

म. ग्रं. सं. ठाणे

सन्

१९६७

लेखक शंकर बापूजी

मुद्रणदार

पुस्तकाचे नांव मुद्रण दर्पण

विषय

१५०

१५०

हालय क्रमांक

१५०

१५

सं. क्र.

मुद्रण दर्पण

(शं. उ. व कला)

मुद्रणदर्पण.

अथवा

छापखान्याच्या माहितीचे पुस्तक.

शंकर बापूजी मुजूमदार,

लंडन रहस्य अथवा मिस्त्रीज आफ लंडनचे भाषांतर करणार.

(सर्व हक्क राखून ठेवले आहेत.)

पुणे १८९१.

किंमत १० आणे.

श्रीशिवानी छापखान्यांत छापिलें.

• प्रस्तावना.

प्रस्तुत पुस्तकाचा उद्देश छापखान्याच्या कामांत तयार झालेल्या मनुष्यास माहिती देण्याचा नसून, त्या कामांत तयार होऊ इच्छिणाऱ्यास माहिती देण्याचा आहे. तयार झालेल्या मनुष्यास नवीन असे या पुस्तकांत कांहींच सांपडणार नाहीं; तरी नवीन शिकणाऱ्या उमेदवारास या पुस्तकापासून पुष्कळ मदत होईल असे वाटते. इंग्रजी भाषेत या विषयावर सर्व प्रकारच्या माहितीने भरलेलीं इतकीं कांहीं पुस्तके आहेत कीं, त्यांचा चतुर्थांश देखील माहितीचा भाग या पुस्तकांत आला नाही. या पुस्तकांत नवीन असे कांहींच सांगितले नाही. इंग्रजी पुस्तकांत होतें तें मराठींत सांगितले आहे एवढेच. मराठी व गुजराथी अक्षराच्या घरा संबंधाची व पोथीचे फार्म टाकण्या संबंधाची माहिती त्या त्या कामांत माहीतगार अशा गृहस्थास विचारून घातली आहे. या कामांत प्रत्यक्ष अनुभव नसल्या कारणाने माहिती देतांना वाचणारास पुस्तकांतिल शब्दापासून जितका बोध व्हावयास पाहिजे आहे तितका कदाचित् न होण्याचा संभव आहे. तरी मराठी भाषेत अशा प्रकारचे पुस्तक पहिलेच आहे तेव्हां याचा कांहीं तरी उपयोग होईलच.

दिवसेंदिवस मुद्रणकलेचा इतका प्रसार होत चालला आहे व तिच्यांत इतकी सुधारणा होत चालली आहे कीं, कांहीं दिवसांनीं, छापखान्यांत हल्लीं हातांनीं जें थोडे-

बहुत काम करावें लागत आहे त्याची देखील जरूर नाहीशी होईल. भारता एवढ्या ज्या प्रचंड ग्रंथाला हातानें लिहिण्याला वर्षही पुरत नव्हते, तसल्या ग्रंथांच्या पाहिजे तर महिन्याच्या आंत हजारो प्रति मिळतील. सुदैवानें या कलेचा प्रसार आपल्या देशांतही झपाट्याने होत आहे. अशा वेळेस तिचें प्राथमिक शिक्षण मिळण्या करितां एखादें पुस्तक काढल्यास निरूपयोगी होणार नाही जाणून हा प्रयत्न केला आहे. हा सफल झाल्यास याच्या-पुढची पायरी बांधली जाईल हें सांगणें नकोच.

हें पुस्तक छापत असतांना, रा०रा० दत्तात्रय गणेश दांडेकर, इनामकमिटीच्या छापखान्यांतलि एक प्रिंटर, यांनी फार साह्य केलें, त्याबद्दल त्यांचे येंथें आभार मानणें जरूर आहे.

शं. बा. मु.

मुद्रणदर्पण.

टाईप जुळणे.

