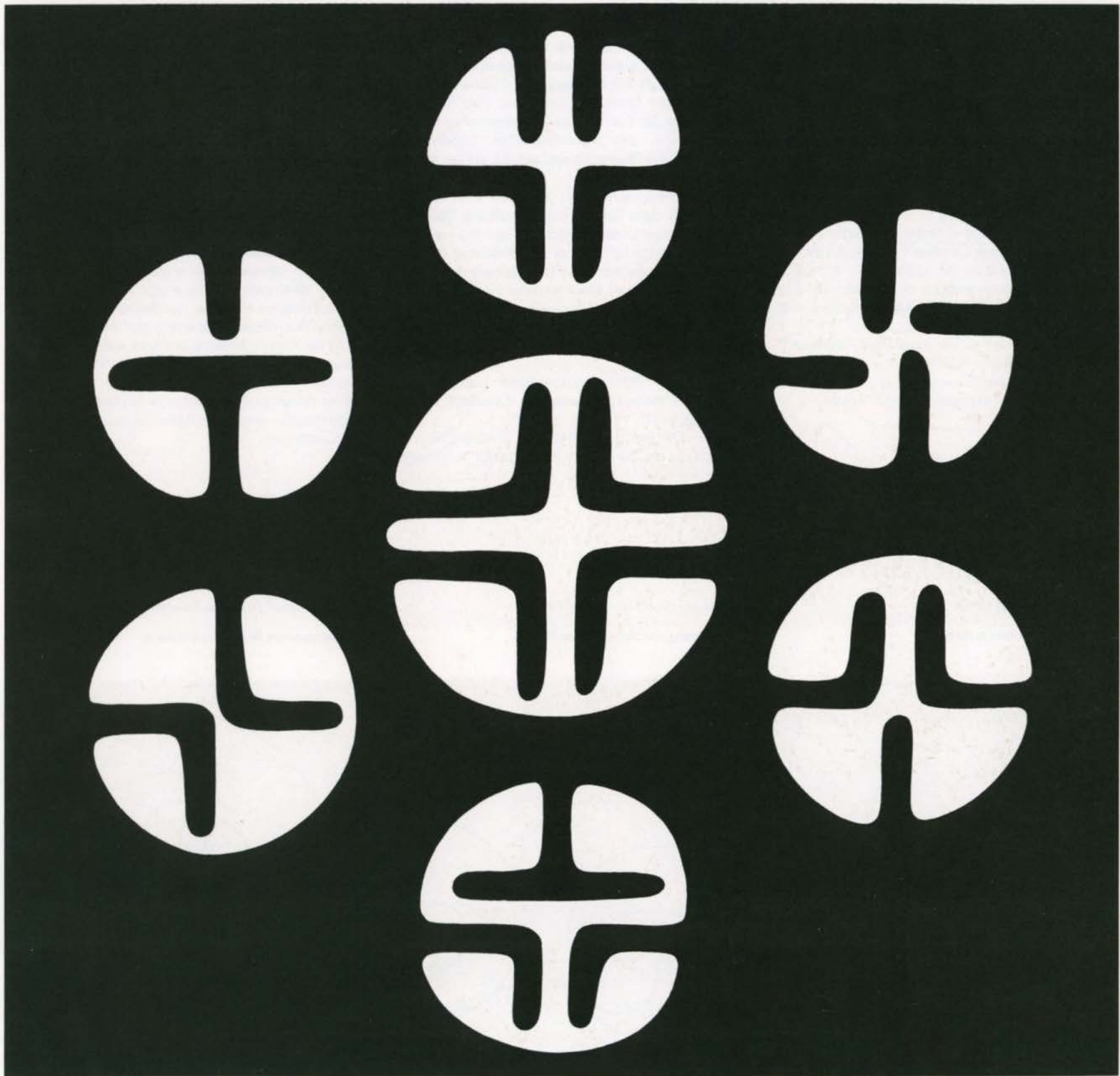
Die vier abgewandelten Reihen der Kreuzform wurden aus der Empfindung einer «Suite», einer Folge, geschaffen. Ein Gedankengang wird innerhalb einer Formenkonstellation zum Ausdruck gebracht.

La valeur symbolique d'un signe individuel reste souvent cachée et insignifiante. La présentation d'une séquence de signes ou leur confrontation permet cependant de conférer aux signes une valeur narrative, voire figurative au sens propre du terme.

Les quatre séries de variations de la croix dérivent de la perception d'une «suite», d'une séquence de signes, qui est l'expression du cheminement de la pensée.







Developments

The developing, growing life-form contains, in its various stages of development, a formal analogy with the concepts *sign* and *picture*. Thus the figure of an egg or a grain of seed is nearer to the form of a sign than is the illustration of a fully developed life-form, plant or animal, which is properly speaking a picture.

Such sequences of illustrations resemble the method of speeding-up films of growing plants, which makes the process of development clearly recognisable (whereas in reality the length of time taken for development makes this process impossible to grasp). A third dimension, time, is thereby added to the two dimensions of such pictorial projections, accompanying the purely decorative with a more deeply based statement.

The next two illustrations come from "Genesis 1" (Druckerei Winterthur AG, 1967).

In the book, the phenomenon of growth, from origin to full vitality, is explained without words.

Entwicklungen

Das werdende, wachsende Lebewesen birgt in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien eine formale Analogie mit den Begriffen *Zeichen* und *Bild*. So steht die Abbildung eines Eies oder eines Samenkorns der Form eines Zeichens näher als die Wiedergabe des vollentwickelten Lebewesens einer Pflanze, eines Tieres, welche schon eigentliche Bilder darstellen.

Solche Illustrationsfolgen kommen zum Beispiel den nach dem System der Zeitraffung gefilmten Wachstumsabläufen ähnlich, bei welchen der Entwicklungsprozess (welcher in Wirklichkeit der zeitlich langgezogenen Abwicklungsphase wegen unüberblickbar wäre), klar erkennbar wird. In die zwei Dimensionen dieser Bildprojektionen ist eine dritte Dimension, die Zeit, miteinbezogen und begleitet das rein Dekorative mit einer tiefer begründeten Aussage.

Die beiden nachstehenden Bilder stammen aus den Illustrationen zu «Genesis 1» (Druckerei Winterthur AG, 1967).

Darin wird das Geschehen des Wachstums, vom Ursprung bis zur vollen Lebendigkeit wortlos erklärt.

Développements

L'embryon présente, dans ses différents stades de développement, une analogie de forme avec les concepts du *signe* et de l'*image*. C'est ainsi que la forme d'un œuf ou d'une graine est plus proche du signe que la représentation d'une plante ou d'un animal pleinement développés, qui correspondent déjà à de véritables images.

Cette formulation d'une suite d'illustrations ressemble dans son principe aux prises de vues cinématiques espacées. À la projection rapprochée des images, le processus d'une croissance par exemple qui, dans la durée du temps réel ne serait pas représentable, devient visible d'un seul coup d'œil. Aux deux dimensions d'une image simple se joint ici une troisième, le temps, qui donne à la seule décoration illustrative un sens plus profond.

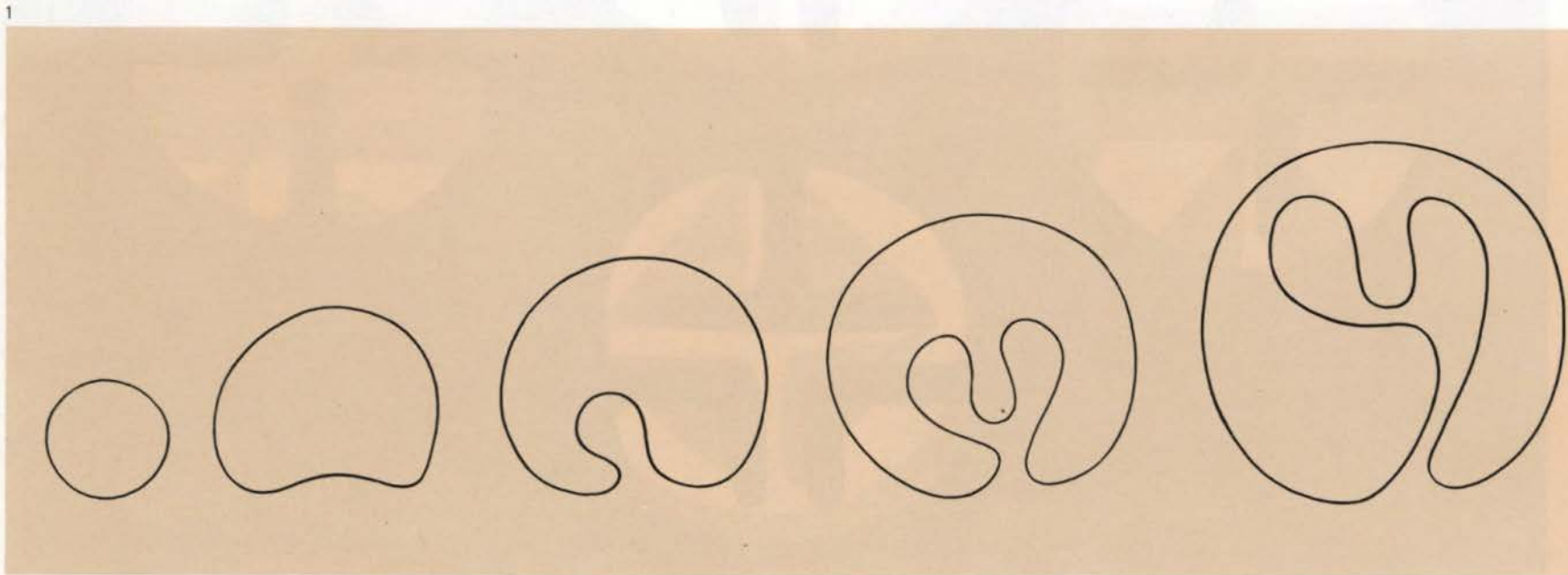
Les deux reproductions ci-contre sont extraites des illustrations de Genèse 1 (Imprimerie Winterthur SA, 1967).

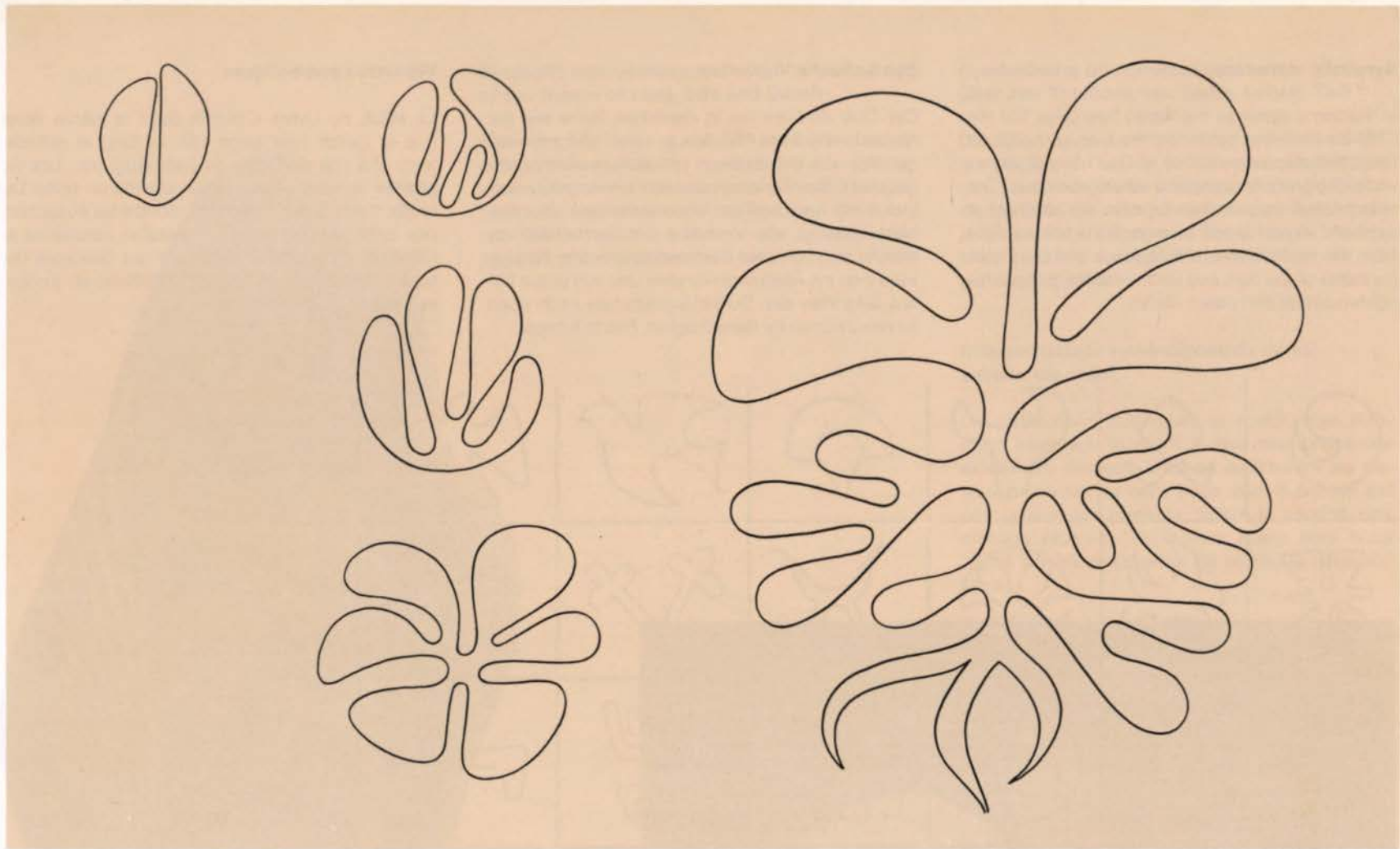
Elles retracent «sans paroles» le phénomène de la croissance, depuis l'origine jusqu'au plein épanouissement.

