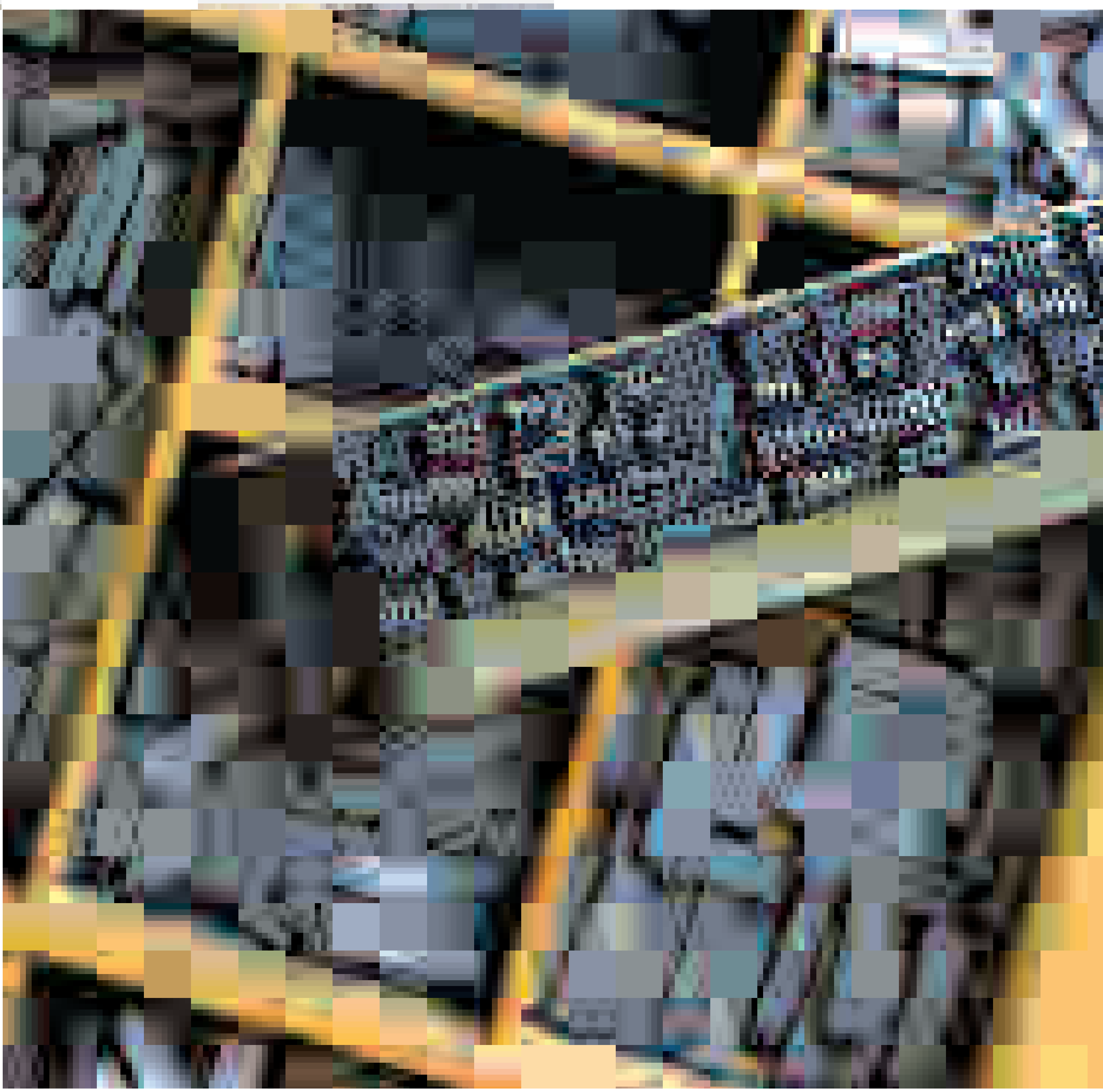
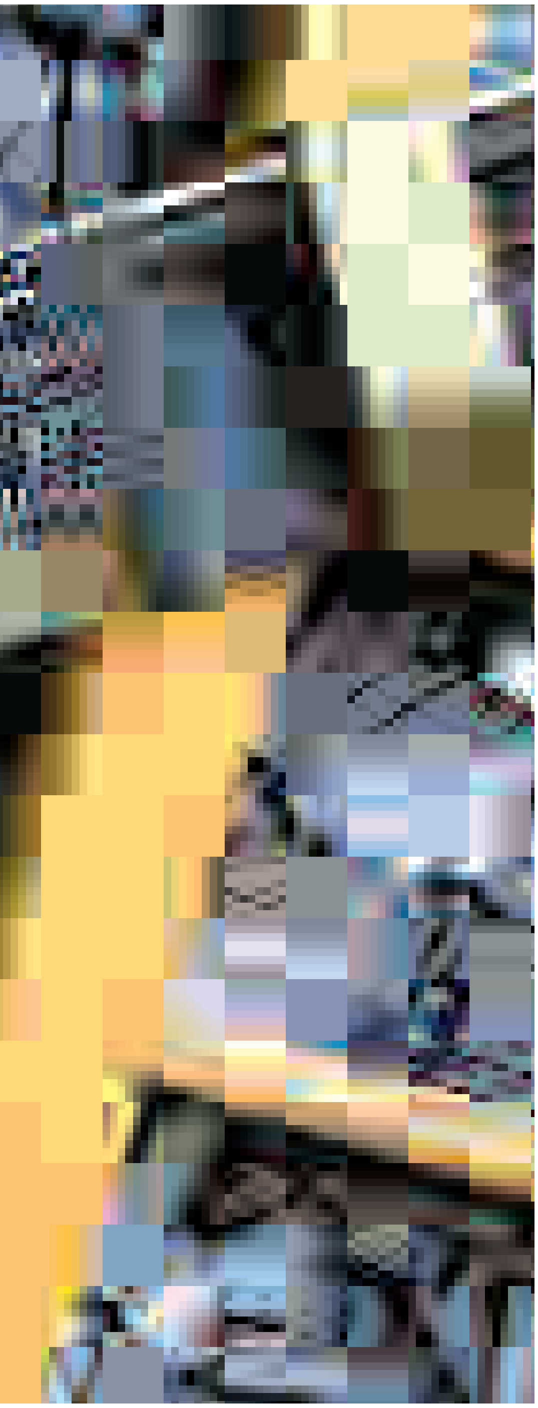