निरनिराळ्या अक्षरांचे खिळे घेऊन ते शब्दाच्या किंवा वाक्याच्या रूपांत बसविणे याला टाईप जुळणे अथवा इंग्रजीत Composing असें ह्मणतात. छापखान्याच्या कामांपैकीं हे पहिले व महत्त्वाचें काम आहे. व हे काम चांगले येण्यास उमेदवारास, ज्या भाषेत काम करावयाचें असेल त्या भाषेच्या शुद्धाशुद्धनियमांचें साधारण तरी ज्ञान असलें पाहिजे. याशिवाय त्यानें ज्या गोष्टीकडे लक्ष्य दिलें पाहिजे ती ही कीं, त्यास व्यवस्थेनें व टापाटिपीनें काम करण्याची संवय असली पाहिजे. जलद काम करणें हा टाईप जुळणाराच्या आंगीं एक गुण आहे असें समजतात ; परंतु त्यापासून फायदा कांहीं नसून उलट त्यास वाईट खोडी मात्र लागतात. व त्यामुळे उमेदवारास श्रम जास्त होऊन वेळ कमी लागावयाची ती न लागतां जास्त लागते. एवढ्याकरितां प्रथमतःच सावकाशीनें काम करण्याची संवय ठेवली ह्मणजे पुढें जलद काम करण्याची हतोटी सहज साध्य होते. उमेदवारानें टाईप जुळण्यास शिकण्यापूर्वी प्रथमतः पुढें दिलेलीं अक्षरांचीं घरे पाठ करावीं.*

* अक्षरांचीं घरे भरण्याची ही रीत पुण्यांतील बहुतेक छापखान्यांत सारखीच आहे. कोठें कोठें भिन्न आहे. परंतु सर्व छापखान्यांत एकच रीत पडेल तर बरें होईल. त्यापासून कोणत्याही कारखान्यांतला मनुष्य कामास बोलाविला तरी त्यास अडचण पडणार नाही व टाईपाचाही गोंधळ होणार नाही.

अपासून इ पर्यंत असणारे वर्ण; ज्यांच्या साहाय्याने अक्षरे सिद्ध होतात तीं—काना, मात्रा, वेलांटी वगैरेंचीं म्हणून दीर्घ चिन्हे; व अनुस्वार, विसर्ग, रेफ, आंकेडे, विरामचिन्हे वगैरे प्रकार खालच्या घरांत आहेत. वरच्या घरांत डाव्याबाजूला जोडाक्षरे शिवाय करून, कपासून इ वर्णांपर्यंत जीं घरे दिसतात त्यांत उकारांचीं अक्षरे आहेत. त्यांतिल वर्ण घेऊन खालच्या घरांतिल उकार जोडला ह्मणजे उकाराचें एक अक्षर पूर्ण होतें. उदाहरण, आपणास 'तूं' हें अक्षर जुळावयाचें आहे, तर प्रथमतः डाव्याबाजूच्या वरच्या घरांतिल 'त' वर्ण घेऊन त्यास उकाराचें चिन्ह जोडावें ह्मणजे 'तूं' शब्द होतो. वरच्या घरांत उजव्या बाजूला जोडाक्षरा-शिवाय 'क ख' इत्यादी जे वर्ण दिसतात तीं अर्धीं अक्षरे होत. कोणत्याही पूर्ण अक्षराला कोणतेंही अर्धे अक्षर लागत असलें ह्मणजे या अर्ध्या अक्षरांचा उपयोग करतात. जसे आपणास 'शब्द' या शब्दांतिल 'द्' हें अक्षर जुळावयाचें आहे, तर 'द' हें पूर्ण अक्षर घेऊन त्यास 'ठ' हें अर्धाक्षर जोडावें ह्मणजे 'ब्द' हें पूर्ण जोडाक्षर होतें. याप्रमाणेंच 'मुख्य'* शब्दांतिल 'ख्य', 'शुद्ध' शब्दांतिल 'द्ध' चा प्रकार जाणावा.

● जेथें 'य' शब्दाला अर्धाक्षर जोडण्याचा प्रसंग येतो तेथें तो शब्द निराळ्या प्रकारानें जोडण्याची वहिवाट आहे. जसे:—
 'द्य' च्या ठिकाणीं 'दय' 'ळय' च्या ठिकाणीं 'ळद्य'
 'ह्य' च्या ठिकाणीं 'हय' वगैरे. परंतु ज्या अक्षराला काना असतो त्याला मात्र हा 'य' जोडित नाहीत.