- 1
Development from egg to newborn.
- 2
Development from seed to plant.

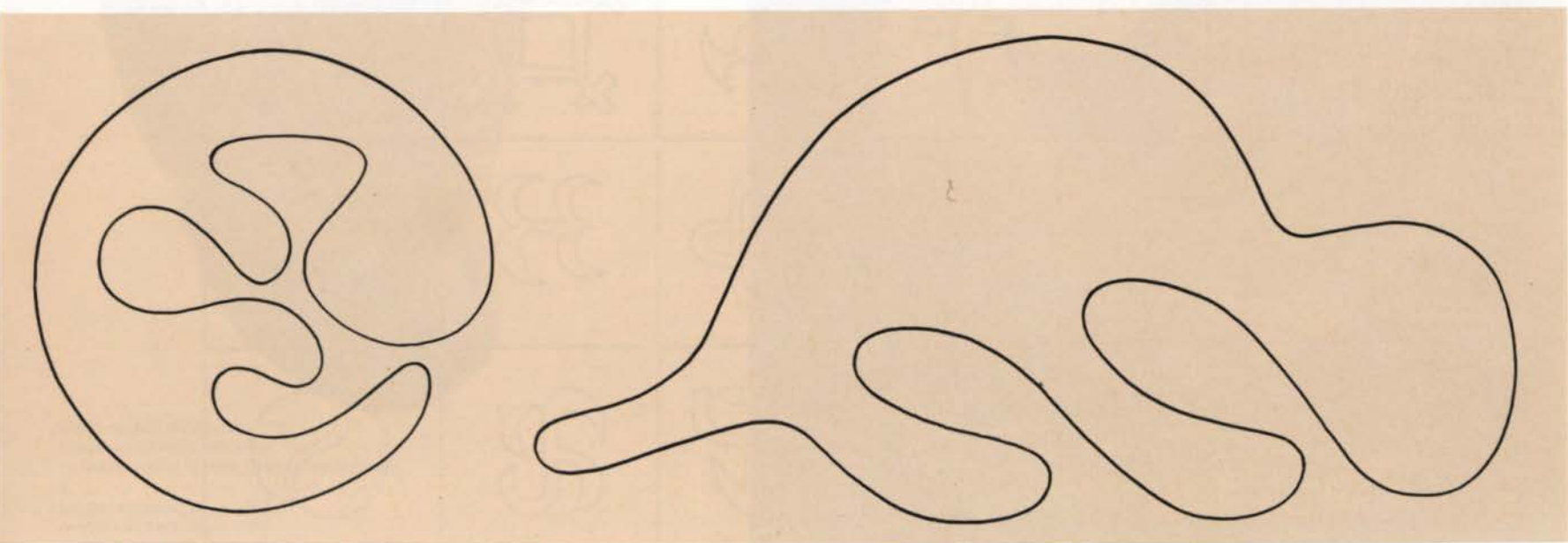
- 1
Entwicklung vom Ei zum Neugeborenen.
- 2
Entwicklung vom Samenkorn zur Pflanze.

- 1
Développement de l'œuf au nouveau-né.
- 2
Développement de la graine à la plante.





2



Symbolic vignettes

In the same series as the Koran (see page 115) the Club du Livre has published the long and difficult text of St. Augustine's "City of God". The vignettes were designed to provide a visual attraction. The sketch-block below brings together the attempts at symbolic signs, which change from left to right from the naturalistic to the abstract, and lead from concepts of the dark and satanic below to signs for righteousness and peace above.

Symbolische Vignetten

Der Club du Livre hat in derselben Reihe wie der Koran (siehe Seite 115) den grossen und schwierigen Text «La cité de Dieu» von St-Augustin herausgegeben. Die Vignetten wurden zur visuellen Auflockerung geschaffen. Untenstehendes Skizzenblatt vereinigt die Versuche für Symbolzeichen, welche sich von links nach rechts aus dem Naturalistischen ins Abstrakte wandeln und von unten her aus Begriffen des Dunkel-Satanischen nach oben zu den Zeichen für Gerechtigkeit, Friede führen.

Vignettes symboliques

Le «Club du Livre» a publié, dans la même série que le Coran (voir page 115), le long et difficile texte «La cité de Dieu» de Saint-Augustin. Les vignettes servent à l'articulation visuelle du texte. La feuille d'esquisses ci-dessous montre les ébauches des symboles, allant de l'expression naturaliste à l'abstrait, de gauche à droite, et des concepts du satanisme obscur, en bas, aux symboles de justice et de paix, en haut.



**Symbolic interpretations
of the theme of Love, Life and Death**

Free graphic and sculptural activities revolve around the fundamental questions of life. This is shown by the two three-dimensional works on this page, one from early days and one from the present. The symbolic graphics on the next double-page are based on the same themes.

**Symbolische Interpretationen
über den Themenkreis: Liebe, Leben, Tod**

Die freien grafischen und skulpturellen Beschäftigungen kreisen um die fundamentalen Lebensfragen. Davon zeugen die beiden plastischen Arbeiten dieser Seite, die eine aus dem frühen Anfang, die andere aus der Gegenwart. Den gleichen Themenkreis berühren die signethaften Grafiken der folgenden Doppelseite.

**Interprétations symboliques du cycle:
amour, vie, mort**

Les réalisations graphiques et sculpturales librement inventées tournent autour des problèmes existentiels majeurs. C'est ce qu'illustrent les travaux présentés sur cette page, dont le premier est une œuvre des premiers temps, le second, une création récente. Les mêmes sujets sont aussi traités par les graphismes de la double page suivante.



1
Madonna and child, Stone, 1948.
Madonna mit Kind, Naturstein, 1948.
La Madone avec l'Enfant, 1948, pierre naturelle.

2
Mother and child, Silver, 1968.
Mutter und Kind, Silber, 1968.
La mère et l'enfant, argent, 1968.



2



Meeting Begegnung Rencontre



Enchantment Entzückung Ermerveillement



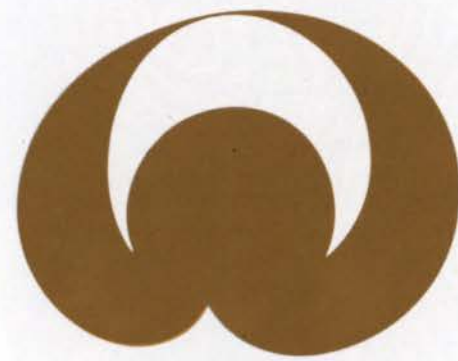
Surrender Hingabe Don



Seed Samen Semence



Bud Knospe Embryon



Pregnancy Schwangerschaft Grossesse



Blood Blüte Floraison



Wound Wunde Blessure



Combat Kampf Combat



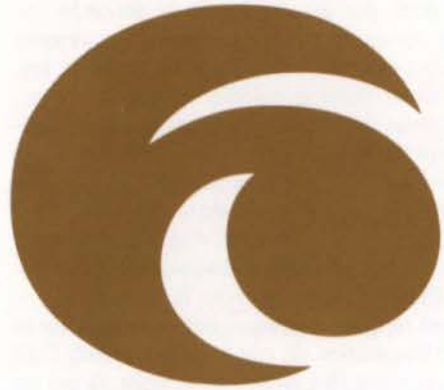
Passion Leidenschaft Passion



Community Gemeinsamkeit Intimité



Tenderness Zärtlichkeit Tendresse



Birth Geburt Enfancement



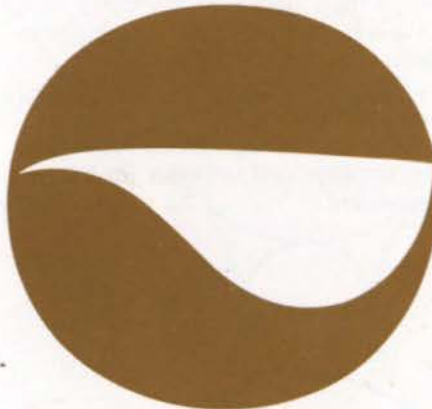
Motherhood Mutterschaft Lien



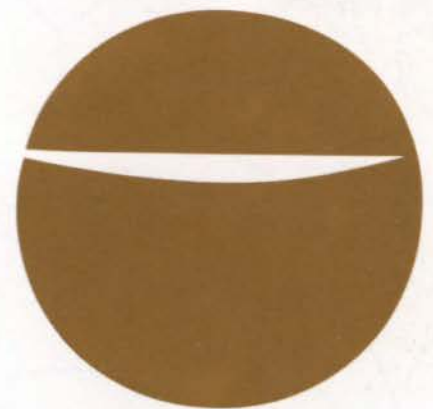
Tenderness Zärtlichkeit Tendresse



Suffering Leiden Souffrance



Submission Ergebung Abandon



Peace Frieden Paix

Symbols of western dualism

Every sign that has been given a graphic form carries within itself a symbolic meaning. Every form of graphic expression, be it only a single stroke, can be interpreted in this sense.

To invent and give shape to signs and symbols is an activity based on a knowledge of the essential nature of forms. This search for a correct statement of signs has led – in association with teaching activities – to various works of analysis.

The material of these studies is published by D. Stempel AG in a series of volumes entitled "Der Mensch und seine Zeichen".

The adjoining panel is from the chapter on "Signs of dualism". The following interpretations are from the accompanying text: The Platonic world-view is of a duality: the feminine, nurturing principle is illustrated in the signs of the first column and the masculine, active principle in the second. The signs in the third and fourth columns have been formed through encounters between the two basic elements. In the fifth, final column the two elemental opposites work their way through to completion.

In the Middle Ages, signs were generally given mystical, religious interpretations. For example, the signs in the top row could be interpreted as follows: 1 Humanity, 2 God, 3 Law, 4 Justice, 5 Salvation.

In the second row are the signs of Genesis: 11 Division of Heaven from Earth, 12 There was light, 15 The work is completed, 13 is a modern sign and 14 is the sign of the Jewish realm: Israel above, the horizontal line denoting the Mediterranean, Africa lower left, Asia lower right.

Third row: 21 Mountain, passive, 22 Tool, active, 23 Unity, Peace, 24 Hourglass, Time, 25 Star of David, Completion.

Fourth row: 31 Nurture, 32 Hope, 33 Meeting, 34 Love, 35 Fulfilment. The fifth row is an arrangement of the concepts "concave" and "convex" as complementary opposites.

Symbole zur abendländischen Dualitätsvorstellung

Jedes Zeichen, welches eine grafische Gestalt gewonnen hat, birgt in sich eine symbolische Bedeutung. Jeder grafische Ausdruck, und sei es nur ein einfacher Strich, kann in diesem Sinne gedeutet werden.

Zeichen und Symbole zu erfinden, zu gestalten, beruht auf der Kenntnis der Wesensarten der Formen. Dieses Suchen nach einer richtigen Aussage von Zeichen führte mich – im Zusammenhang mit der Lehrtätigkeit – zu verschiedenen analytischen Arbeiten.

Der Stoff dieser Überlegungen wird von der D. Stempel AG in einer Buchreihe unter dem Sammeltitle «Der Mensch und seine Zeichen» veröffentlicht.

Die nebenstehende Tafel ist dem Kapitel «Zeichen des Dualismus» entnommen. Aus dem begleitenden Text seien folgende Deutungen festgehalten:

Die platonische Weltanschauung ist zweiteilig: das weibliche, wartende Prinzip wird veranschaulicht in den Zeichen der ersten Kolonne und das männliche, wirkende Prinzip in den Zeichen der zweiten Kolonne. Die Zeichen der dritten und vierten Kolonne sind entstanden durch Begegnungen der beiden Grundelemente. In der letzten, fünften Kolonne durchdringen sich die beiden elementaren Gegensätze zur Vollendung.

Im Mittelalter erhielten Zeichen meistens mystisch-religiöse Deutungen. Zum Beispiel könnten die Zeichen der obersten Reihe folgendermassen interpretiert werden: 1 Menschheit, 2 Gott, 3 Gesetz, 4 Gericht, 5 Erlösung.

In der zweiten Reihe stehen Zeichen der Genesis: 11 Scheidung von Himmel und Erde, 12 Es werde Licht, 15 Das vollendete Werk, 13 ist ein modernes Zeichen, 14 ist das Zeichen des jüdischen Reiches: oben Israel, der horizontale Strich bedeutet das Mittelmeer, unten links Afrika, unten rechts Asien.

Dritte Reihe: 21 Berg, passiv, 22 Werkzeug, aktiv, 23 Einheit, Frieden, 24 Stundenglas, Zeit, 25 Davidstern, Vollendung.

Vierte Reihe: 31 Warten, 32 Hoffnung, 33 Begegnung, 34 Liebe, 35 Erfüllung.

Die fünfte Reihe ist eine ergänzende Abwicklung der Begriffe «konkav» und «konvex» als komplementäre Gegensätze.