8
अध्याय

धातु की चल टाइप से डिज़िटल इमेजिंग तक



पहली छपाई मशीन पुनर्जागरण काल में अस्तित्व में आई। तब तक पुस्तकें हाथ से लिखी जाती थीं और हर पुस्तक को अलग-अलग अलंकृत और चित्रित किया जाता था, जैसा कि पूर्ववर्ती अध्यायों में बताया गया है। लिथोग्राफिक प्रेस के आ जाने से चीज़ें कुछ आसान हो गईं। तब तक पुस्तक का मूल पाठ्य हाथ से या सुग्राहीकृत पत्थर (sensitised stone) पर या गोंद की परत लगे अंतरण कागज़ (transfer paper) पर लिखा जाता था। पुस्तक को हाथ से लिखना एक उबाऊ प्रक्रिया थी। जब पाँव से चलाई जाने वाली लैटर प्रेस (treadle machine) का आविष्कार हो गया तो पुस्तकों की कई प्रतियाँ तैयार करना अधिक आसान हो गया। इसके लिए अलग-अलग मैट्रिक्स होते थे जो अलग-अलग अक्षरों के सीसे या लकड़ी में कटे ब्लॉकों की सहायता से ढाले जाते थे। इन ढले हुए अक्षरों को एक अस्थायी फ्रेम में, जिसे फोर्मेट कहा जाता था, सुदृढ़ रूप से व्यवस्थित किया जाता था और कुछ ही समय में वह फोर्मेट छपाई के लिए तैयार हो जाता था। छपाई का काम पूरा हो जाने के बाद फोर्मेट को मशीन पर से हटा लिया जाता था और फोर्मेट में लगी टाइपों (अक्षरों) को पूरी तरह साफ करके फिर से कंपोजिटर (अक्षर संयोजक) की ट्रे में डाल दिया जाता था। इन टाइपों को तब तक बार-बार काम में लिया जाता था जब तक कि उनकी शक्ल खराब नहीं हो जाती। यदि मूल पाठ्य के साथ कोई तसवीर या सचित्र सामग्री भी रखनी होती थी तो उसके लिए एक ब्लॉक बनाने की ज़रूरत होती थी जो या तो हाफटोन ब्लॉक होता था या लाइन ब्लॉक। इस प्रकार की छपाई का एक बड़ा लाभ यह था कि टाइपों और ब्लॉकों को फिर से इस्तेमाल किया जा सकता था। मजबूत और इसकी सर्वोपरि विशेषता यह थी कि यह लिथोग्राफिक प्रेस की तुलना में काफी और तेज़ी से काम करता था।

ग्राफ़िक डिज़ाइन – एक कहानी

चित्र 8.1 लैटर प्रेस

धातु की चल टाइप से मुद्रण करने के आविष्कार 1450 में मैंज़ के जोहान्न गुटेनबर्ग ने किया था। गुटेनबर्ग ने टाइप बनाने का एक ऐसा उपकरण खोज निकाला जो उठाकर कहीं भी ले जाया जा सकता था और उसे बार-बार काम में लाया जा सकता था। इस नए आविष्कार ने कुछ ही दिनों में एक पुस्तक को तैयार करना संभव कर दिया जबकि पहले लिखारियों व चित्रांकनकर्ताओं को सालों तक मेहनत करनी पड़ती थी। इस नई तकनीक में कई पीढ़ियों से चली आ रही परंपराओं तथा तरीकों को अपनाने का भी सुझाव दिया गया था। गुटेनबर्ग ने वर्णमाला के हर अक्षर के लिए धातु की अलग-अलग टाइपें ढालने के तरीके की खोज की। एक टाइप अक्षर की शक्ल में एक पंच या डाई तैयार की गई। इसे नरम धातु में दबाकर एक साँचा बनाया जाता था जिसमें पिघला हुआ पारा डालकर सेकंडों में ही टाइप का अक्षर ढाल लिया जाता था। मुद्रक टाइपों को जोड़कर जल्दी से शब्द, पंक्तियाँ और पुस्तकों के पन्ने कंपोज कर लेता था और फिर नई विकसित स्क्रू-प्रेस का प्रयोग करते हुए उन पृष्ठों की सैंकड़ों प्रतिलिपियाँ छाप लेता था।

गुटेनबर्ग ने शुरू-शुरू में इस आविष्कार प्रक्रिया को गुप्त रखा। उसकी मुद्रित प्रतियाँ (मुख्यत: बाईबिल) हस्तलिखित पुस्तकों की हूबहू नकल जैसी होती थीं। मुद्रित मूल पाठ्य और उसके टाइप का नमूना लिखारियों/चित्रांकनकर्ताओं के हस्तलिखित शब्दों जैसा ही होता था और बहुत बारीकी से जाँच करने पर ही यह पता लग सकता था कि अमुक पृष्ठ हस्तलिखित नहीं, मुद्रित है।

गुटेनबर्ग के आविष्कार के कारण पुनरुत्पादन की तकनीकों में कई नए-नए पारिभाषिक शब्दों का प्रयोग होने लगा।

अक्षर रूप (लैटर फॉर्म)

जबल `खनक हेज ानेव ालेस ंचारव ेुस ाधनोंम ेंप्र युक्तह ानेव ालेस ंकेतअ ौर प्रतीक यांत्रिक साधनों से काष्ठखंड या शिलाखंड पर चित्रित या उत्कीर्णित किए हुए होते हैं तो उन्हें अक्षर रूप कहा जाता है।