वरच्या घरांत या शिवाय राहिलेलीं अक्षरे जोडाक्षरे आहेत. वास्तवीक पहातां या अक्षरांकरितां स्वतंत्र घरांची कांहीं जरूर नव्हती. जोडाक्षरां ऐवजीं अर्धीं अक्षरे उपयोगीं पडलीं असतीं. कारण, 'प्रश्न' शब्द या रीतीनें लिहिला काय, किंवा 'प्रश्न' अथवा 'प्रश्न्' या रीतीनें लिहिला काय सारखाच. त्याप्रमाणेंच 'प्राप्त' शब्द या रीतीनें लिहिला तरी सारखाच किंवा 'प्राप्त' अथवा 'प्राप्त' या रीतीनें लिहिला तरी सारखाच. त्यांचा उच्चार दोन्हीही रीतीनें सारखाच व्हावयाचा. [ही पद्धत हल्लीं इंदुप्रकाश वगैरे वर्तमानपत्रांत सुद्धी केली आहे.] परंतु यांत गौणपक्ष इतकाच आहे कीं, अशा तऱ्हेचा प्रवात घातल्यापासून महाराष्ट्र लिपीचें सौंदर्य मात्र नाहीसे होणार आहे. शिवाय अशा तऱ्हेच्या पद्धतीपासून कांहीं फायदा आहे असेही नाही. उलट 'प्राप्त' शब्द जुळावयास जो वेळ किंवा श्रम लागतात त्यांच्यापेक्षां 'प्राप्त' किंवा 'प्राप्त' शब्दाला जास्ती लागतात. कारण 'प्राप्त' शब्दांतला 'प्र' व 'प्त' हीं स्वतंत्र जोडाक्षरे असल्यामुळे त्यांस त्यांच्या घरांतून उचलून स्थिकेंत ठेवण्यासच काय वेळ लागेल तेवढाच; परंतु ही दुसरी पद्धत किती त्रासदायक आहे पहा. — पहिल्या तऱ्हेनें फक्त दोन वेळांच कायतो मांडणीकडे हात न्यावा लागतो; आणि दुसऱ्या तऱ्हेनें चार वेळा न्यावा लागतो. ह्मणजे 'प्' करितां एकदां 'रा' करितां एकदां, पुन्हां 'प्' करितां एकदां व 'त' करितां एकदां. अशा पद्धतीनें श्रमही जास्ती लागतात व वेळही फुकट जातो. आणि मुद्रणकलेचा तर मुख्य हेतु हा आहे कीं,

योड्या श्रमांत व वेळांत काम पुष्कळ हातीं लागावें. असो. टाईप जुळणारानें कामास सुरुवात या रीतीनें करावी:—प्रथमतः जितक्या 'एम'* रुंदीचा मजकूर पाहिजे असेल तितकी स्टिकेची रुंदी करून घ्यावी. व त्याच लांबीची एक सेट रूल (set rule) कापावी. नंतर डाव्या हातांत 'स्टिक' उभी धरून उजव्या हातानें टाईप उचलीत जावा. जो मजकूर आपल्यापुढें आहे, तो आरंभापामूनच असेल तर अक्षराचा टाईप घेण्यापूर्वी 'क्लॉट' च्या घरांतिल एक एम् घेऊन स्टिकेंत ठेवावा. नंतर टाईप जुळण्यास सुरुवात करावी. परंतु मजकूर भराठी असेल तर, प्रथमतः 'डिग्री,' § अनुस्वार,

* कापड मोजण्याला जसा गज, किंवा लांकूड मोजण्याला जसा फूट त्याप्रमाणें टाईपांनीं जुळलेला मजकूर मोजण्याचें 'एम' (em) हें एक प्रमाण आहे.

§ अनुस्वार, मात्रा, वेलांटी वगैरेनीं पूर्ण होणाऱ्या अक्षरां-शिवाय ओळींत जीं अक्षरे येतात त्यांच्या पाठीमागें लावण्या-करितां ज्या वस्तूची योजना केली आहे तिला 'डिग्री' म्हणतात. इचा उपयोग असा करावयाचा:— उदाहरण, 'मी काम केलें' या वाक्यांत वेलांटी व मात्रा यांनीं पूर्ण होणारीं अक्षरे तीन असून, त्यांचे कांहीं भाग ओळीच्या मध्यावर आल्या कारणानें वेलांटी मात्रेशिवाय जो शब्द 'काम' त्याच्या पाठीमागें डिग्री देणें भाग पडलें. 'रामला पाहून मला फार उल्हास वाटला.' या वाक्यांत वेलांटी, मात्रा इत्यादि न आल्या कारणानें डिग्र्यांचें वास्तविक कारण नाहीं. परंतु अशा सन्हेच्या वाक्यानें संबंध ओळ पार पडण्याचा कधींच संभव नसतो. अखंड टाईप असल्यास डिग्र्याची जरूर नाहीं.