Symboles du dualisme occidental

Tout signe qui acquiert une forme graphique recèle une signification symbolique. Toute expression graphique, même un simple trait, peut être interprété dans ce sens.

L'invention et la conception formelle de signes et de symboles impliquent une profonde connaissance de l'essence même des formes. Cette recherche des caractéristiques d'expression inhérentes aux signes, en conjonction avec l'activité pédagogique, se reflète dans diverses études analytiques. Les thèmes essentiels de ces réflexions sont publiés par la maison D. Stempel AG dans une série d'ouvrages sous le titre générique «Der Mensch und seine Zeichen» (les signes des hommes).

Le tableau ci-contre est extrait du chapitre «Symboles du dualisme». Le texte explicatif donne les interprétations suivantes:

La conception platonique du monde est dualiste: le principe féminin dans l'expectative est symbolisé par les signes de la première colonne; l'élément masculin actif, par les signes de la seconde colonne. Les symboles de la troisième et quatrième colonne sont nés des contacts entre les deux éléments de base. Dans la cinquième et dernière colonne, les deux principes élémentaires s'interpénètrent jusqu'à l'union ultime.

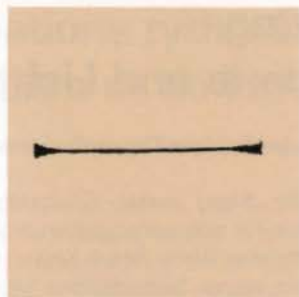
Au Moyen Age, les symboles avaient souvent une signification religieuse, voire même mystique. C'est ainsi que les symboles de la première rangée horizontale peuvent être interprétés comme suit: 1 Humanité, 2 Dieu, 3 Loi, 4 Jugement, 5 Rédemption.

La seconde rangée comprend des symboles de la Genèse: 11 Séparation du ciel et de la terre, 12 Qu'il y ait de la lumière, 15 L'œuvre accomplie, 13 est un symbole moderne, 14 est le symbole du royaume judaïque: en haut Israël, le trait horizontal signifie la Méditerranée, en bas à gauche l'Afrique, en bas à droite l'Asie.

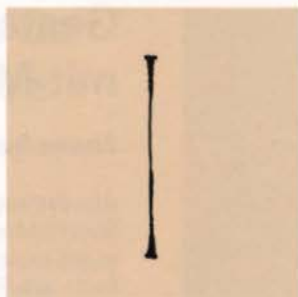
Troisième rangée: 21 Montagne, élément passif, 22 Outil, élément actif, 23 Unité, paix, 24 Sablier, temps, 25 Etoile de David, perfection.

Quatrième rangée: 31 Attente, 32 Espoir, espérance, 33 Rencontre, 34 Amour, 35 Accomplissement.

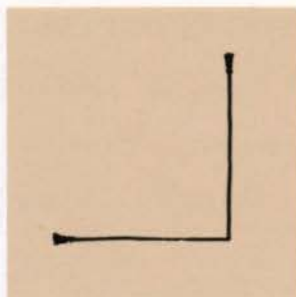
La cinquième rangée présente l'évolution de deux concepts antithétiques: concave et convexe en tant que notions complémentaires.



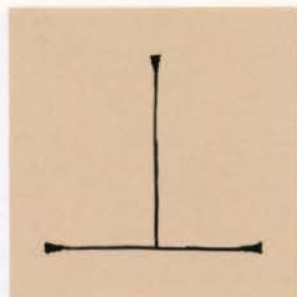
1



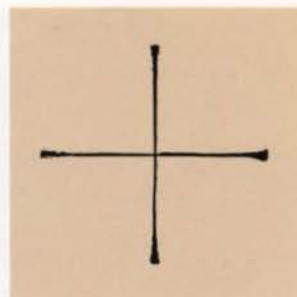
2



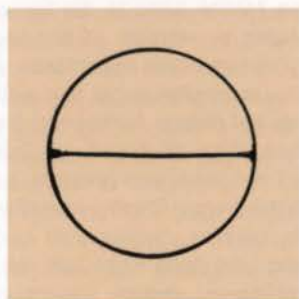
3



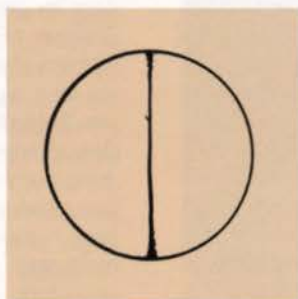
4



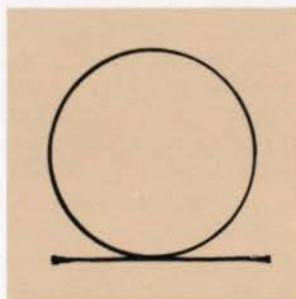
5



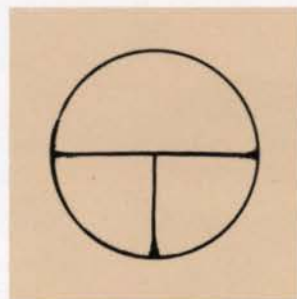
11



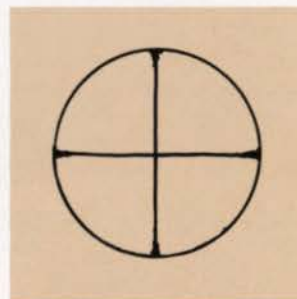
12



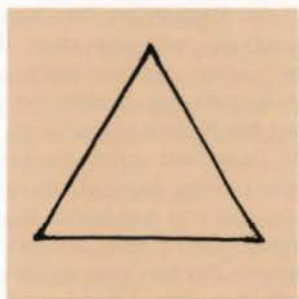
13



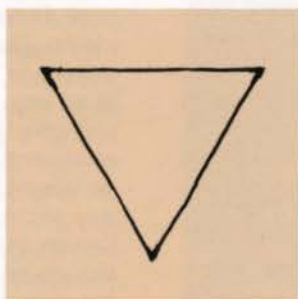
14



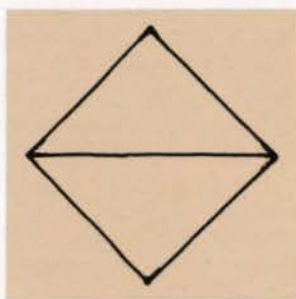
15



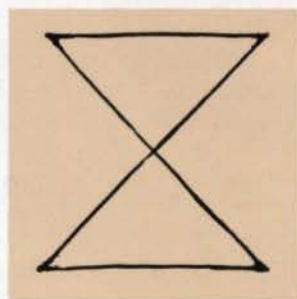
21



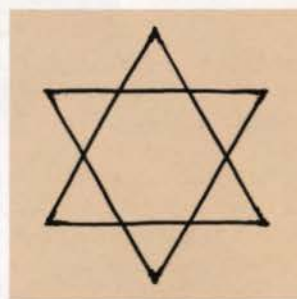
22



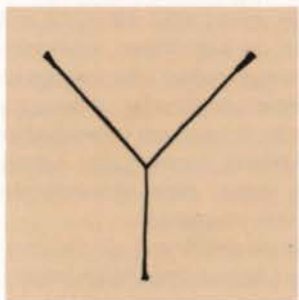
23



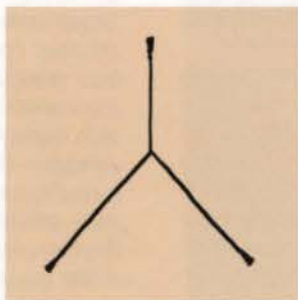
24



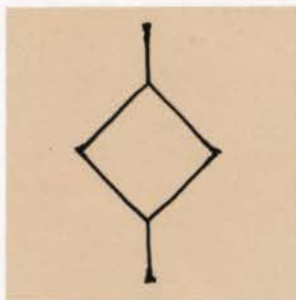
25



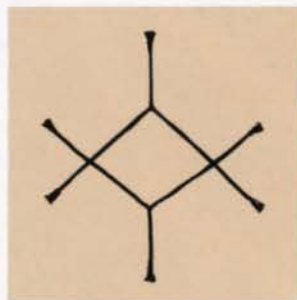
31



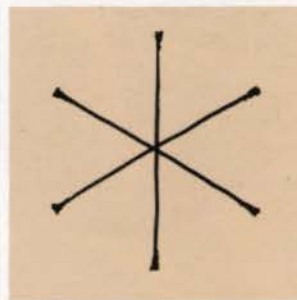
32



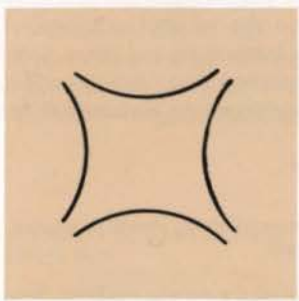
33



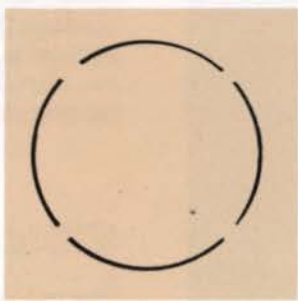
34



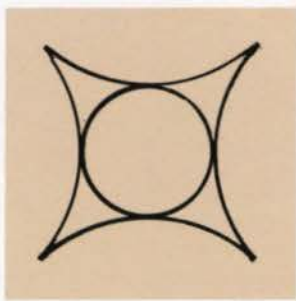
35



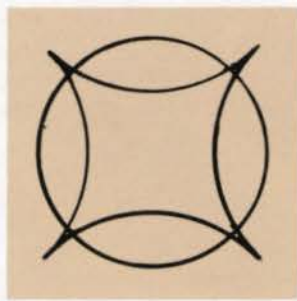
41



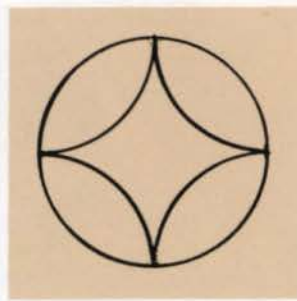
42



43



44



45

Artistic creation with matter and light

On free graphic representations

When Frutiger wanted to draw up the balance of his experience as a type-designer, he quite naturally took Genesis, Chapter 1, as the theme of his pictorial meditation. In fact there is hardly any other text which lends itself so well to translation into the language of signs, where light and matter alone reflect that original event which underlies its own history and is repeated with every fertilisation, every germination and every birth: for through penetration by light, every form is born and every life awakened. In powerful rhythms, there unfolds a series of signs, monumental yet not rigid, severe yet not cold, lifelike yet complete in themselves. Each *day* in the dramatic process of the birth of the world corresponds to a new phase in the encounter of the two original elements. The relation between the event itself and the sign which illustrates it is so close that concepts like abstraction, representation or symbol lose their meaning. Genesis is not *represented by*, it really *is* the story of light, which penetrates matter like an arrow, gives it form and lives within it until the spirit germinates. Page by page the beautiful signs follow one another and pursue the rhythmic course of the days of the sacred text, registering the mystery with inexorable clarity. They do not pretend to be more than they are: forms which open, close, expand or contract, give way or resist, receive or repudiate, move or submerge into silence. It is no allegory of life but life itself, seized in its most elemental but also most substantial manifestations. Frutiger, giving the reasons which led him to move from Meridien to Univers, speaks in the first place of his "love of the basic form (Urform)": Thanks to his extremely sensitive feeling for this untouched "Urform", which is defined only by light, he draws its genesis, without allowing the smallest place for the formless or the chaotic. Form-dissolving half-light plays no part here: from the first abrupt illumination, light allows the form to come into being as a whole. At first negative – for light must first penetrate and particularise the matter – the form created by light then becomes positive, becomes nucleus, seed, life, propagates itself, divides and branches out into the infinite.

1.
"Partages", a series of woodcuts printed on a hand-press, 1962, Edition Hermann, Pierre Berès, Paris.

2
Detail of Construction I, of slate and concrete (illustration 3).

Gestaltung mit Materie und Licht

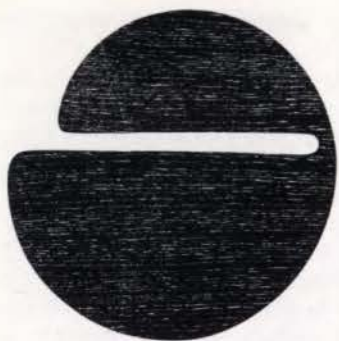
Zu den freien grafischen Darstellungen

Als Frutiger die Bilanz seiner Erfahrungen als Schriftenzechner für sich selbst ziehen wollte, hat er auf ganz natürliche Weise das 1. Kapitel der Genesis als Thema seiner bildnerischen Meditation genommen. In der Tat eignet sich kaum ein anderer Text im gleichen Masse dazu, in die Sprache der Zeichen übertragen zu werden, in der Licht und Materie allein jenes Urereignis reflektieren, das sich mit ihrer eigenen Geschichte deckt und sich bei jeder Befruchtung, bei jedem Aufkeimen, bei jeder Geburt wiederholt: Wird doch aus der Durchdringung durch das Licht jede Form geboren, jedes Leben geweckt. In mächtigen Rhythmen entfaltet sich eine Folge von Zeichen, monumental und doch nicht steif, streng und doch nicht kalt, lebensnah und doch geschlossen. Jedem *Tag* im dramatischen Prozess der Geburt der Welt entspricht eine neue Phase in der Begegnung der zwei Urelemente. Die Beziehung zwischen dem Vorgang selbst und dem Zeichen, das ihn veranschaulicht, ist so eng, dass Begriffe wie Abstraktion, Darstellung oder Symbol ihre Bedeutung verlieren. Die Genesis wird nicht *dargestellt durch*, sie *ist* wirklich die Geschichte des Lichtes, das pfeilartig in die Materie eindringt, sie ausformt und belebt, bis es zum Keimen des Geistes kommt. Seite um Seite reihen sich die grossartigen Zeichen aneinander und folgen dem rhythmischen Ablauf der Tage des heiligen Textes, das Mysterium in unerbittlicher Klarheit registrierend. Sie geben nicht vor, mehr zu sein, als sie sind: Formen, die sich öffnen, schliessen, erweitern oder zusammenziehen, die nachgeben oder Widerstand leisten, empfangen oder verstossen, sich regen oder im Schweigen untertauchen. Keine Allegorie des Lebens, sondern das Leben selbst, eingefangen in seinen zwar elementarsten, aber auch gehaltvollsten Vorgängen.