टाइपफॉन्ट

टाइपफॉन्ट ऐसे अक्षरों का वर्ग होता है जिनके कुछ तत्व समान होते हैं जिनके फलस्वरूप अक्षरांकन की एक अलग विशिष्ट शैली उत्पन्न होती है। टाइपफॉन्ट किसी भाषायी मूल पाठ्य को कंपोज करने में इस्तेमाल होता है। किसी टाइपफॉन्ट का मानक डिज़िटल रूप आमतौर पर किसी टाइप-डिज़ाइनर द्वारा तैयार किया जाता है और टाइप की ढलाई तथा विकास करने वाले के द्वारा बनाया और बाज़ार में बेचा जाता है। टाइपफॉन्ट और टाइपफेस शब्द पूर्वनिर्मित अक्षरांकन शैलियों की सामान्य संकल्पना के द्योतक हैं।

टाइपफेस

टाइपफॉन्ट और टाइपफेस के बीच तकनीकी अंतर होता है। गरम धातु वाली प्रौद्योगिकी का आरंभ हुआ तब अक्षर रूप की आकृति को एक आयताकार

धातुखंड (यानी टाइप) के ऊपरी सिरे या फेस पर रखा जाता था। इसलिए इसे टाइपफेस (टाइपशीर्ष) कहते हैं।

टाइपफॉन्ट शब्द एक ऐसे टाइपफेस का सूचक है जो बिट्स-बाइट्स वाली डिज़िटल प्रौद्योगिकी के प्रयोग द्वारा बनाया जाता है। यह टाइपफेस के एक नए रूप (प्रोफाइल) का भी द्योतक है जो एक अक्षरांकन शैली की डिज़िटल जानकारी रखता है और किसी लैटर फॉर्म की समरूप आकृति या वस्तु नहीं होता। डिज़िटल फॉन्ट की जानकारी, वर्ड प्रोसेसर ऑपरेटिंग सिस्टम के माध्यम सेर खताह ै।प्र योगकर्ताअ पनीप संदक ाक ेाईट ाइपफॉन्टच ुनस कताह ैअ ौर भाषायी पाठ्य को तैयार कर सकता है, देख सकता है, संपादित, संसाधित, मुद्रित और प्रेषित कर सकता है।

कलात्मक अक्षरांकन

कलात्मक अक्षरांकन और टाइपफेस के बीच दो स्तरों पर अंतर हो सकता है। कलात्मकअ क्षरांकनक लाकारद्व ाराए कन िश्चितप्र योजनक ेल िएअ ौरल घु शीर्ष रेखा में अकेले प्रयोग के लिए किया जाता है। यह कोई स्थायी रूप से लिखित अक्षरांकन शैली नहीं होती, जबकि टाइपफेस एक स्थायी स्वरूप की डिज़ाइन संबंधी गतिविधि होती है जिसके विभिन्न प्रयोजन हैं। टाइपफेसों को प्रयोग करके विभिन्न प्रकार के प्रलेख तैयार किए जा सकते हैं।

सुलेखन कला

सुलेखन कला (calligraphy) एक कलात्मक हस्तलिपि होती है। साधारण अक्षरांकन की अपेक्षा सुलेख या कलात्मक अक्षरांकन में अभिव्यंजनात्मक और

चित्र 8.2 सुलेखन कला के नमूने

सौन्दर्यात्मक दृश्य गुणवत्ता अधिक होती है। सुलेखात्मक अक्षरांकन आमतौर पर लेखन उपकरणों और सुलेखक की संवेदनशीलता का प्रामाणिक प्रतिफल होता है। एक बार लिख देने के बाद सुलेखात्मक कृति को पुन: सँवारा या सुधारा नहीं जा सकता और न ही सुधारा जाना चाहिए।

टाइपमुद्रण

चल टाइप (movable type) कला को टाइपमुद्रण (typography) कहा जाता है। टाइपोग्राफी एक शास्त्र है। यह विषयवस्तु की आवश्यकता के अनुसार मूल पाठ्य को प्रस्तुत करने की कला तथा विज्ञान है। टाइपोग्राफिक डिज़ाइन के माध्यम से आवश्यक प्रभाव उत्पन्न करने के लिए किसी छपे हुए सुलेख में विभिन्न टाइपफेसों का प्रयोग किया जाता है। टाइपोग्राफी में पूर्व-निश्चित टाइपफेसों/फॉन्टों का प्रयोग किया जाता है।

टाइप डिज़ाइन

टाइप डिज़ाइन एक ऐसा विषय है जो किसी अपेक्षित आलेख में एक निश्चित प्रयोजन के लिए अक्षर-रूपों का संयोजन, डिज़ाइन, निष्पादन और परीक्षण करता है। टाइप डिज़ाइन करने की गतिविधि के लिए अक्षर रूपों के सौंदर्यशास्त्र के प्रति संवेदनशीलता तथा टाइपफेस उत्पादन की प्रौद्योगिकी के ज्ञान की भी आवश्यकता होती है।

टाइप डिज़ाइनर

टाइप डिज़ाइनर एक ऐसा पेशेवर कलाकार होता है जो टाइप डिज़ाइन करने का काम करता है।

टाइपोग्राफर

टाइपोग्राफर टाइपफेसों और मूल पाठ्य संयोजन की प्रौद्योगिकी को समझने की अपनी शक्ति का प्रयोग करता है। वह मूल पाठ्य (text) को डिज़ाइन करने के लिए ज़िम्मेदार होता है।