मात्रा, वेलंटी, काय लागत असेल ते वसवून नंतर
 त्याखाली अक्षर ठेवावे. टाईप जुळतांना नजर पुढल्या
 मजकुरावर व टाईपाच्या घरांवर सारखी खेळती राहिली पा-
 हिजे. एक टाईप उचलला की त्याच्या पाठीमागून दुसरा,
 असा सारखा हात चालला पाहिजे. एक ओळ जुळून
 झाली ह्मणजे ती ' स्पेस ' किंवा एक अर्धा शब्द वाचून
 सारखी करावी. याला इंग्रजीत ' जस्टिफाय ' करणे
 ह्मणत त. अशा तऱ्हेने एक ओळ पूर्ण झाली ह्मणजे
 छोटकरी ' set--rule ' उचलून या पूर्ण झालेल्या
 ओळीच्या पुढे ठेवावी, व पुढचा शब्द पाहण्यास लागावे.
 टाईप जुळणाराने, लेखी प्रत (Copy) पाहतांना
 आपल्या स्मरणशक्तीचा जितका उपयोग करवेल तितका
 करावा. कारण तिच्यांतला प्रत्येक शब्द पाहून टाईप
 जुळावयाचा ह्मणजे वेळ फार लागेल. एवढ्याकरिता
 खात्रीने जितके जास्ती शब्द आपल्या ध्यानांत राहतिले
 तितके धरीत जावेत. एक ओळ जुळून झाल्यावर, ती
 पुनः वाचून पहावी. परंतु मांडणीतील अक्षरे जर आ-
 षापल्या घरांत असतील, व टाईप जुळतांना मजकुराकडे
 नोट लक्ष्य दिलेले असेल तर स्टिकेतील प्रत्येक ओळ
 वाचण्याची जरूर नाही. टाईप जुळतांना स्टिक जितकी
 उजव्या हाताजवळ असेल तितकी चांगली. कारण,
 आपामून वेळेचा अपव्यय न होतां, अक्षरांच्या घरांमा-
 सुन स्टिकेपर्यंतचे अंतरही कमी होते.

शब्दांतर.

(SPACES.)

वाक्याचा भाव वाचणाराच्या लक्षांत येण्याकरितां जशी, पूर्ण, उद्गार, प्रश्न इत्यादि विरामचिन्हांची योजना केली आहे, त्याप्रमाणे वाचतांना सुलभ पडावे, व परस्पर शब्दांचा घोंटाळा होऊं नये ह्यांन वाक्यांत शब्दांतराचीही योजना केली आहे. ही योजना मुद्रण-कलेचा प्रसार झाल्यापासूनच विशेष अमलांत आली म्हणण्यास हरकत नाही. मोठी लिपीत शब्द वेगळे वेगळे करून लिहिण्याचा मुळीच प्रघात नाही. व बोलबोध लिपीतही शब्दांतर ठेवून लिहिण्याची फारशी चाल नव्हती ह्यांतली चालेल. वाक्यांत प्रसंगविशेषीं स्वल्पविराम, किंवा अर्धविराम चिन्हांची योजना न केली तर जसा अर्थाचा अनर्थ होतो ; त्याप्रमाणेच योग्यस्थळीं शब्दांतर केलें नाही, तर अर्थाचा अनर्थ होतो. अशा प्रकारच्या विपरित अर्थाच्या दंतकथा लोकांत प्रसिद्ध आहेत. 'मी पुन्हां चोरी करणार नाही, केल्यास मला मारावे,' या वाक्यांत 'नाहीं' च्या पुढे स्वल्पविराम दिल्याने कसा अर्थ होतो; व 'मी पुनः चोरी करणार, नाही केल्यास मला मारावे.' या वाक्यांत 'करणार'च्यापुढे स्वल्पविराम दिल्याने कसा विपरित अर्थ होतो तो तत्काळ समजेल. शब्दांतरासंबंधाच्या विपरित अर्थाचीही उदाहरणे आहेत. 'ह्यातारीस बरे आहे' या वाक्याच्या ठिकाणी 'ह्यातारी सबर आहे' असें एकानें वाचलें होतें. त्याप्रमाणेच 'हिं गधडाभर' या वाक्याच्या ठिकाणी 'हिं गवडाभर' वगैरे उदाहरणे प्रसिद्ध