Frutiger, die Gründe anführend, die ihn von der Meridien zur Univers haben übergehen lassen, spricht in erster Linie von seiner «Liebe zur Urform». Dank seinem äusserst feinfühligem Sinn für diese unangetastete Urform, die nur vom Licht berührt wurde, zeichnet er ihre Entstehung auf, ohne dem Formlosen, dem Chaotischen den geringsten Platz einzuräumen; das formlösende Halbdunkel spielt hier

1
«Partages», eine Holzschnittfolge, Handpressendruck 1962, Edition Pierre Berès, Paris.

2
Detail der Konstruktion I aus Schiefer und Beton (Illustration 3).



1

Créations rythmées de matière et de lumière

Considérations sur les créations graphiques

C'est par un mouvement très naturel que Frutiger, voulant faire pour lui-même le bilan de son expérience de typographe, a été amené à prendre pour thème de sa méditation plastique le premier chapitre de la «Genèse». Aucun texte en effet ne se prête au même point à être traduit dans le langage des signes, dans lequel seules matière et lumière interviennent pour dire l'événement primitif qui n'est autre que leur propre histoire et qui se renouvelle à toute germination, à toute fécondation, à toute naissance: n'est-ce pas de la pénétration de la matière par la lumière que naît toute forme, qu'éclôt toute vie? Une suite puissamment rythmée de signes monumentaux sans hiératisme, rigoureux sans froideur, biologiques sans ambiguïté, concrétise cette méditation. A chaque journée du drame de la naissance du monde répond une périépie nouvelle de la rencontre des deux éléments primitifs. De l'événement au signe le passage est si direct que les notions coutumières d'abstraction, de figuration, de symbole, perdent leur sens: l'identité du signe et du monde apparaît totale. La «Genèse» n'est pas «figurée par», elle «est» vraiment l'histoire de la lumière pénétrant en flèche la matière, puis l'informant et l'animant jusqu'à y faire éclore la pensée même. Les grands signes s'enchaînent au fil des pages, au fil des jours du récit sacré, dans le mystère de leur implacable clarté. Ils ne se donnent que pour ce qu'ils sont: des formes qui s'ouvrent ou qui se ferment, se dilatent ou se rétractent, cèdent ou résistent, accueillent ou refusent, s'éveillent ou plongent dans le silence. Non pas des allégories de la vie, mais la vie même, dans ses processus les plus élémentaires certes, mais aussi les plus riches de sens. Frutiger, évoquant les mobiles qui l'ont amené à passer du «Méridien» à l'«Univers», parle de son goût pour l'intégrité primitive de la forme, pour la «Urform». Le sens extraordinairement affiné qu'il possède de cette forme vierge, que seule a touchée la lumière, lui permet d'en évoquer la naissance sans faire la moindre place à l'informe, au chaos, sans que jamais intervienne la pénombre diffuse et incertaine: dès son premier jaillissement, la lumière suscite la forme dans sa plénitude. Négative dans un premier temps

1
«Partages», suite de bois gravés, impression à la main 1962, Edition Pierre Berès, Paris.

2
Détail de la construction I en ardoise et béton (illustration 3).



The story of the fruitful transformations of light in the womb of the round sign, which stands for the world, and the procreation of the diversity of the world of forms, is told again in "Partages", but this time without text – not because it would have been difficult to bring text into the architecture of the book, for the artistic rhythm on which the Genesis book is based comes precisely from the counterpoint between *fixed* text and *free* signs. For Frutiger, true mastership lies beyond such wealth; he freely admits his "penchant for the strictest, clearest kind" and constantly tries to reduce the proportion of matter so far that light shines in its greatest purity. This is a very ascetic attitude: but Frutiger protects his passion for the living truth of the form from the danger which threatens every kind of classicism. He accepts geometry as an indispensable discipline but emphasises that it must be surpassed. He also possesses to the highest degree what is known as love of the craft, that is a feeling for the material and submission to its laws. Matter and light have for him their most compact meaning, which is both poetical and plastic at the same time.

Frutiger's concern with type could have been regarded as a purely technical matter for which only functional rules are valid. It is, however, no matter of chance if this preoccupation goes beyond the creation of form, to which seemingly more poetic approaches have led a Klee (for whom each form is simultaneously genesis and sign), an Arp or a Miró. The fact that the signs, in which his meditation comes to expression, combine severity and freedom, legibility and mystery in such a convincing way, that they give so precise a message and at the same time remain open, lends them a special significance in the present situation of the pictorial arts.

The neoromanticism of the sign is foreign to Frutiger, who endeavours to attain the "Urform" in quite different ways. For him, original purity is synonymous with universality of form. Forms can only arise from movement, of which the inner dynamics shine into space. But this radiation only achieves stability, which settles the form, when movement is controlled by the will to draw the forms out of the transient vibration of subjectivity and make architecture come into being from them. With Frutiger, by the way, the word architecture should never be understood in a metaphorical sense: it increasingly covers a concrete reality. His latest works are really situated in a three-dimensional space which is not only plastic but a public concourse.

The concrete panels, inset with slates, of his first large spatial construction still remind one of a book, of which the reader does not turn the pages but himself moves among the openings. The way in which the characters inscribed on the panels are

keine Rolle: Vom ersten jähren Aufleuchten an lässt das Licht die Form als Ganzes erstehen. Zuerst negativ – das Licht hat doch zunächst die Materie zu ergründen, aufzuspalten –, wird die aus dem Licht entstandene Form dann positiv, wird Kern, Keim, Leben, sie pflanzt sich fort, teilt und verästelt sich ins Unendliche.

Die Geschichte der fruchtbaren Wandlungen des Lichtes im Schoss des runden Zeichens, das für die Welt steht, und die Zeugung der Vielfalt der Formenwelt erzählen wieder «Partages» – diesmal aber ohne Text. Nicht etwa weil es schwierig gewesen wäre, ihn in die Architektur des Buches einzu-beziehen: Der kunstvolle Rhythmus, auf dem die Genesis aufgebaut ist, ergibt sich gerade aus dem Kontrapunkt von *gebundener* Schrift und *freien* Zeichen. Für Frutiger aber liegt wahre Meisterschaft jenseits solchen Reichtums; seinen «Hang zur strengsten, klarsten Art» gibt er gerne zu, und er ist ständig bemüht, den Anteil der Materie so weit zu reduzieren, dass das Licht in höchster Reinheit erstrahle. Eine recht asketische Haltung: Vor der Gefahr, die jedem Klassizismus droht, schützt aber Frutiger seine Leidenschaft für die lebendige Wahrheit der Form – die Geometrie bejaht er als unentbehrliche Disziplin, betont aber auch, dass sie überwunden werden muss. Ausserdem besitzt er in höchstem Masse das, was man Liebe zum Handwerk nennt, das heisst den Sinn für das Stoffliche und die Hingabe an seine Gesetze. Materie und Licht haben für ihn ihren dichtesten, zugleich dichterischen und plastischen Sinn.

Frutigers Beschäftigung mit der Schrift hätte man für eine rein technische Angelegenheit halten können, für die nur funktionelle Gebote gelten. Es ist aber kein Zufall, wenn sie in die gleiche Betrachtung über das Werden der Form ausläuft, zu der anscheinend poetischere Wege einen Klee – für den jede Form gleichzeitig Genesis und Zeichen ist –, einen Arp oder einen Miró geführt hatten. Dass die Zeichen, in denen seine Meditation zum Ausdruck kommt, auf so überzeugende Weise Strenge und Freiheit, Lesbarkeit und Geheimnis vereinen; dass sie so präzise eine Botschaft übermitteln und gleichzeitig offen bleiben, verleiht ihnen sogar, in der augenblicklichen Situation der bildenden Kunst, eine besondere Bedeutung.

Die Neoromantik des Zeichens ist Frutiger, der die Urform auf ganz anderem Wege zu erreichen trachtet, fremd. Für ihn ist ursprüngliche Reinheit gleichbedeutend mit Universalität der Form. Nur aus der Bewegung heraus können Formen entstehen, deren innere Dynamik strahlend und mitreisend in den Raum leuchtet. Die Stabilität aber, die das Zeichen erst ausmacht, erlangt diese Strahlung nur, wenn die Bewegung durch den Willen kontrolliert wird, die Formen der flüchtigen Vibration der Subjektivität zu entziehen und aus ihnen Architek-

(la lumière en étant encore à explorer la matière, à y dégager des surfaces de clivage), la forme, dans une deuxième étape, devient positive, noyau, germe, être et vie, elle se multiplie, se divise et se ramifie à l'infini.

C'est encore l'histoire des cheminements féconds de la lumière au sein du signe rond du monde, et l'engendrement de la diversité des formes, que raconte «Partages». Le texte ici a disparu. Ce n'est pas que son intégration à l'architecture du livre ait fait difficulté: le rythme savant sur lequel est construit la «Genèse» repose tout entier sur le contrepoint des signes libres et de la lettre. Mais c'est là trop de richesse encore pour Frutiger, qui s'avoue tourmenté du besoin d'aller aussi loin que possible dans le sens du dépouillement, et cherche à réduire au minimum la part de la matière pour faire jouer la lumière au maximum de sa pureté: attitude ascétique, qui n'échappe au risque de dessèchement que comporte tout classicisme que parce que Frutiger, passionné de la vérité vivante de la forme, refuse de voir dans la construction géométrique plus qu'une discipline, indispensable certes, mais qui doit être dépassée. De plus, il possède à un rare degré ce qu'il est convenu d'appeler le goût du métier, c'est-à-dire l'instinct de la matière et l'amour de ses lois. Matière et lumière ont pour lui leur sens le plus dense, le plus plastique, le plus poétique.

Ce n'est pas un hasard si une recherche que l'on aurait pu croire purement technique et pour laquelle semblaient seuls valoir des impératifs fonctionnels, débouche ainsi sur la même méditation du devenir de la forme à laquelle des voies plus évidemment poétiques avaient conduit un Klee – pour lequel toute forme est à la fois signe et genèse – un Arp ou un Miró. Que les signes dans lesquels elle se concrétise unissent de façon si convaincante rigueur et liberté, lisibilité et mystère, qu'ils soient aussi fortement articulés en un message tout en demeurant ouverts à tous les possibles, leur donne, dans la situation présente des arts plastiques, un relief particulier.

Ce néo-romantisme du signe est étranger à Frutiger, qui, dans sa quête de la «Urform», suit une toute autre voie. Pour lui, intégrité première est synonyme d'universalité de la forme. Seul, le geste peut donner naissance à des formes dont le dynamisme interne rayonne spontanément et efficacement dans l'espace, mais ce rayonnement n'acquiesce la stabilité qui caractérise le signe, ne devient le véhicule d'une communication continue, que si le geste est contrôlé par la volonté de soustraire les formes à l'éphémère vibration de la subjectivité, et de cristalliser leur constellation en architecture. Chez Frutiger ce mot d'«architecture» ne doit pas être pris dans son sens métaphorique: de plus en plus il recouvre une réalité concrète. Les expériences que Frutiger a engagées depuis quelque



projected, how they create tensions in the space and gather it around the unoccupied heart of the construction, is true architecture. The design of a three-dimensional concourse, built of lozenge-shaped panels several metres high, and the project of a stone and sand garden, which owes nothing in its conception to Japanese tradition, recently rediscovered by the West, allow the spectator to experience the spatial occurrence of the sign from within. Parallel to these experiments in composition, Frutiger is concerned with a still purer shaping of the elements of form. By setting cut-out planes against one another in the manner of a relief, he creates contrasts of light and shade which neither enrich nor complicate the material tensions, but, on the contrary, are meant to eliminate them. In this manner he is trying to increase still further that economy in the use of material to which he is driven by his classical feeling for severity of form and which he finds even more indispensable in the field of the monumental, with which he is more and more concerned. One can already see the time coming when the rhythm of his handwriting expresses itself not only in black and white on the page but also freely in space as true architecture: an unexpected but completely logical continuation of Frutiger's creative work as a type-designer. It is only to be hoped that he will soon be given the opportunity to realise these visions of true monumental art without inhibiting restrictions.