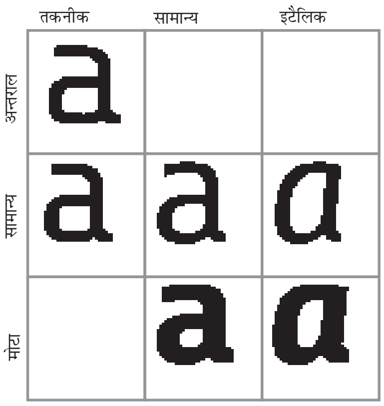
कैलिग्राफर/सुलेखक

सुलेखक या सुलेखन कलाकार अक्षर रूपों के सौंदर्य के लिए प्रतिबद्ध होता है और वह अपनी इस प्रतिबद्धता के ज़रिये स्वेच्छा एवं स्वाभाविक रूप से अक्षरों, शब्दों, वाक्यों और कथनों तथा विवरणों को लिखता या चित्रित करता है। इस कार्य में वह अपनी अधिकतम अभिव्यंजन शक्ति के साथ, उपयुक्त लेखन उपकरणों तथा लेखन की सतहों का उपयोग करता है। इस प्रक्रिया में सुलेखक द्वारा रचित प्रत्येक कृति एक अनुपम कलाकृति होती है।

टाइप का महत्त्व

टाइपफॉन्ट के बिना कोई भी मुद्रित लेख या पुस्तक अस्तित्व में आ ही नहीं सकती। लिखित संप्रेषण की प्रभावकारिता उसकी दृश्य गुणवत्ताओं पर निर्भर

चित्र 8.3 चित्र और लेखन सहित पोस्टर



फॉन्ट परिवार

करती है। टाइपफॉन्टों और प्रभावकारी टाइपोग्राफी का उचित प्रयोग ही, किसी भी भाषा या लिपि में कहीं भी और किसी भी समय, लिखित संचार का प्रभावकारी साधन होगा। मुद्रण के कार्य में टाइपफॉन्टों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण होती है। मुद्रण प्रौद्योगिकी मूल पाठ्य और आकृतियाँ दोनों की आवश्यकता की पूर्ति करती है। मूल पाठ्य के संयोजन और मुद्रण के संदर्भ में टाइपफॉन्टों का अत्यंत महत्वपूर्ण योगदान होता है। प्रकाशन उद्योग, ज़रूरत पड़ने पर, एक विशिष्ट टाइपफॉन्ट शैली के माध्यम से, अपनी अद्भुत पहचान बना सकता है। विख्यात समाचारपत्रों ने अपनी-अपनी आवश्यकताओं के अनुरूप, टाइप डिज़ाइन शुरू किए हैं। उदाहरण के लिए, स्टैनले मॉरिसन द्वारा डिज़ाइन किया गया रोमन टाइप 'टाइम्स लंदन' द्वारा अपनी नई पहचान के रूप में शुरू किया गया था। सूचना प्रौद्योगिकी और सूचना डिज़ाइन दोनों ही सूचना उद्योग के दो अत्यंत महत्वपूर्ण पहलू हैं। सूचना प्रौद्योगिकी में नवाचारात्मक (अभिनव) विचारों का प्रयोग और सूचना डिज़ाइन के एक भाग के रूप में मौलिकता के साथ डिज़ाइन की गई और टाइपोग्राफी की दृष्टि से ठीक ढंग से प्रस्तुत की गई पाठ्य सामाग्री/आकृतियाँ दोनों ऐसे प्रमुख कारक हैं जो किसी दृश्यमान वस्तु में विषय आदि की गुणवत्ता बढ़ाद ेतेह ैं।भ ालीभाँतिच ुनेग एट इपफॉन्टअ ैरठ ीकत रहस ेप्र स्तुतक ीग ई दृश्यमान वस्तुएँ ऐसी सूचना संबंधी डिज़ाइन में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती हैं।

फॉन्ट परिवार (फॉन्ट फैमिली)

टाइपफॉन्ट परिवार में कई टाइपफॉन्ट सदस्य होते हैं। टाइपफॉन्ट परिवार को उसके तत्वों के सुरुचिपूर्ण प्रस्तुतीकरण, भार, रूपांतरणीय विविधता और आकार आदि के माध्यम से पहचाना जाता है। उदाहरण के लिए, टाइम्स रोमन फॉन्ट में ऊर्ध्वाधर रेखाओं के सिरे पर गोल सेरिफ बने होते हैं इसलिए यह शैलीगत विशेषता उसके परिवार के सभी सदस्यों में देखने को मिलेगी। किसी अक्षर रूप के भिन्न-भिन्न भार जैसे अधिक हलका, हलका, मध्यम, अध-मोटा, मोटा, अधिक मोटा, उस टाइप परिवार को बढ़ा सकता है। खड़ी लकीरों को दिए गए तिरछे कोणीय झुकाव से उसी फॉन्ट में तिरछे या इटैलिक अंतर आ जाएगा। किसी अक्षर रूप के संघनित, अति संघनित, विस्तारित, अति विस्तारित समानुपात भी उस टाइपफेस परिवार का एक अन्य लक्षण है। उदाहरण के लिए, एड्रियन फ्रुटजियर द्वारा डिज़ाइन की गई यूनिवर्स टाइप, लैटिन लिपि में पाए जाने वाले 'सैन्स सेरिफ' टाइप फॉन्ट का एक उत्तम उदाहरण है। निर्णयसागर टाइपफेस जो कि बालबोध देवनागरी की एक अग्रणी शैली है, भारत में टाइपफेस परिवार का एक उत्कृष्ट उदाहरण है। आमतौर पर, हलके, मध्यम और मोटे भार वाले टाइपफेस, अपने इटैलिक रूपों के साथ एक न्यूनतम फॉन्ट परिवार के रूप में डिज़ाइन किए जाते हैं।

समाज पर टाइपफेस का प्रभाव

यह एक सर्वविदित तथ्य है कि ताम्रपत्र (ताँबे की प्लेटें), लिथो पत्थर और काष्ठ खंड, जिन पर तसवीरों की आकृतियाँ तथा भाषायी संकेत अंकित या उत्कीर्ण होते थे, आरंभिक दिनों में पुनरुत्पादन उपकरणों के रूप में काम में लिए जाते थे।

चित्र 8.4 टाइपों के साँचे

225 भिन्न-भिन्न अक्षरों के लिए साँचे इस चौखटे में रखे गए हैं।

चित्र 8.5 गैलरी

टाइप को क्रमबद्ध तरीके से रखने पर वह एक लंबी नाली अथवा गैलरी से होकर निकलता है जहाँ वह पन्ने या अन्य ऐच्छिक स्वरूप में बदलता है। इसी स्थिति में ही त्रुटियों में सुधार किया जा सकता है।