आहेत.* वाक्याचा अर्थ वाचणाराच्या लक्षांत तेव्हांच यावा ह्मणून ही शब्दांतराची योजना आहे. व इच्या संबंधानें टाईप जुळतांना चांगली काळजी घेतली पाहिजे. कोणत्याही छापिल मजकुरांत शब्दांतराचा सारखेपणा जितका अधिक ठेवला असेल तितका तो विशेष मोहक दिसणार आहे. कित्येक ठिकाणच्या वर्तमानपत्रांत या शब्दांतरासंबंधानें फारच निष्काळजी दृष्टीस पडते. एका ओळींत पंचरा शब्द असतात तर तिच्या खालच्या ओळींत दहाच असतात. अशा तऱ्हेचा अजागळपणा पुस्तकाच्या कामांत तर विचकुळ उपयोगाचा नाही. कारण पुस्तकाचें सौंदर्य ज्या गोष्टींवर अवलंबून असतें, त्यांत त्यांतील मजकुर सारखा जुळलेला असणें ही एक मुख्य गोष्ट आहे. एका ओळीच्या प्रत्येक शब्दांत सारखें अंतर होतां होईल तितकें राखलें पाहिजे. व त्याप्रमाणेंच होतां होईल तितकी प्रत्येक ओळ सारखी अतली पाहिजे. प्रत्येक शब्दांत सारखें अंतर राहणाला जाड्या रेषांचा उपयोग

* मोरोपंतासारख्याच्या प्रासबद्ध कवितेंत, सारख्या अक्षराच्या शब्दांचे निरनिराळे अर्थ द खविण्याकृतिं शब्दांतर योग्य स्थळीं केलेंच पाहिजे. नाही तर त्याच्या कवितेचा कांहीं बोध व्हावयाचा नाही—

० “अनलसमीहित साधी राया वारा महीवरा कामा।
अनलस मीहि तसा धीरा यावा रामाहि वराका मा ॥”

या मोरोपंताच्या आर्येचे दोन्ही चरण सारख्या अक्षरांनीं बांधलेले आहेत. परंतु त्यांतील शब्दांतर निरनिराळ्या पद्धत्यां कारणानें अर्थ किती भिन्न झाला आहे तो समजेलच.

करीत जावा. परंतु नेहमीच त्या स्पेसा उपयोगांत आणतां यावयाच्या नाहींत, एवढ्याकरितां टाईप जुळणा- रानें अंशा स्पेसांचा उपयोग करीत असावा कीं, ज्या योगानें शब्दांतराचा फरक फारसा दृष्टोत्पत्तीस येणार नाही. स्वल्प विरामापुढें निराळ्या स्पेसाची जरूर नाही, परंतु दिलाच तर पातळ स्पेस द्यावा; अर्ध-विराम, अपूर्णविराम, यांच्यापुढें अर्धा एम काट्टेट द्यावा. पूर्णविरामापुढें एक एम काट्टेट द्यावा; ! ? : ; व ' ' वगैरे चिन्हांच्या पूर्वी पातळ स्पेस घालावी. व नंतर मध्यम दोन स्पेसा टाकाव्या. कवितेंत जाड्या स्पेसाचा मुळीच उपयोग करूं नये. सारांश, स्पेसांचा अशा रीतीनें उपयोग करीत असावा कीं, मजकूर जुळून आल्यावर देखील एकाद्या ओळींत एखादा शब्द घालण्याचा प्रसंग आल्यास अडचण पडूं नये.

विशेष गोष्टी.

वर सांगितलेल्या गोष्टींशिवाय टाईप जुळतांना लक्षांत घेवण्यामारख्या गोष्टी आहेत त्या ह्याः—ओळीच्या शेवटीं येणारा शब्द त्याच ओळींत पूर्ण वसत नसला तर अर्धा शब्द त्या ओळींत घालून त्याच्यापुढें हायफन [-] झणजे शब्द जोडणारें चिन्ह घालून बाकीचा शब्द खालच्या ओळींत घालावा. जसे ' लोकहिताचें काम अंगावर घेणें मोठें अवघड आहे.' या वाक्यांतिल ' अवघड ' हा शब्द ओळीच्या शेवटीं येत आहे, परंतु त्यांतिल चारिं अक्षरें त्याच ओळींत वसत नाहींत; तर फक्त पहिलीं ' अव ' हीं दोन अक्षरें

बमबून व त्याच्यापुढे हे - चिन्ह जोडून ' अव- ' असा शब्द शेवटीं आणावा. आणि पुढचीं दोन अक्षरे ' घड ' हीं खालच्या ओळींत घ्यावींत. परंतु दोन अक्षरी शब्द शेवटीं येत असेल तर एक अक्षर वरच्या ओळींत व एक खालच्या ओळींत असा प्रकार कवीं करूं नये. त्यांत टाईप जुळणाराचा अडाणीपणा व्यक्त होतो. असा शब्द आलाच तर वरच्या ओळींत शेसा टाकून ओळ सारखी करून घ्यावी व तो शब्द खालीं घ्यावा.