Maurice Besset

entstehen zu lassen. Bei Frutiger darf übrigens das Wort *Architektur* nicht im metaphorischen Sinn verstanden werden: mehr und mehr deckt es eine konkrete Wirklichkeit. Seine jüngsten Arbeiten bewegen sich tatsächlich in den drei Dimensionen eines Raumes, der nicht nur plastisch, sondern begehbar ist. Die mit Schiefer eingelegten Betonplatten seiner ersten grossen räumlichen Konstruktion lassen noch an ein Buch denken, bei dem der Leser nicht die Seiten wendet, sondern sich selber um die aufgeklappten Seiten bewegt. Wie die auf die Platten geschriebenen Zeichen in den Raum projiziert werden, wie sie in diesem Raum Spannungen entstehen lassen und ihn um den leer belassenen Kern der Konstruktion zusammenballen, ist aber schon echte Architektur. Der Entwurf für eine begehbare Plastik, aus rautenförmigen, mehrere Meter hohen Platten gebaut, das Projekt eines Stein- und Sandgartens, der in seiner Konzeption mit der vom Westen jüngst wieder entdeckten japanischen Tradition nichts zu tun hat, lassen den Betrachter von innen her das räumliche Ereignis des Zeichens erleben. Parallel zu diesen Kompositionsversuchen bemüht sich Frutiger um eine noch reinere räumliche Gestaltung der Formelemente selbst: Indem er ausgeschnittene Flächen reliefartig gegeneinander absetzt, schafft er Kontraste von Licht und Schatten, die die Oberflächenwirkungen, die stofflichen Spannungen weder bereichern noch komplizierter machen, sondern im Gegenteil ausschalten sollen. Damit will er jene Sparsamkeit in der Verwendung der Materie noch steigern, zu der sein klassischer Sinn für Strenge ihn treibt und die er im Bereich

temps se déroulent en effet dans les trois dimensions d'un espace qui n'est pas seulement plastique, mais tend à devenir praticable. Les dalles de béton incrustées d'ardoise de sa première construction font encore penser à un livre dont le lecteur ne tourne pas les feuillets, mais autour desquels il tourne lui-même. Cependant la façon dont les signes inscrits sur les dalles sont projetés dans l'espace ambiant, l'animent et le rassemblant autour du noyau, laissé vide, de la structure, est déjà un geste d'authentique architecture. Un projet de sculpture praticable, faite de dalles rhomboïdales standardisées, de plusieurs mètres de hauteur, le plan d'un jardin de pierre et de sable, très différent d'esprit de ceux de la tradition japonaise récemment découverte par l'Occident, font l'un et l'autre pénétrer le spectateur à l'intérieur même de l'organisme spatial du signe. Parallèlement à ces recherches d'ordonnances, Frutiger travaille à donner aux éléments mêmes de celles-ci un caractère encore plus nettement spatial: en opposant des plans découpés légèrement décalés l'un par rapport à l'autre, il introduit des jeux d'ombres dont il n'attend pas qu'ils enrichissent ni compliquent les effets de surfaces, les contrastes de matières, mais au contraire qu'ils les éliminent. Il cherche ainsi à mener encore plus avant cette économie de la matière à laquelle le pousse son besoin «classique» de dépouillement, et que requiert au reste la dimension du monumental vers laquelle il s'oriente. On entrevoit déjà le moment où les rythmes de son écriture ne seront plus scandés par l'empreinte sur le blanc de la feuille de signes chargés d'encre,



3

Construction I, of slate and concrete, 1960. The upper, horizontal plate symbolises the sun with a gold plate; the lower one, the water with a silver plate. The world goes by on the vertical plates in between.

4

Alignment. Project for a series of sculptures, 1963.

5

Life tree, bakelite stamping, 1964.

des Monumentalen, in den er sich mehr und mehr wagt, noch weniger entbehren kann. Man sieht schon die Zeit kommen, wo der Rhythmus seiner Handschrift sich nicht nur schwarz auf weiss auf das Blatt niederschlagen, sondern auch frei im Raum als echte Architektur entfalten wird: eine unerwartete, aber durchaus logische Fortsetzung der fruchtbaren Tätigkeit Frutigers als Schriftenentwerfer.

Maurice Besset

mais se développeront librement dans l'espace, dans l'enchaînement de vides et de pleins, d'ombres et de lumières, d'une véritable architecture: conclusion peu commune, mais parfaitement logique, d'une exceptionnelle expérience de typographe. Il faut souhaiter à Frutiger que l'occasion lui soit bientôt donnée de pouvoir réaliser sans restriction importune ses conceptions monumentales.

Maurice Besset



3
Konstruktion I aus Schiefer und Beton, 1960.
Die obere, horizontale Platte versinnbildlicht mit einer Goldplatte die Sonne, die untere mit einer Silberplatte das Wasser. Auf den vertikalen Platten dazwischen spielt sich der Weltlauf ab.

4
Alignement, Projekt einer Skulpturenreihung, 1963.

5
Der Lebensbaum, Bakelitprägung, 1964.

3
Construction I en ardoise et béton, 1960.
Le panneau horizontal supérieur, avec une plaque en or, symbolise le soleil; le panneau inférieur avec une plaque en argent symbolise l'eau. Sur les panneaux verticaux entre les deux se joue la vie du monde.

4
Alignement, projet d'une suite de sculptures, 1963.

5
L'arbre de vie, estampage en bakélite, 1964.



Genesis

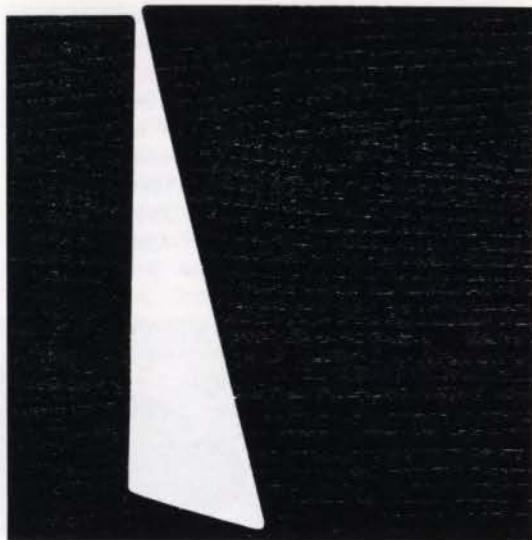
Woodcuts illustrating "Genesis 1", printed on hand-press, 1961, Edition Hermann, Pierre Berès, Paris.

Genesis

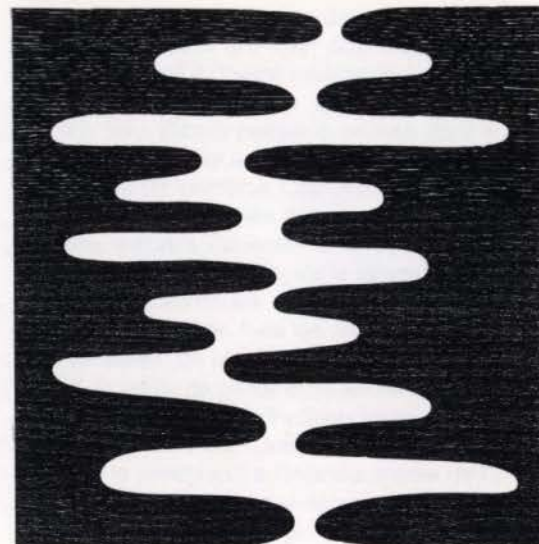
Holzschritte als Illustrationen zu «Genesis 1», Handpressendruck, 1961, Edition Hermann, Pierre Berès, Paris.

Genèse

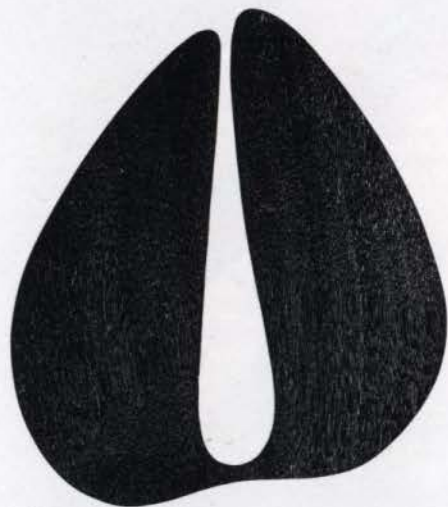
Bois gravés comme illustrations de Genèse 1, impression à la main, 1961. Edition Hermann, Pierre Berès, Paris.



12



16



111

13 "God said: 'Let there be light!' and there was light."

16 "Let there be a firmament in the midst of the waters, and let it separate the waters from the waters."

111 "Let the earth put forth vegetation, plants yielding seed."

112 "The earth brought forth vegetation."

13 «Gott sprach: «Es werde Licht!» Und es ward Licht.»

16 «Es werde eine Feste inmitten der Wasser, und sie scheidet die Wasser voneinander!»

111 «Die Erde lasse sprossen junges Grün: Kraut, das Samen trägt...»

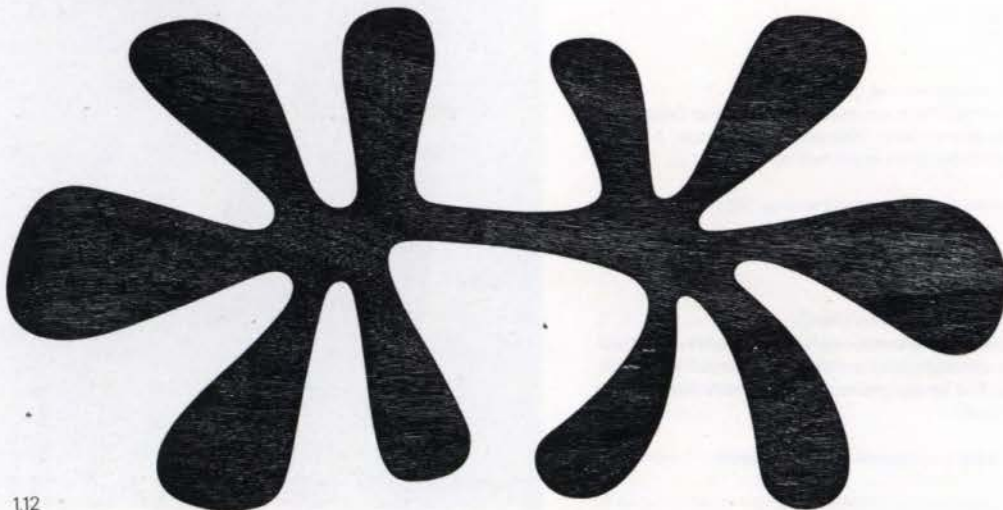
112 «Die Erde liess sprossen junges Grün.»

13 «Dieu dit: «Qu'il y ait de la lumière!» Et il y eut de la lumière.»

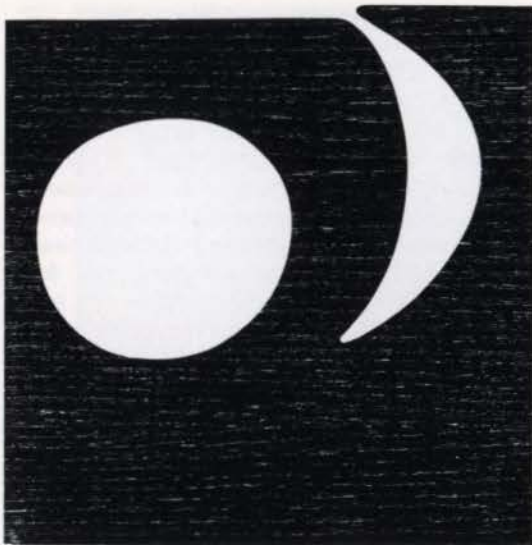
16 «Qu'il y ait une étendue au milieu des eaux et qu'elle sépare les eaux d'avec les eaux.»

111 «Que la terre verdisse de verdure, herbe répandant semence.»

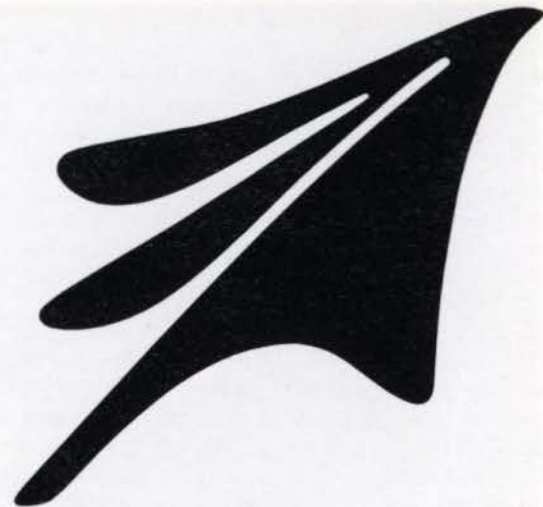
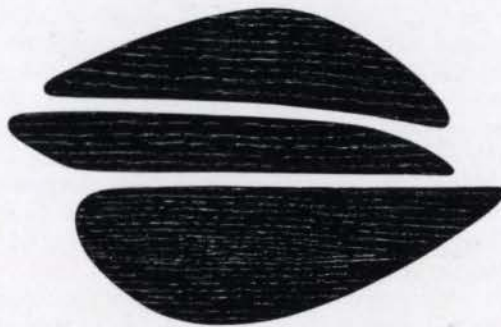
112 «La terre fit sortir de la verdure.»



112



114



120



124

114 "Let there be lights in the Firmament of the heavens."
 120 "Let the waters bring forth swarms of living creatures, and let birds fly above the earth."
 124 "Let the earth bring forth living creatures according to their kinds."

127 "So God created man in his own image."
 2.3 "So God blessed the seventh day and hallowed it."

(English text from The revised Standard Version)

114 «Es sollen Lichten werden an der Feste des Himmels.»
 120 «Es wimmle das Wasser von lebenden Wesen, und Vögel sollen fliegen über der Erde.»