एक मास्टर उपकरण की तरह, किसी लिपि के अलग-अलग अक्षरों को बार-बार इस्तेमाल में लाने की संकल्पना गुटेनबर्ग द्वारा ही प्रारंभ की गई थी। मूल पाठ्य को कंपोज करने की यह क्रांतिकारी संकल्पना लकड़ी जैसी कोमल सामग्री में ही व्यवहार में लाई जाती थी। कई प्रयोगों के बाद, धातु के चल टाइपों को, जिनमें गरम धातु की प्रौद्योगिकी का प्रयोग किया जाता था, काम में लिया जाने लगा। अक्षर की मूल आकृति को स्टील के एक पंच के ऊपरी सिरे पर उत्कीर्ण करना होता था। किसी कठोर स्टील की परत पर अक्षर के वास्तविक आकार और शक्ल में उत्कीर्ण करने की क्रिया अत्यंत श्रमसाध्य और कठिन होती थी, फिर भी यह एक कलात्मक उपलब्धि मानी जाती थी। इस पंच को एक धातु के टुकड़े मैट्रिक्स में एक तरफ चुभोया जाता था। फिर इस प्रकार बने मैट्रिक्स के साँचों में गरम धातु कोउ ड़ेलाज ाता॰ ाा जसकेप ्लस्वरूपट ाइपव े्ध ातुखंडब नज ाते॰ ा।ए ेसे आयताकार धातु के टुकड़ों के ऊपरी सिरे पर अक्षर की छाप दर्पण की आकृति की तरह उभर आती थी।

जब इन टाइपखंडों को रेखीय रूप में एक साथ कंपोज कर लिया जाता है तो उन पर स्याही लगा दी जाती है और फिर उन पर दबाव डालकर कागज़ पर छाप लिया जाता है; इस संपूर्ण प्रक्रिया को लैटर प्रेस प्रिंटिंग टैक्नोलॉजी कहा जाता है। इस संक्षिप्त विवरण से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि यह एक डिज़ाइन और टाइपफॉन्ट उत्पादित करने की वास्तव में एक लंबी और व्यक्तिवादी प्रक्रिया थी। ऐसे अग्रगामी और क्रांतिकारी प्रयत्नों के बावजूद, मुद्रण को एक काला जादू समझा जाता था और पढ़े-लिखे लोग हस्तलिखित या सुलिखित पाठ्य/पुस्तक की तुलना में पाठ्यपुस्तक के पुनरुत्पादन की इस प्रक्रिया को मान्यता नहीं देते थे फिर भी मुद्रण की कला आगे बढ़ती गई, और उसकी सहायता से लिखित शब्द सर्वत्र फैलता गया। इससे समाज को भी तेज़ी से साक्षर बनने में सहायता मिली क्योंकि पढ़ने के लिए मुद्रित सामग्री सुलभ हो गई। इस प्रकार साक्षरता के प्रसार के लिए पाठ्य सामग्री की मितव्ययता और सुलभता दो निर्णायक कारक सिद्ध हुए। अब यह स्पष्ट हो गया है कि गुटेनबर्ग और उसके परवर्ती मुद्रकों तथा डिज़ाइनरों ने अपने टाइपफॉन्ट हस्तलिखित नमूनों के आधार पर ही तैयार किए थे और ऐसा

भारतीय टाइपोग्राफी

भारतीय परिवेश में भी टाइप डिज़ाइन करने की गतिविधि पुरानी पांडुलिपियों से प्राप्त हस्तलेखन की शैलियों (कैलिग्राफी) पर ही आधारित थी। अनेक यूरोपीय विद्वानों तथा ईसाई धर्मप्रचारकों (मिशनरियों) जैसे डॉ. विलियम कैरी, सर चार्ल्स विलकिन्स, थॉमस ग्राहम आदि ने भारतीय पुस्तकों के लिए टाइपफेस बनाने और कंपोज करने की प्रौद्योगिकी के विकास का कार्य अपने हाथ में लिया। यह युग भारतीय उपमहाद्वीप में साक्षरता के प्रसार की दृष्टि से काफी महत्वपूर्ण और सुसंगत था। यूरोप के देशों में भी, टाइप तैयार करने तथा छापने के कुछ प्रयत्न दृष्टिगोचर हुए-(वी. एण्ड जे. फिगिन्स, लंदन, 1884 (देवनागरी), जर्मनी में तमिल टाइप की कटाई (1716), श्लेगल्स देवनागरी, बोनी, 1848, रोम में देवनागरी टाइपकास्ट (1771)।

प्रतीत होता था मानो उनके द्वारा तैयार की गई पुस्तकें, मुद्रित नहीं हस्तलिखित ही थीं। इसके फलस्वरूप गोथिक शैली के टाइपफेस चलन में आए। फ्रैक्टर और स्वैचबेकर, जैसे जर्मन टैक्स्टफॉन्टों में भी लगभग ऐसी ही भावना परिलक्षित हुई। जब गोथिक कैलिग्राफी के आधार पर टाइपफेस डिज़ाइन किए गए, तो इंग्लैंड में उन्हें मोटे तौर पर पुरानी अंग्रेज़ी के टाइपफेस कहा जाता था। ये टाइपफेस और इन जैसे अन्य टाइपफेस अब भी हमें पुराने ज़माने के परिवेश की झलक दिखाते हैं।

भारत में, छपाई की मशीन का आगमन गोवा में 15वीं शताब्दी में संयोगवश ही हो गया था। भारतीय फॉन्ट डिज़ाइन करने और पाठ्य सामग्री कंपोज करने की गतिविधि मालाबार समुद्रतट पर (तब मद्रास में) 18वीं शताब्दी के प्रारंभिक वर्षों में शुरू हुई और 19वीं शताब्दी के शुरूआती दौर में इस क्रियाकलाप ने कोलकाता के निकट सीरामपुर प्रेस में अपनी पक्की पहचान बना ली। फिर इसका प्रसार मुंबई में हो गया। ऐसे क्रियाकलापों से प्रभावित होकर भारतीय मुद्रकों, जैसे गणपत कृष्णाजी आदि ने भारतीय भाषाओं में टाइप डिज़ाइन करने और पुस्तकें छापने की प्रवृत्ति का अनुसरण किया।