स्थलविशेषात्मक व व्यक्तीविशेषात्मक नांवे मोठ्या (जवच्या) टाईपांत घालण्याची चाल आहे. जसे, पुणे, मुंबई, काशी इ० किंवा, रामा, गणपती, विष्णु वगैरे. ही चाल इंग्रजीचें अनुकरण आहे. त्या भाषेंत कोणते शब्द कोणत्या लिपींत घ्यावयाचे हे ठरलेले आहे. मी हे सर्वनाम त्या भाषेंत नेहमी मोठ्या Capital अक्षरांत असतें. तसा प्रकार आपल्याकडे नाही. इंग्रजीचे छापिलेले रोमन लिपींत असतात आणि लिहितांना इटालिक लिपीचा उपयोग करतात. आपल्यांत छापण्याची कला आल्यापामून मात्र छापिलेले बालबोध लिपींत असतात. परंतु लिहितांना बालबोध व मोठो दोन्हीचाही उपयोग होतो. एखाद्या शब्दावर, किंवा वाक्यावर विशेष जोर असला तर इंग्रजींत छापिलेले लेखांत इटालिक लिपीचा उपयोग करण्याचा जसा सांप्रदाय आहे, तसा प्रकारचा विशिष्ट सांप्रदाय आपल्या लिपींत नाही. ते काम अवतरण (" ") चिन्हांवर किंवा मोठ्या अक्षरावरच भागवितात. स्थलविशे-

पात्मक किंवा व्यक्तिविशेषात्मक मोठ्या अक्षरांतल्या शब्दांच्या संबंधानेही ही गोष्ट लक्षांत ठेवली पाहिजे की, त्यांचा अर्धा भाग वरच्या ओळीत व अर्धा भाग खालच्या ओळीत असा प्रकार कधीं करूं नये. त्यापासून ह्मणजे मोठा प्रमाद होतो किंवा तसें करणें अशुद्ध आहे असें नाहीं. परंतु तशा प्रकारची शब्दांची ठेवण प्रशस्त दिसत नाहीं. करितां असले शब्द एका ओळीतच वसतील अशी तजवीज करावी.

टाईप जुळतांना एखाद्या घरांतलें अक्षर कमी अल्यास त्या ठिकाणीं वेळेपुरता कोणता तरी, आपल्यास जें अक्षर पाहिजे असेल त्याच्या जाडीचा पालथा टाईप घालतात. त्याला इंग्रजींत ' टर्न ' (turn) ह्मणतात. हे पालथे टाईप ' प्रूफ ' नोट करण्याच्या वेळेस काढून टाकून त्याच्या जागीं आपणास पाहिजे तें अक्षर वसवितात.

वर्तमानपत्राच्या निबंधांत व पुस्तकाच्या पानांत आंकड्याचा उपयोग करण्याचा बराच प्रसंग येत असतो. त्या वेळेस कोणत्या प्रसंगीं आंकड्याचा उपयोग करावा व कोणत्या प्रसंगीं शब्दांचा उपयोग करावा या संबंधाने कांहीं निबंध असणें अवश्य आहे. व या कामांत थोडेंसे तारतम्य खर्ची घालावें लागतें. सर्वच प्रसंगीं आंकड्यांचा किंवा शब्दांचा उपयोग करतां येत नाहीं. आंकड्याचा उपयोग केला असतां. स्पेसांचें कारण पडत नाहीं खरें, परंतु सर्वच ठिकाणीं ते चांगले दिसत नाहीत. ' मो ११ वाजतां येईन. ' ' नारायणरावानें सारें ८ महिने राज्य केलें. ' ' सवाई माधवराव आपल्या ११ व्या वर्षीं उडी टाकून मरण पावला. ' इत्यादि वाक्यांत

जो आंकड्याचा उपयोग केला, त्याच्या ऐवजीं शब्दांचा केला तर तीं वाक्यें गोड दिसतील. तरी कांहीं ठिकाणीं आंकड्यांचाच उपयोग अवश्य आहे. शक, सन किंवा एखादी नुसत्या आंकड्यांचीच लांबलचक संख्या असेल ती शब्दांत घालून उपयोग नाही. तेथें आंकडेच पाहिजेत.

टाईप जुळणारानें आपल्या लेखी प्रतीची जबाबदारी संभाळली पाहिजे. व ती प्रत मागितल्याबरोबर हजर केली पाहिजे.

प्रत्येक स्टिकेची रुंदी सारखी असली पाहिजे. रुंदीचें माप करणें तें इंग्रजी " पायक्या " चे एम् आ-डवे - ३ ३ ३ ३ ३ - टाकून करावें.