124 «Die Erde bringe hervor lebende Wesen, ein jegliches nach seiner Art.»

127 «Und Gott schuf den Menschen nach seinem Bilde.»

2.3 «Und Gott segnete den Siebenten Tag und heiligte ihn.»

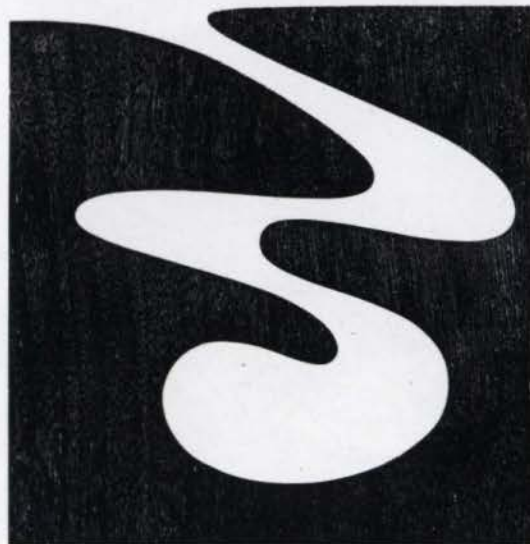
(Deutscher Text aus der Zürcher Bibel)

114 «Qu'il y ait des luminaires dans l'étendue des cieux.»
 120 «Que les eaux grouillent d'un grouillement d'êtres vivants et que les volatiles volent au-dessus de la terre.»
 124 «Que la terre fasse sortir des êtres vivants selon leur espèce.»

127 «Dieu créa l'homme à son image.»

1.3 «Dieu bénit le septième jour et il le sanctifia, car en ce jour, il se reposa de toute l'œuvre que Dieu avait créée par son action.»

(Traduction originale de René Rognon)



127



2.3

137

“Urgarten”, a marble relief

The entry hall of the firm of Facom in Paris is panelled with a marble wall, 9 metres long, in which a pictorially symbolic design has been engraved by the sand-blasting technique. The lower third of the wall is emphasised by a horizontal representing the surface of the earth. The shapes are figurative, but only in so far as they are recognisable as essential types: creatures of water and earth are mixed out of basic forms; branches and roots of plants branch out like reflections; the stars in the firmament seem to be a flying form of life. The pair of animals at left peacefully awaits its young. As a contrast, it is stalked from the right by a hostile being. The marble relief is intended to be more than a decoration: it is an interpretation of an underlying theme concerning the development of life.

«Urgarten», ein Marmorrelief

Die Eingangshalle der Firma Facom, Paris, ist mit einer 9 Meter langen Marmorwand verkleidet, in welche im Sandspritzverfahren eine bildhaft-symbolische Darstellung eingraviert wurde. Die Wand ist im unteren Drittel durch eine Horizontale betont, welche die Erdoberfläche symbolisiert. Die Gestalten sind figürlich, aber nur insoweit, als sie als Wesentypen erkennbar sind: Wasser- und Erdgeschöpfe vermischen sich als Urformen; Geäste und Wurzeln der Pflanzen verzweigen sich spiegelbildlich; die Gestirne am Firmament erscheinen als fliegende Lebewesen. Das Tierpaar links erwartet in Frieden ein Junges. Als Gegensatz dazu wird es von der rechten Seite her von einem feindlichen Wesen angeschlichen. Das Marmorrelief will mehr als eine Dekoration sein; es ist die Auseinandersetzung mit einer grundlegenden Thematik über das werdende Leben.

«Urgarten», un relief en marbre

Le hall d'entrée de la société Facom, Paris, porte un revêtement en marbre de 9 mètres de long, orné d'une représentation du «jardin originel». Dans le tiers inférieur de cette représentation, le mur est mis en valeur par une horizontale symbolisant la surface de la terre. Les silhouettes sont figuratives, mais seulement dans la mesure où elles paraissent reconnaissables dans leur spécificité: des êtres aquatiques et terrestres se côtoient en tant qu'archétypes; des branches et des racines de plantes s'enchevêtrent en des formes symétriques; des constellations célestes prennent la configuration d'êtres volants. Le couple d'animaux, à gauche, attend un petit en toute sérénité. Par effet de contraste, il est attaqué depuis la droite par un adversaire s'approchant furtivement. Le relief en marbre est davantage qu'un simple effet décoratif de l'art pariétal: c'est la confrontation au thème fondamental de la vie naissante et de l'éternel devenir.

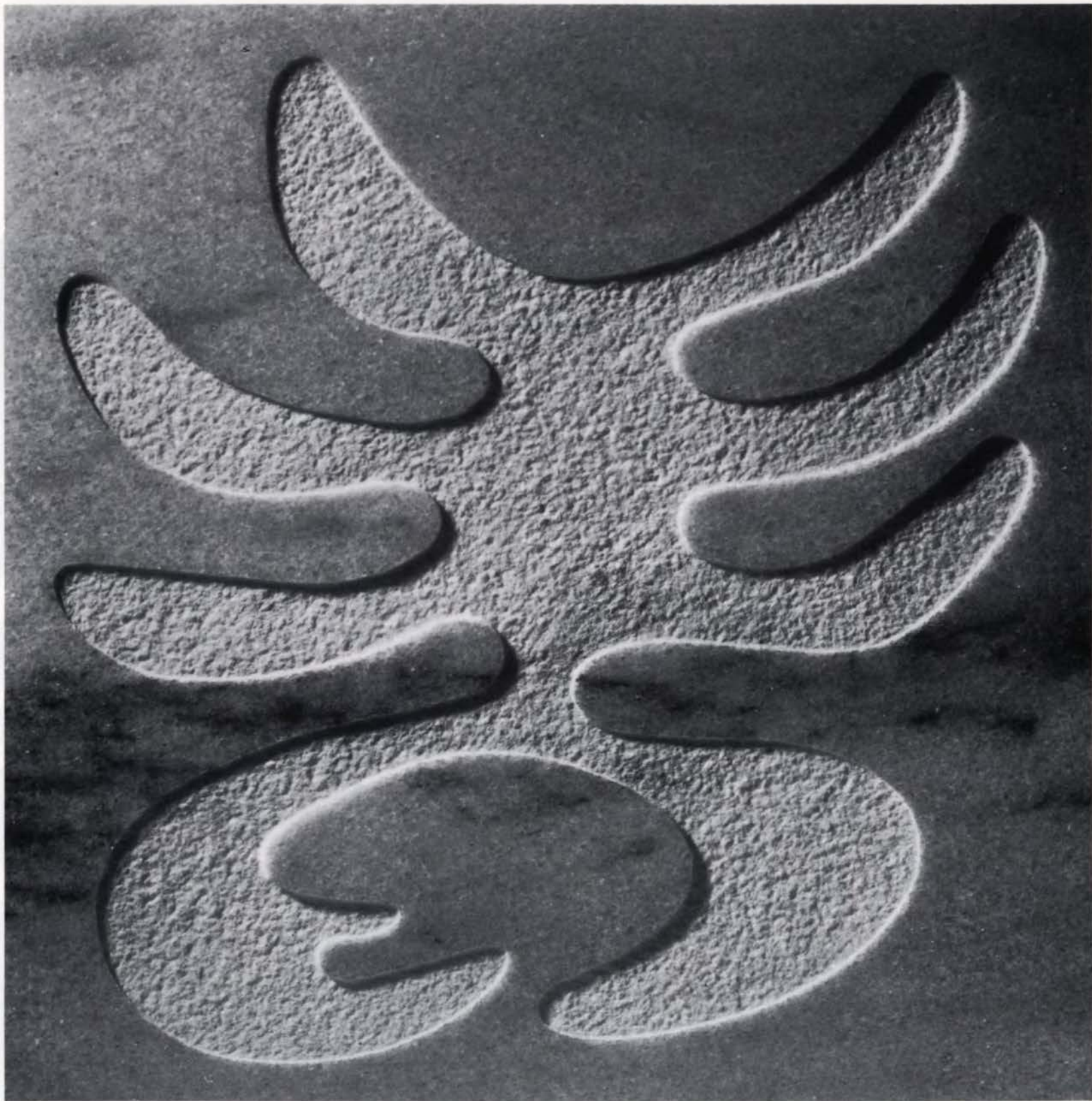


1

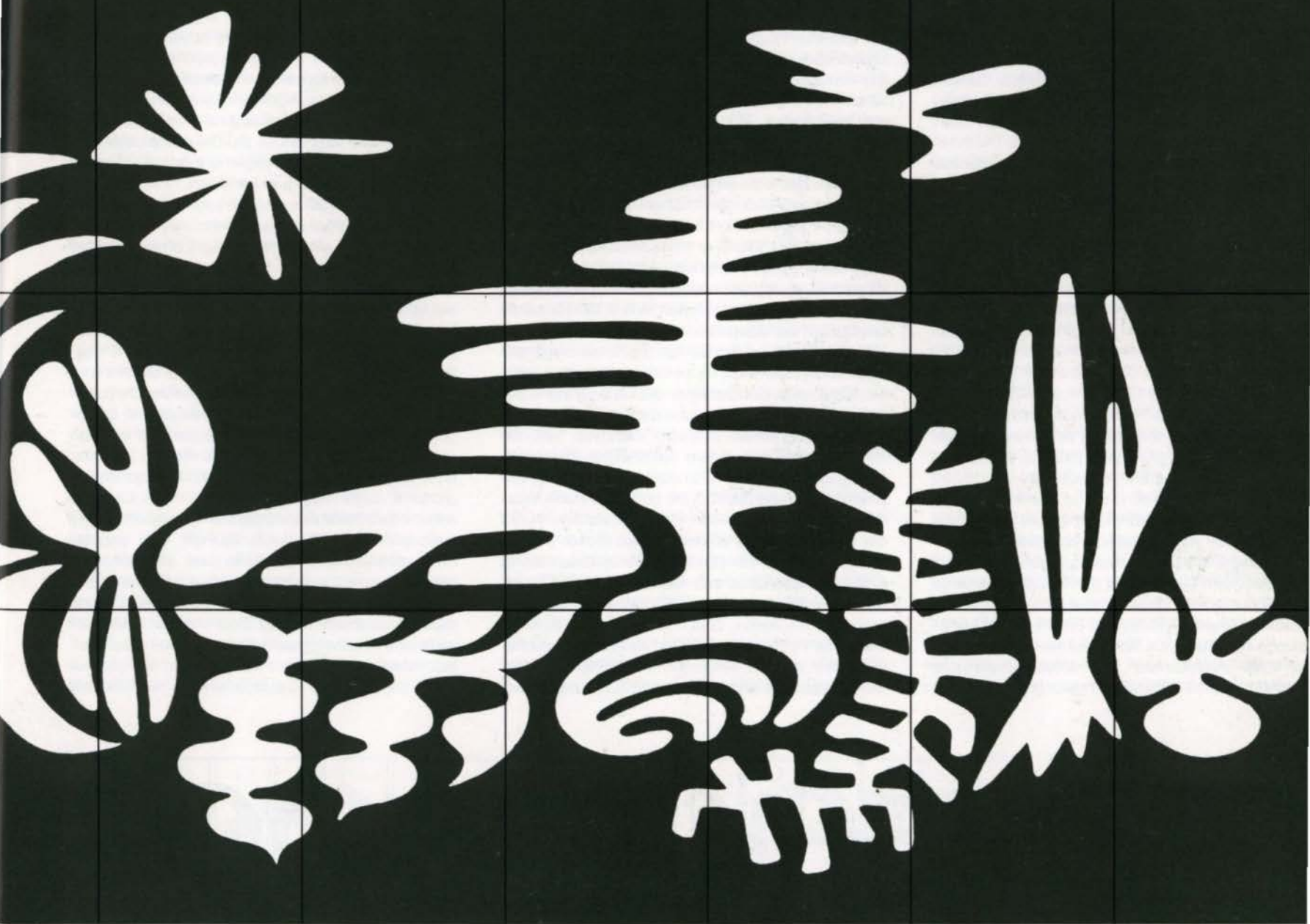
1
First study for "Urgarten" in circular form.
2
Detail of figure engraved by sand-blasting.

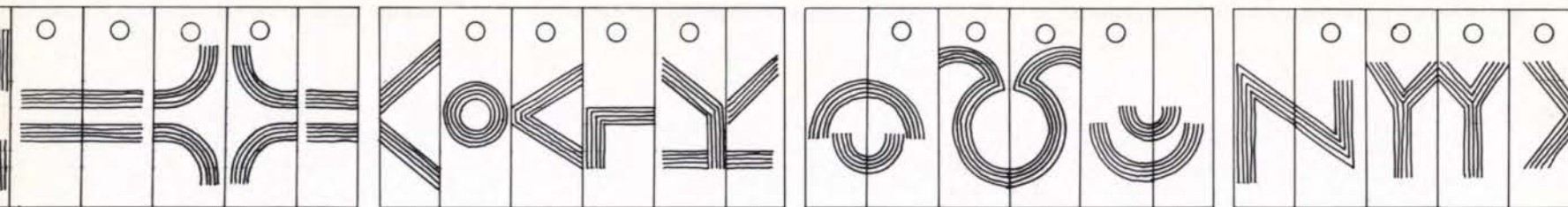
1
Erste Studie zum «Urgarten» in Kreisform.
2
Detailaufnahme einer eingravierten Figur im Sandspritzverfahren.