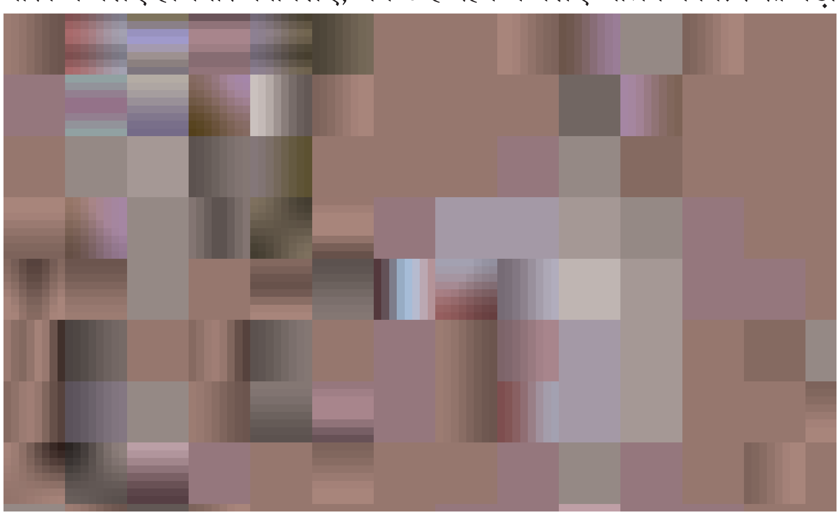
इस युग को प्राक् निर्णयसागर युग कहा जा सकता है। लेकिन समर्पित भाव से डिज़ाइन करने के व्यापक कार्यों का आरम्भ वस्तुत: निर्णयसागर टाइपफॉन्ट फाउंड्री, मुंबई में 19वीं शताब्दी के प्रारंभिक वर्षों में ही किया गया। इस बहुमुखी क्रियाकलाप को, जिसमें टाइप का डिज़ाइन करना, संस्कृत तथा अन्य भारतीय भाषाओं में पुस्तकें मुद्रित एवं प्रकाशित करना शामिल था, एक महान कर्णधार जाओजी दादाजी ने अपने हाथों में लिया। उन्होंने निर्णयसागर टाइप फाउंड्री, निर्णयसागर प्रिंटिंग प्रेस और निर्णय पब्लिशिंग हाउस की स्थापना की। यह महान संस्थान संस्कृत के प्रकांड पंडितों और शास्त्रियों के मार्गदर्शन में संचालित पांडित्यपूर्ण भाषायी क्रियाकलापों का केंद्र था। इस संस्थान द्वारा संस्कृत में मुद्रित प्रकाशन आज भी समस्त विश्व में प्राचीन भारतीय ग्रंथों के सर्वाधिक प्रामाणिक संस्करण माने जाते हैं। इस संस्थान में आरू नाम का एक पंचकटर टाइप डिज़ाइन के क्रियाकलाप का कर्ताधर्ता था। जाओजी दादाजी और आरू के प्रयत्नों ने एक ऐसे टाइप परिवार का अनुपम उदाहरण प्रस्तुत किया जिसमें, 19वीं शताब्दी के प्रारंभिक वर्षों में, भिन्न-भिन्न भार और तरह-तरह के नमूने शामिल थे।

निर्णयसागर युग भारतीय भाषाओं में, गरम धातु की प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए फॉन्ट डिज़ाइन और पुस्तक मुद्रण के क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय स्तर का कार्य करने की सक्षमता के कारण, एक स्वर्ण युग था। लेकिन दुर्भाग्य की बात यह है कि अब उसके बहुत कम अवशेष अभिलेखागारों में देखने को मिलते हैं, अलबत्ता कुछ टाइप सूचियाँ तथा मुद्रित पुस्तकें अवश्य मिलती हैं। किंतु निर्णयसागर के परवर्ती युग में अनेक समर्पित मुद्रकों एवं प्रकाशकों का आविर्भाव हुआ जो टाइप फाउंड्री और पुस्तक मुद्रण के लिए आधुनिक प्रौद्योगिकी से सुसज्जित थे। इनके मुद्रण तथा प्रकाशन संबंधी क्रियाकलापों का भारत-भर में सर्वत्र प्रसार हो गया और उन्होंने कला, विज्ञान और अन्य विषयों के विभिन्न क्षेत्रों में विपुल सामग्री का निर्माण करने में पूरा योगदान दिया। जब पाश्चात्य प्रौद्योगिकी से उनका परिचय हुआ तो उनमें से बहुतों ने भारतीय भाषाओं तथा लिपियों के पुनः प्रस्तुतीकरण के लिए आधुनिक सुविधाओं को अपना लिया। लैटिन लिपि में मूल पाठ्य का रेखीय अक्षरस योजन(linear composing),प श्चिमम ेंट इपि डाइ़नक रनेअ ौर लेख कंपोज या मुद्रित करने के लिए आवश्यक प्रौद्योगिकियों के विकास का आधार था। इससे भारतीय मुद्रक और प्रकाशक भारतीय लिपियों में परिवर्तन पर विचार करने को बाध्य हो गए और इस प्रकार भारत भूमि में भी लिपि सुधार संबंधी गतिविधि की जड़ें जमने लगीं। अनेक भारतीय इंजीनियरों, भाषावैज्ञानिकों, राजनेताओं और उत्साही कार्यकर्ताओं ने 1884 से लेकर 20वीं शताब्दी के अंत तक इस क्षेत्र में अपना योगदान दिया है। भारतीय पुस्तकों का तेज़ी से पुनरुत्पादन करने की दृष्टि से कुछ लिपि संबंधी सुधार यांत्रिक साधनों में भी किए जा चुके हैं।