हंगामी किंवा भच्यावर काम करणाऱ्या टाईप जुळणारानें आपल्या ताब्यांत केस घेते वेळीं ती व्यवस्थित आहे कीं नाहीं हें पहावें व कांहीं कमी असल्यास तें दाखवावें किंवा मागून घ्यावें; आणि आपलें काम झाल्यावर ती पहिल्याप्रमाणें करून प्रिंटरच्या ताब्यांत द्यावी.

काम चालत असतांना कोणीं कोणाशीं निष्कारण बोलूं नये; किंवा दुसऱ्याच्या कामांत व्यत्यय आणूं नये.

शुद्ध करणे.

(CORRECTING.)

टाईप जुळतांना एखादें अक्षर किंवा एखादा शब्द विस्मरणानें राहिल्यामुळें, लक्ष्यपूर्वक काम करण्याची संवय नसल्यामुळें, व्याकरणरीत्या शुद्धाशुद्धादिकांचें अज्ञान असल्यामुळें, स्वतः प्रतीमध्ये कांहीं अशुद्धें राहिल्यामुळें, आणि वर्तमानपत्रकारांची व ग्रंथकारांची,

वर्तमानपत्र किंवा पुस्तक छापून बाहेर पडेपर्यंत, त्यांनी दिलेल्या लेखी मजकुरांत फिरवाफिरव करण्याची लहर लागत असल्यामुळे, झालेल्या ज्या चुका दुरुस्त कराव्या लागतात त्यास शुद्ध करणे असे ह्मणतात. या कामासारखे त्रासदायक काम टाईप जुळणाराला कोणतेही नाही ह्मटले तरी चालेल. एक तर यापासून वेळेची नुकसान; व दुसरी शरिराला इजा. एखाद्या खेपेला हे शुद्ध करण्याचे काम इतके जिकिरीचे असते की, त्यापेक्षां मजकूर फिरवून जुळलेला बरा असे जुळणारांस वाटू लागते. हा त्रास अजिबात नाहीसा होण्याला सध्यांच्या स्थितीत तर उपाय दिसत नाही. परंतु त्यांतल्या त्यांत कमी करण्याचा एक मार्ग हा आहे की, जुळण्यास जो मजकूर घ्यावयाचा असेल, तो जुळून झाल्यावर त्यांत तिळमात्रही फेरफार करण्याचे कारण पडणार नाही, इतका तो शुद्ध असावा व टाईप जुळणाराने तो लक्ष्य लावून जुळावा; ह्मणजे कांहीं त्रास कमी होण्याचा संभव आहे. असो. जुळलेला मजकूर शुद्ध करण्याची पद्धति याप्रमाणे आहे:--

प्रथमतः ज्या ग्यालींत अशुद्धे राहिलीं असतील ती ग्याली* केसविर घ्यावी. नंतर तिच्यांतले पालथे टाईप

* Gally-स्टिकेत जुळलेला मजकूर उतरण्याकरितां लोखंडी किंवा पितळेचा लांबट चौकोनी आकाराचा उथळ पत्रा घेऊन त्यावर त्याच आकाराची चौकट बसवितात. इथे एक बाजूचे तोंड मोकळे असते व इची लांबी रुंदीपेक्षां जास्त असते.

काढून त्या जागीं जीं अक्षरे पाहिजे असतील तीं घालावीं. नंतर अशुद्धे पाहण्यास लागावे. ज्या ओळींत अशुद्ध असेल ते अक्षर, चिमट्याने किंवा सेट रुळीने हळूच काढून त्या जागीं शुद्ध अक्षर बसवावे, नंतर दुसरे अशुद्ध पाहण्यास लागावे. याप्रमाणे एका मागून एक अक्षरांची अशुद्धे संपल्यावर फिरवाफिरव असल्यास तो दुरुस्त करण्यास लागावे. परंतु ती फार काळजीने व लक्ष्यपूर्वक केली पाहिजे. कांहीं नवीन शब्द किंवा वाक्य जास्ती घालण्याचे असल्यास, ज्या ओळींत ते शब्द किंवा वाक्य पाहिजे असेच त्यांतील शब्दांच्या मानाने तिच्या वरच्या किंवा खालच्या ओळींतील शब्दांचे अंतर स्पेसा उडवून कमी कमी करित जावे. शब्दांत अंतर कमी पडले, म्हणजे अर्थातच त्या ओळींत जास्ती शब्द घेण्यास जागा होते. या रीतीने खालचे शब्द वर नेऊन किंवा वरचे खाली आणून नवीन शब्द योग्य स्थळीं बसवावा. परंतु मजकूर दाट जुळलेला असून त्यांत नवीन शब्द घेण्यास वाव नसेल तर जेथे नवीन शब्द घ्यावयाचे असतील त्या ओळीच्या वरच्या कांहीं ओळी स्थिकेने घ्याव्या, व त्यांत स्पेसा घालून नवीन शब्द सारखे बसत तोंपर्यंत ओळीवाढवाव्या. एखाद्या ओळींत एक शब्द दोनदां पडला असल्यास तो शब्द उडवून टाकून खालच्या किंवा वरच्या ओळींतील शब्द त्या ओळींत बसवून दोन्ही ओळींतील शब्दांतर सारखे करावे. यापुढे जें उदाहरण दिलें आहे, त्यांत एकच मजकूर दोनदां जुळला आहे. परंतु दुसऱ्या मजकुरांत कांहीं शब्द जास्ती घातले आहेत, तरी तो पाहिल्या मजकुराच्या सारखा दाखविला आहे.