1
Première étude pour le «jardin originel», forme circulaire.
2
Détail d'une figure gravée par procédé de jet de sable.









Concrete lettering at the railway station of Charles de Gaulle airport

The largest airport in the Paris region is located on a vast site at Roissy. In addition to numerous connections with the national and regional road network, the airport also has its own railway station, which will one day form part of the Unité Centrale, a complex of hotels, restaurants and shops from which the terminals will be easy to reach. The overall layout of the airport is not yet fully apparent. When it has been completed, between 1985 and 1990, 70,000 people will work there in a great variety of occupations. The holding company, Aéroport de Paris, has acquired 3,000 hectares of land, twice as much as for Orly.

Roissy railway station is a link in a chain of architectural units, not a monumental building like the Gare du Nord at the other end of the line. It is, nevertheless, an important junction. Just as the Gare du Nord serves the north of Europe with its railway network, Roissy is the departure point for airlines throughout the world. Nothing has changed in the problems of seeing the station as a human meeting-point and designing it with this responsibility in mind. As long ago as 1910, Chirico saw the railway station as the "anteroom of an aesthetic metaphysic" and Zola hoped that it would become a place of poetry such as earlier generations found in brooks and rivers. Others expected new cathedrals of humanity. Perhaps little of these hopes has been fulfilled, but railway stations have remained objects of fantasy, meeting-places and dream-places, backgrounds for Hitchcock films, representation points and toys. Architecture and artistic taste join together to make a statement valid for the period;

Das Betonskript im Bahnhof des Flughafens Charles-de-Gaulle

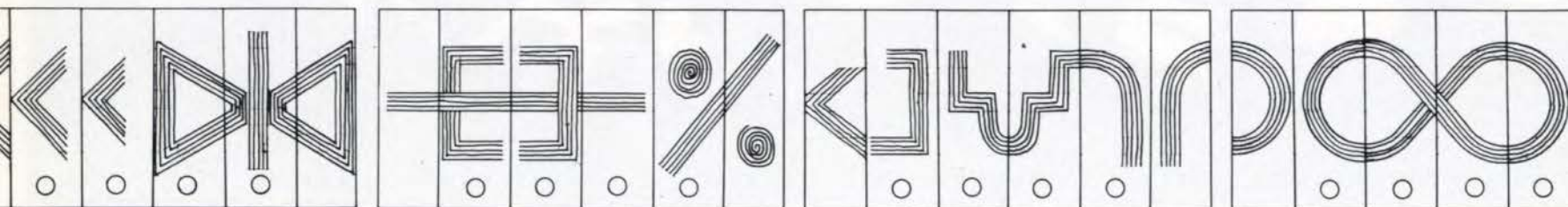
Auf dem weitläufigen Gelände von Roissy wurde der grösste Flughafen von Paris gebaut. Neben zahlreichen Anschlüssen, die den Zubringerdienst mit Anschlüssen an das regionale und nationale Strassennetz gewährleisten, ist auch ein Schienenweg vorhanden. Ein Flughafen somit mit einem richtigen Bahnhof. Er wird einst Bestandteil sein der Unité Centrale, ein Komplex, von dem aus die Terminals leicht zu erreichen sind, mit Hotels, Restaurants und Ladengeschäften. Die gesamte Anlage des Flughafens ist zurzeit noch nicht vollständig übersehbar. Wenn er einst zwischen 1985 und 1990 voll ausgebaut sein wird, arbeiten dort 70 000 Menschen verschiedenster Berufe. Aéroport de Paris, die Bodengesellschaft, hat sich 3000 Hektaren Land gesichert, doppelt so viel wie für Orly.

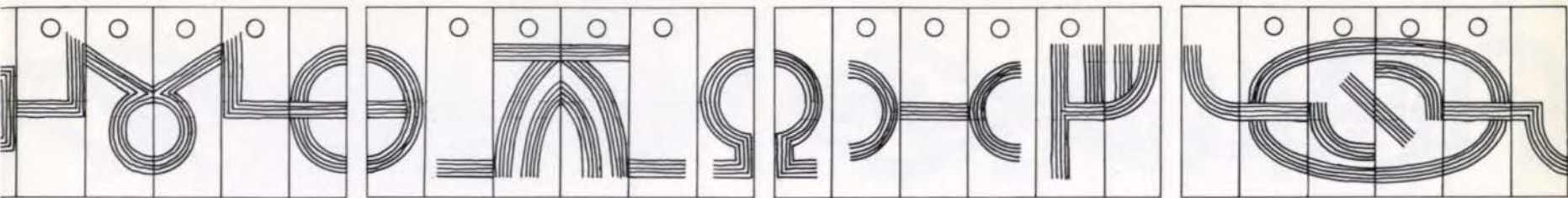
Der Bahnhof von Roissy ist ein Glied innerhalb einer Kette von architektonischen Einheiten, kein monumentales Gebäude wie die Gare du Nord am anderen Ende des Schienenwegs. Eine bedeutsame Umsteigestelle trotzdem. Denn so, wie die Gare du Nord mit einem weitläufigen Schienenstrang in den Norden Europas ausfächert, so verzweigen sich von hier aus die Luftlinien in alle Welt. An der Problematik, den Bahnhof als Treffpunkt der Gesellschaft zu sehen, ihn aus dieser Verantwortung heraus zu gestalten und in Erscheinung treten zu lassen, hat sich nichts geändert. Chirico sah in ihm schon 1910 das «Vorzimmer einer ästhetischen Metaphysik», Zola hoffte, er werde zu einer Stätte der Poesie, wie sie einst von früheren Generationen in den Bächen und Flüssen gefunden worden sei. Andere erwarteten neue Kathedralen der

Relief en béton à la gare de chemin de fer de Roissy

Sur le vaste terrain de Roissy, le plus grand aéroport de Paris a été construit. Les nombreuses voies de communication, garantissant de bons services de transport et le raccordement au réseau routier régional et national, comprennent aussi une ligne ferroviaire. L'aéroport est ainsi doté d'une vraie gare, appelée à être intégrée un jour à l'«unité centrale»: de là, on atteindra sans peine le terminal d'embarquement voulu, ainsi que les divers hôtels, restaurants et magasins. Lorsqu'il sera complètement achevé, 70 000 personnes viendront y exercer les professions les plus diverses. La compagnie des services au sol, «Aéroport de Paris», s'est assurée un terrain d'une superficie totale de 3000 hectares, soit le double d'Orly.

La gare de Roissy est un élément intégrant d'un ensemble d'unités architectoniques. Sans être un bâtiment monumental comme la gare du Nord, à l'autre bout de la voie ferrée, elle joue un rôle considérable comme place de transbordement. Les lignes aériennes qui partent de ce point de jonction débouchent sur tous les pays du monde, à l'instar du réseau ferroviaire de la gare du Nord qui donne accès à toute l'Europe septentrionale. La gare comme lieu de rencontre sociale correspond à une conception qui n'a guère changé, tout comme reste constant le souci de la créer et réaliser en pleine conscience de ces impératifs. Déjà en 1910, Chirico la considérait comme «l'antichambre d'une métaphysique esthétique». Zola espérait la voir devenir une source d'inspiration poétique, analogue aux ruisseaux et rivières qu'exaltaient les générations précédentes. D'autres encore en rêvaient





new efforts are, therefore, always being made and plans are drawn up to make railway stations something more than transshipment places for people and goods.

Where is Roissy station to be placed within such a frame of reference? As can be seen from the earlier chapters, Adrian Frutiger has been occupied with these questions for some years as a member of the planning team headed by Paul Andreu, chief architect of the airport. Dozens of practical problems had to be solved. In a field governed to such an extent by prefabrication, the primary consideration had to be the harmonisation of construction, organisation and aesthetics. Is it at all possible in such a case to bring in "art" as a "personal statement", art as the expression of a free play of mental powers? Roissy is one of those few exceptional cases in which an attempt has been made to appreciate space as a part of the environment and carry functionalism over into the field of personal experience. We have to come to terms with the fact that such solutions no longer present themselves as the all-embracing solutions of a seemingly closed society but as an individual communication which reflects the ideas of its originator.

The concrete lettering of Roissy consists of signs which could have been scraped into the raw concrete wall by hand. These signs are not coloured but gain their life from the rising and falling contrast of black and white, light and shade. They begin nowhere and end nowhere: their only limitation is in the length of the walls, 250 metres. Thus they make a start in any position, take up a line, a "note", continue it and develop it to make a form or a symbol. Do such sequences of forms in a railway station attain any kind of symbolic power? Sym-

Humanität. Vielleicht hat sich von diesen Hoffnungen wenig erfüllt, und trotzdem sind Bahnhöfe Gegenstände der Phantasie geblieben, Begegnungs- und Traumstätten, Hintergrund für die Filme Hitchcocks, Repräsentationspunkte und Spielzeuge. Architektur und künstlerischen Schmuck zusammenzufügen zu einer für die Epoche gültigen Aussage ist deshalb immer neu versucht worden. Unentwegt wurden Ansätze geschaffen, aus Bahnhöfen mehr zu machen als Umschlagplätze für Menschen und Güter.

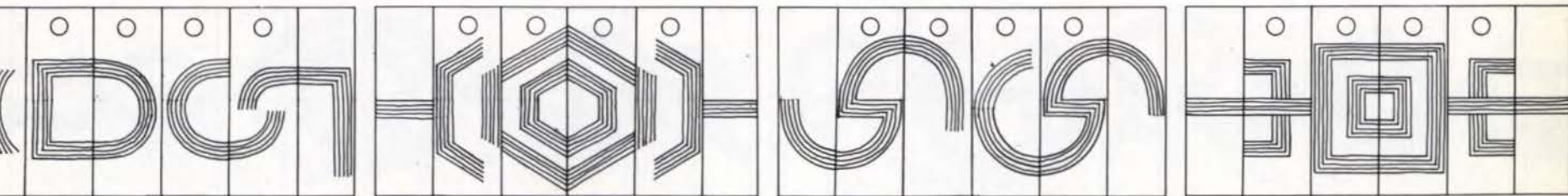
Wo ist der Bahnhof von Roissy innerhalb eines solchen Bezugsfelds einzuordnen? Adrian Frutiger hat sich während Jahren im Planungsteam des Chefarchitekten des Flughafens, Paul Andreu, mit den Fragestellungen auseinandergesetzt. Dutzende von zweckgerichteten Aufgaben waren zu lösen. In einem derart von Vorfabrikation bestimmten Umfeld konnte es primär nur darum gehen, technische Konstruktion, Organisation und Ästhetik in Einklang zu bringen. Wird es da überhaupt noch möglich, «Kunst» als «geisterfüllte Aussage», Kunst als Ausdruck eines freien Spiels geistiger Kräfte einzubringen? Roissy gehört zu jenen wenigen Ausnahmen, in denen versucht wurde, den Raum von der Umwelt aus zu begreifen, Funktionalität überzuführen in die Möglichkeit des individuellen Erlebnisses. Wir müssen uns damit abfinden, dass sich solche Lösungen nicht mehr als allgemeinverbindliche Lösungen einer scheinbar geschlossenen Gesellschaft anbieten, sondern als individuelle Botschaft, die von jenem, der sie aussendet, einen Weg voraussetzt.

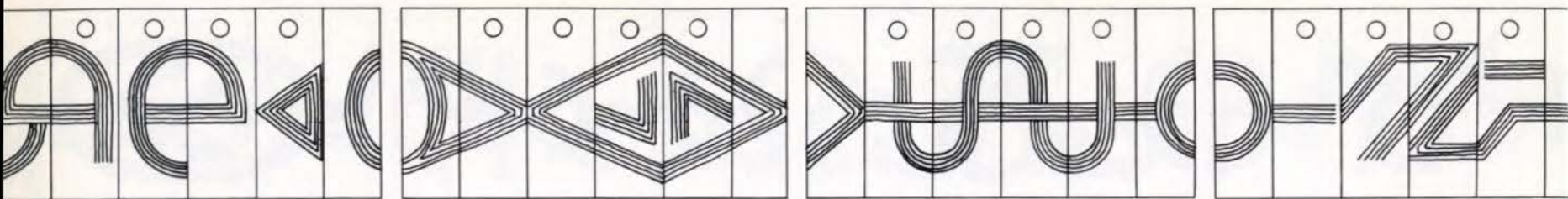
Die Betonskripte der Bahnsteige von Roissy bestehen aus Zeichen, die von einer Hand in die raue Betonwand eingekratzt sein könnten. Diese Zei-

comme des «nouvelles cathédrales de l'humanité». Même s'il est vrai que de tels espoirs ne se sont guère réalisés, il n'en reste pas moins que les gares continuent de hanter l'imagination, de stimuler les rêves et les rencontres, d'offrir un décor idéal pour les films de Hitchcock, d'être aussi bien objets de prestige que source d'inspiration pour jouets modèles. Aussi les créateurs ont-ils souvent eu recours à l'effet conjugué de l'architecture et de la décoration pour leur conférer une forme d'expression artistique à la fois typique d'une époque donnée et susceptible de les élever au-dessus de leur rôle de simple lieu de transbordement d'hommes et de marchandises.