चित्र 8.6 डिज़िटल स्वरूप का विकास करने की संरचना

डिज़िटल इमेजिंग

जैसा कि पहले स्पष्ट किया जा चुका है, डिज़ाइन कार्य तभी से चल रहा है जब से हम अस्तित्व में आए हैं। जब से सृष्टि की रचना हुई है तभी से डिज़ाइन कार्य हमारे जीवन का अभिन्न अंग बना हुआ है। जब मनुष्यों को भूख लगी तो उन्होंने मारने के लिए हथियार बना लिए, जब उन्हें रहने के लिए आश्रय की ज़रूरत पड़ी

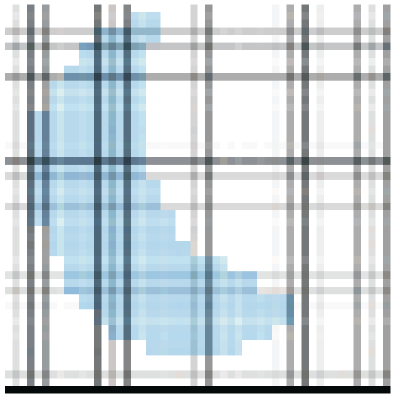


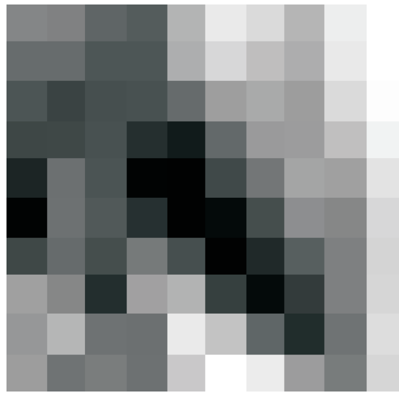
तो उन्होंने घर बना लिए और जब उन्हें अपने भावों-विचारों को दूसरों तक पहुँचाने की आवश्यकता पड़ी तो उन्होंने प्रतीकों और लिपियों का आविष्कार कर लिया। जहाँ कहीं दृश्यरूप में संप्रेषण करने की ज़रूरत होती है, वहाँ ग्राफिक डिज़ाइन के माध्यम से संचार साधनों का उपयोग किया जा सकता है। आधुनिक तकनीकों की उन्नति के फलस्वरूप, अब तो एक बटन दबा देने भर से इंटरनेट पर सारी दुनिया उजागर हो जाती है। विभिन्न स्थल भिन्न-भिन्न प्रकार की निष्क्रिय और परस्परसक्रियस ूचनाल ेकरक म-से-कमप्र यत्नस े,उ पस्थितह ोज ातेह ैं।ह म आराम से अपने कमरे में बैठे हुए रिमोट कंट्रोल की सहायता से टेलीविज़न के मनचाहे चैनल देखते रहते हैं।

1980 के दशक के मध्यभाग में, डेस्कटॉप प्रकाशन के आ जाने से और ग्राफिकक लाव ेस ॉफ्टवेयरक ाप्र योगश ुरूह ोज ानेस े,ि डज़ाइनरोंक ीए क पीढ़ी, कंप्यूटर द्वारा प्रतिबिंब रचना (इमेजिंग) और तीन-आयामी प्रतिबिंब रचना से परिचित हो गई। ऐसी रचना पहले बहुत श्रमसाध्य थी। कंप्यूटर द्वारा ग्राफिक डिज़ाइनत ैयारि कएज ानेस ेि डज़ाइनरत ुरंतअ पनील ेआउटय ाट ाइपोग्राफिक परिर्वतनों के प्रभाव को देख सकते हैं इसके लिए उन्हें इस प्रक्रिया में स्याही का इस्तेमाल करने की जरूरत नहीं पड़ती। वे खाली स्थान का प्रयोग किए बिना ही, परंपरागत माध्यमों के प्रभावों का अनुमान लगा सकते हैं।

अब कंप्यूटर केवल लेखांकन की मशीन ही नहीं रहा है। यदि यह बच्चों के लिए खिलौना है तो बड़ों के लिए एक सम्पूर्ण कार्यालय है। ज़रा इस माध्यम के लचीलेपन को तो देखिए, यह किस प्रकार तरह-तरह के काम पूरे कर सकता है। एक सक्रिय डिज़ाइनर के लिए यह एक चलता-फिरता कार्यालय है, एक सम्पूर्ण कार्य स्टूडियो है जिसमें अनेक औज़ार लगे हैं। यदि आप इसकी सहायता से काम करें तो न तो आपको पैलेट पर रंग डालकर उसमें पानी या तेल मिलाने की ज़रूरत होगी, न ही आपको ब्रुश को फिर से साफ करने या सुखाने की आवश्यकता होगी और न ही कभी ऐसी स्थिति आएगी कि आपको गलत रंग लगने पर उसे ठीक करना या मिटाना होगा। क्योंकि इसमें एक 'अनडू कमांड' होता है जो आपके गलत या अनचाहे किए गए कार्य को तुरंत मिटाकर पूर्वस्थिति में ले जाने की क्षमता रखता है।

कंप्यूटर में तरह-तरह के सॉफ्टवेयर और उपकरण भरे होते हैं। उपकरणों की यह लंबी शृंखला आपके आदेशों का पालन करती है। कंप्यूटर स्वयं कभी गलती नहीं करता। इसके कार्य की परिशुद्धता का कोई मुकाबला नहीं कर सकता। कंप्यूटर में लगे रेखा-उपकरण की सहायता से तिर्यक्, सरल, कोणीय, पतली, मोटी यानी चाहे जैसी रेखा खींची जा सकती है। इसके स्वाभाविक गुणों को डायलॉगब ॉक्स मेंप रिभाषितिं कयाग याह ै।अ ापइ सेक ाटस कतेह ैं,इ सकी नकल कर सकते हैं और डिज़ाइन के भीतर उसे किसी भी स्थान पर चाहे जितनी बार चिपका सकते हैं। यदि कोई खराबी आ जाए तो उसे पूरी तरह मिटाया जा सकता है और बिना किसी समस्या के किसी भी आदेश को दोहराया जा सकता है।अ धिकांशस ॉफ्टवेयरम ेंि भन्न-भिन्नश ैलियोंव ालेस ुलेखन-उपकरणोंक ी लंबी शृंखला होती है।





सभी कंप्यूटरों में एक आप्रेटिंग सिस्टम का प्रयोग किया जाता है और कुछ सॉफ्टवेयर भी होते हैं जो आपके आदेशानुसार काम करते हैं। सॉफ्टवेयर बुनियादी तौर पर दो किस्म का होता है–'वेक्टर' यानी दिक्‌लेखी सॉफ्टवेयर और 'रैस्टर' यानी चित्ररेखापुंज वाला सॉफ्टवेयर। आइए हम देखें कि वेक्टर या रैस्टर–आधारित सॉफ्टवेयर क्या हैं?

वेक्टर-आधारित सॉफ्टवेयर

यह सॉफ्टवेयर स्वभाव से रेखीय होता है; सभी प्रकार का रेखा–आधारित कार्य इस तरह के सॉफ्टवेयर के माध्यम से किया जाता है और जब इसे बड़ा किया जाता है तो आकृति सुस्पष्ट रहती है।

रैस्टर-आधारित सॉफ्टवेयर

इस तरह का सॉफ्टवेयर ऐसी आकृतियाँ उत्पन्न करता है जो किनारों पर अधिक कोमल होती हैं। ये फोटो और आकृति संबंधी गतिविधियों का संपादन करने के लिए आदर्श होते है। जब इन्हें वास्तविक आकार से अधिक बड़ा किया जाता है तो वे धुंधले पड़ जाते हैं।

कागज़ पर बनाए गए अँगूठे के नाप के रेखाचित्रों या कच्चे प्रारूपों को तुरंत कंप्यूटर पर परिष्कृत करके प्रयोग में लाया जा सकता है। यह सँकर प्रक्रिया विशेषरूप से लोगो डिज़ाइन में उपयोगी होती है।

देखने जाएँ

अपने आसपास के किसी ग्राफिक विज्ञापन/मल्टी मीडिया/आर्ट स्टूडियो को देखने जाएँ ताकि आप लेआउट/प्रारंभिक रूपरेखा से अंतिम डिज़ाइन तैयार होने तक की प्रक्रियाओं के संपूर्ण क्रम को भलीभाँति जान सकें।

कंप्यूटर से तीव्रगति से किया गया उत्पादन डिज़ाइनरों को तुरंत अनेक विचार विस्तारपूर्वक खोजने में सहायता देता है। यह कार्य कागज़ पर परंपरागत तरीके से हाथ से लिखने या चिपकाने से इतनी जल्दी नहीं हो सकता। सॉफ्टवेयर डिज़ाइनर को रचनात्मक प्रक्रिया के माध्यम से तेज़ी से कार्य करने के लिए सक्षम बनाता है, भले ही इसके लिए काम में लाए जाने वाले उपकरण और तरीके परंपरागत हों या डिज़िटल। पेंसिल और कागज़ का इस्तेमाल करते हुए क्लिप आर्ट विचारों को फॉन्ट, क्लिपार्ट, स्टॉक फोटो, या कंप्यूटर पर रेंडरिंग फिल्टरों का इस्तेमाल करते हुए निष्पादित किया जाता है। ग्राफिक डिज़ाइन की एक प्रमुख विशेषता यह भी है कि यह पसंद की बजाय अर्थ उत्पन्न करने की अपनी क्षमता के कारण आकृति/बिंब बनाने के लिए उपयुक्त उपकरणों का चुनाव करता है।

प्रश्नावली

1. टाइपोग्राफी शब्द से आप क्या समझते हैं?
2. टाइप के महत्व का वर्णन करें।
3. जोहान्न गुटेनबर्ग की गरम धातु की प्रौद्योगिकी ने मुद्रण कार्य को किस प्रकार अधिक सरल बना दिया?
4. भारतीय संदर्भ में टाइप फाउंड्री के इतिहास को संक्षेप में लिखें।
5. कंप्यूटर ने ग्राफिक डिज़ाइनरों के जीवन को किस प्रकार प्रभावित किया और कंप्यूटर मुद्रण उद्योग में क्या भूमिका अदा करते हैं?

प्रयोगिक

1. समान दूरी पर छह समानांतर रेखाएँ खींचें और ज्यामितीय उपकरणों की सहायता से वृत्त, वर्ग और त्रिभुज जैसी बुनियादी आकृतियों का प्रयोग करते हुए अपनी खुद की टाइपोग्राफी डिज़ाइन करें। ऐसा करते समय सर्वप्रथम वर्णमाला से शुरू करके अपना नाम लिखें, इसके बाद सभी वर्गों के बीच ज्यामितीय संबंध को ध्यान में रखते हुए एक संपूर्ण वाक्य लिखें।
2. अपने नाम और उपनाम के पहले वर्णों का प्रयोग करते हुए एक डिज़ाइन बनाएँ।
3. अपनी खुद की डिज़ाइन की गई टाइपोग्राफी में एक उद्धरण लिखें।
4. आपके इर्द-गिर्द उपलब्ध भिन्न-भिन्न उत्पादों की टाइपोग्राफी की शैलियों की नकल करें।
5. किसी निश्चित विषय या उत्पादन पर एक लोगो टाइप बनाएँ।
6. कुछ 2-आयामी/3-आयामी डिज़ाइन, जैसे कि कुर्सी, सहायक उपकरण, पोशाकें, भविष्य में बनाई जाने वाली कारें, कार्टून (व्यंग्यचित्र) या मज़ाकिया पात्र आदि बनाने के लिए रोमन वर्णमाला का प्रयोग करें और फिर डिज़िटल रीति से डिज़ाइन उत्पन्न करें। अपने कार्य की एक मुद्रित प्रति बनाएँ।