Où convient-il de ranger la gare de Roissy dans un tel système de références? Adrian Frutiger a été confronté à toutes ces questions pendant ses années de collaboration au sein de l'équipe de Paul Andreu, architecte en chef de l'aéroport. Dans un contexte à ce point prévisionnel, la tâche primordiale consistait à découvrir un judicieux équilibre entre l'esthétique et la techniques découlant de la construction et de l'organisation. Mais de telles exigences laissent-elles encore place pour l'«art» conçu comme «manifestation de l'esprit humain»? Roissy est un des rares cas où l'on a tenté de concevoir l'espace à partir de l'environnement et de transformer le fonctionnalisme en autant de possibilités d'expériences personnelles. Nous devons enfin comprendre que de telles options s'offrent à nous non plus comme solutions générales à caractère contraignant, émanant d'une société apparemment fermée, mais comme message individuel impliquant la découverte d'une voie à suivre.

Les dessins coulés dans le béton des quais de la gare de Roissy pourraient être des signes tracés





bols, in this case, means forms into which the artist Frutiger repeatedly enters, forms which make the magic circle that the creative person draws about himself in order to be effective. When such signs have been made out of script, lettering and sign-writing we regard them like the top of a tree, as the visible which has become pure form. Optical value, purity, light, truthfulness of expression are concepts with which Adrian Frutiger is continually concerned. He is not mistrustful towards technology but accepts it as a reality of the human spirit. From this naive, undivided relationship he subordinates himself to it, in order finally to use it as an aid.

Fifteen kilometres of nylon rope, two centimetres thick, was integrated into the shuttering for the concrete and removed with it. A striking procedure, which allowed an immense task to be carried out within an advantageous time-scale. The rope-drawn characters thus largely establish the conditions for the lettering and contain the aesthetic and ethical principles of the designer, who wrote:

"It is not only the quality of the drawing, the printing or the refinement of any technique which ensures the quality of the letter; it is equally the white space within and around the letter which confirms its power of expression." (A. Frutiger in "Zeichen erkennen, Zeichen gestalten".)

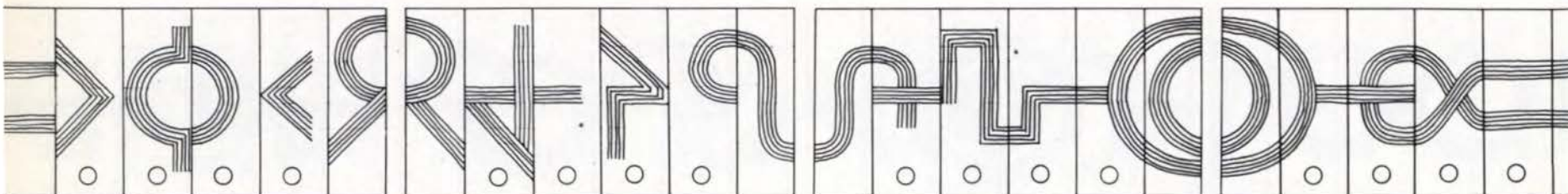
These plays of line are aimed at a clarity just as elemental as that of the architecture. Architect and artist have concentrated on a compact area of experience. At this point, where people come and go, posters are banned. The concrete panels, divided by rectangular columns, have the appearance of book pages. If we accept them, we read something capable of touching us: the arrow as

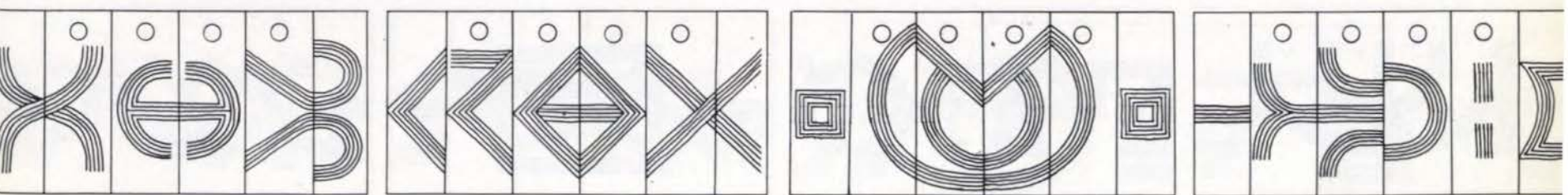
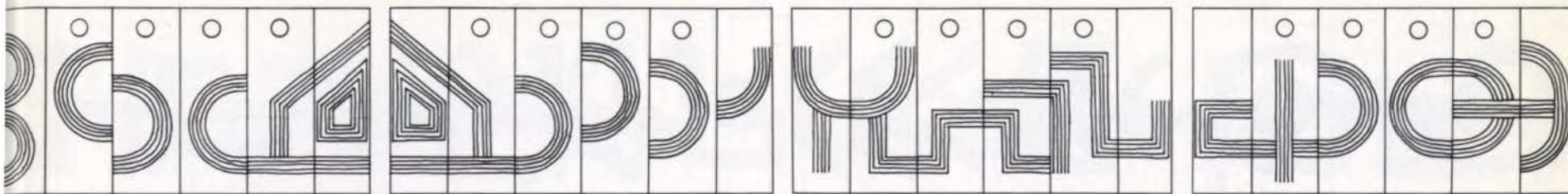
chen sind nicht farbig, sondern leben aus dem auf- und abschwelldenden Kontrast von Schwarz und Weiss, von Licht und Dunkel. Es sind Zeichen, die nirgends beginnen und nirgends aufhören. Ihre Begrenzung ist allein durch das Ausmass der Wände, 250 Meter Länge, gegeben. Sie setzen also irgendwo an, nehmen einen Strich, einen «Klang» auf, führen ihn fort, entwickeln ihn zur Form oder zum Symbol. Erlangen derartige Formfolgen in einem Bahnhof überhaupt Symbolkraft? Symbol heisst hier: es sind Formen, in welche das Individuum Frutiger immer wieder einmündet, Formen, die den magischen Kreis bilden, den der schöpferische Mensch um sich zieht, um zu wirken. Wenn aus der Schrift, der Beschriftung und Signalisation derart Zeichen geworden sind, betrachten wir sie wie die Krone eines Baumes: als das Sichtbare, das reine Gestalt geworden ist. Der optische Wert, die Reinheit, das Licht, die Wahrhaftigkeit des Ausdrucks, das sind Begriffe, die immer und immer wieder an Adrian Frutiger herantreten. Er steht der Technik nicht misstrauisch gegenüber, sondern nimmt sie an, als Gegebenheit des menschlichen Geistes. Aus diesem naiven, ungeteilten Verhältnis ordnet er sie sich unter, um sie als Gehilfe schliesslich einzusetzen.

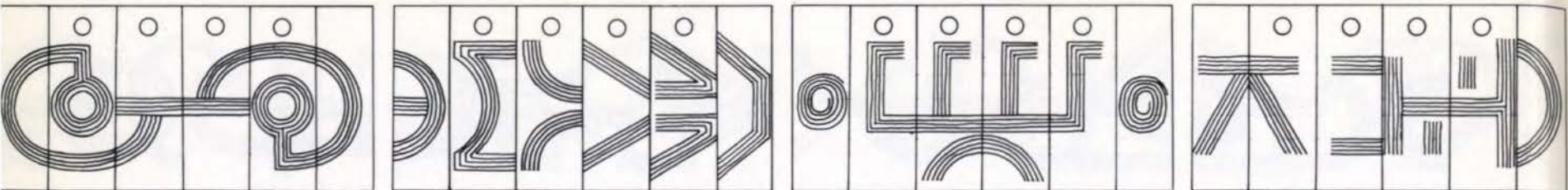
So wurden in diesen Wänden fünfzehn Kilometer Nylonseile von zwei Zentimeter Dicke in die Betonverschalung eingeformt und nach der Entschalung herausgerissen. Ein frappantes Verfahren, das erlaubte, eine immense Aufgabe innert nützlicher Frist zu lösen. Die mit einem Seil geschriebenen Zeichen unterliegen denn auch weitgehend den Bedingungen der Schrift, enthalten die Stationen ästhetischer und ethischer Erkenntnisse dessen, der sie aufzeichnete:

par une main géante sur les murs rugueux. Ces signes ne sont pas en couleur, mais vivent du contraste noir-blanc formé par les modulations croissantes et décroissantes de l'ombre et de la lumière. Ils ne commencent ni ne s'arrêtent nulle part. Leur seule délimitation est donnée par les dimensions des murs, longs de 250 mètres. Partout ils s'amorcent, acquièrent un tracé, un «son», se développent jusqu'à devenir forme ou symbole. De telles séquences peuvent-elles prendre, dans une gare, valeur et force symbolique? Symbole signifie ici: formes dans lesquelles Frutiger, en tant qu'individu ne cesse de se manifester, formes qui constituent le cercle magique que l'homme créateur trace autour de lui pour agir. Si, dès lors, l'écriture, l'inscription, la signalisation prennent à ce point valeur de signes, nous pouvons les comparer à la cime d'un arbre, à la partie visible, devenue forme pure. La valeur optique, la pureté, la lumière, la véracité de l'expression sont des notions chères à Adrian Frutiger. Il n'aborde pas la technique avec méfiance: il l'accepte comme une donnée spécifique à l'esprit humain. Cette attitude naïve et sans partage, lui permet d'assujettir la technique et, finalement, de la mettre à son service.

C'est ainsi que quinze kilomètres de cordes en nylon ont été noyées dans le coffrage en béton, puis arrachées après le décoffrage. Cette méthode percutante a permis de venir à bout d'une immense tâche dans les délais utiles. Les signes tracés au moyen de la corde satisfont dans une large mesure aux exigences de l'écriture et retracent les étapes de la connaissance esthétique et éthique de celui qui les a conçus:







path, as beginning, as lift-off, the house as a place of security, friendship as the eternal link, the candelabra as light of the temple, as symbol of spiritual light. We are thrown back into the sign-world of our daily life and led again into free play, relieved of all meaning. The simple and easily determined stands next to the problematical, the known next to the unknown, pictorial signs of the present day next to ancient symbols full of meaning. As the swastika once represented the spiritual centre to ancient peoples, being formed from the north-south and east-west axes, the architect and the artist have here attempted to bring movement to a halt for a moment and to transform functionalism into musicality: the railway station as the open door to a spiritual journey.

Hans Rudolf Schneebeli

«Es ist nicht nur die Qualität des Striches, des Druckes oder die Raffinertheit irgendeiner Technik, welche die Qualität des Zeichens gewährleistet, es ist ebenso der Weissraum innerhalb des Zeichens oder zwischen den Zeichen, welcher die Ausdruckskraft bestätigt.» (A. Frutiger in «Zeichen erkennen, Zeichen gestalten».)

Diese Spielarten der Linie streben nach einer ebenso elementaren Klarheit wie die Architektur. Architekt und Künstler haben sich konzentriert auf einen dichten Erlebnisraum, der an dieser Stelle, wo man ankommt und weggeht, Affichen verbannt. Die durch Pilaster gegliederten Betontafeln präsentieren sich wie Buchseiten, und wenn wir ihnen nicht entfliehen, lesen wir das, was uns anzurühren vermag: den Pfeil als Weg, als Anfang, als Abheben, das Haus als Stätte der Geborgenheit, die Freundschaft als das ewig Verbindende, der Kandelaber als Licht des Tempels, als Symbol des geistigen Lichts. Wir werden zurückgeworfen in die Zeichenwelt unseres Alltags und wieder hineingeführt in das freie, von jeder Bedeutung entschwert Spiel. Eindeutig und unschwer Bestimmbares steht neben Rätselhaftem, Bewusstes neben Unbewusstem, Bildzeichen der Gegenwart neben uralten bedeutungsschweren Symbolen. Wie die Swastika einst das geistige Zentrum darstellte bei alten Völkern, gebildet durch die Nord-Süd- und die Ost-West-Achse, haben Architekt und Künstler versucht, die Bewegung für einen Augenblick zum Stillstand zu bringen, Funktionalität in Musikalität zu verwandeln: der Bahnhof als offene Türe zu einer geistigen Reise.

Hans Rudolf Schneebeli

«Ce n'est pas seulement la qualité du tracé, de l'impression ou un raffinement technique quelconque qui déterminent la qualité du signe, mais c'est encore l'espace blanc à l'intérieur du signe ou entre les signes qui en assure la force d'expression.» (A. Frutiger dans «Reconnaître des signes, créer des signes.»)

Ces variations du tracé tendent vers une clarté aussi élémentaire que l'architecture. L'architecte et l'artiste se sont concentrés sur un espace vécu si dense que toute affiche se trouve bannie de cet endroit où l'on arrive et d'où l'on repart. Les plages en béton, structurées par des pilastres, s'y présentent comme les pages d'un livre; à moins de nous soustraire à leur influence, nous saisissons ce par quoi nous avons été saisis: la flèche en tant que voie à suivre, commencement, envol, la maison comme abri protecteur, l'amitié comme lien perpétuel, le candélabre comme symbole de la lumière du temple, de la lumière spirituelle. Nous sommes rejetés dans le monde des signes de tous les jours et à nouveau emportés par l'élan d'un jeu libre et libéré de toute signification spécifique. Des signes limpides s'opposent à des figures obscures, le conscient est proche de l'inconscient, l'image d'aujourd'hui se fond dans le symbole ancestral. Rejoignant le sens profond du svastika, très vieux symbole du centre cosmique conçu par la rencontre des axes Nord-Sud et Est-Ouest, l'architecte et l'artiste ont tenté de fixer le mouvement en un instant d'arrêt, de changer le fonctionnel en une mélodie, d'ouvrir la gare au voyage de l'esprit.

Hans Rudolf Schneebeli