प्रख्यात ग्रंथकार सर वाल्टर स्काट याची अशी गोष्ट सांगतात कीं; त्यानें पुष्कळ पैसा मिळवून जमीन जुमला केला, गांवचा शेतीफाचा अधिकार मिळविला; आणि मोठा श्रीमान् असें नामाभिधान पावला. तो, ज्या ग्रंथप्रसारक मंडळीशीं याचा संबंध असे तिचे अकस्मात् दिवाळें निघून याच्या अंगावर लोकांचें लाखो रुपये देणें बसलें. तेव्हां तो म्हणाला कीं, 'जन्मभर कष्ट करावे आणि शेवटीं भिकेस लागवें हे किती वाईट आहे! परंतु ईश्वरानें मला आणखी थोडे

प्रख्यात ग्रंथकार सर वाल्टर स्काट याची अशी गोष्ट सांगतात कीं; त्यानें पुष्कळ पैसा मिळवून जमीन जुमला केला, गांवचा शेतीफाचा अधिकार मिळविला; आणि मोठा श्रीमान् असें नामाभिधान पावला. तो, ज्या ग्रंथप्रसारक मंडळीशीं याचा संबंध असे तिचे अकस्मात् दिवाळें निघून याच्या अंगावर लोकांचें लाखो रुपये देणें बसलें. तेव्हां तो आपल्या सख्याला म्हणाला कीं, 'जन्मभर कष्ट करावे आणि शेवटीं भिकेस लागवें हे किती वाईट आहे! परंतु ईश्वरानें मला आणखी थोडे दि.

दिवस शक्ति मात्र द्यावी कीं, माझी झालेली नुकसान मी निःसंशय भरून काढीन.' जो तो म्हणूं लागला कीं, याचा सर्वस्व नाश झाला. स्वतः त्यालाही असेच वाटलें; परंतु त्याचे धैर्य म्हणून खचलें नाहीं. पुढें त्याचे सावकार तडजोडीचें बोलणें लावूं लागले; परंतु त्याचे मोठें मन असें करण्यास त्यास सत्ता देईना. तें कर्ज जरी दुसऱ्यानें केलें होतें तरी त्याबद्दल जबाबदार तो स्वतःच झाला आणि त्यानें सावकाराची पैन्पै देण्याचा निश्चय केला.

वस शक्ति मात्र द्यावी कीं, माझी झालेली नुकसान मी निःसंशय भरून काढीन.' जो तो म्हणूं लागला कीं, याचा सर्वस्व नाश झाला. स्वतः त्यालाही असेच वाटलें; परंतु त्याचे धैर्य म्हणून खचलें नाहीं. पुढें त्याचे सावकार तडजोडीचें बोलणें लावूं लागले. परंतु त्याचे मोठें मन असें करण्यास त्यास सत्ता देईना, तें कर्ज जरी दुसऱ्यांनीं केलें होतें तरी त्याबद्दल जबाबदार तो स्वतःच झाला आणि सचोटीचा पुरा अमल्यामुळे त्यानें सावकाराची पैन्पै देण्याचा निश्चय केला.

मार्गे जो मजकूर दोनदां जुळून दाखविला आहे, त्यांत दुसऱ्यादां जुळलेल्या मजकुरांत, “ आपल्य स्नेह्याला ” व “ सचोट्यांचा पुरा असल्यामुळे ” हे शब्द नास्ती घातले आहेत. त्यांवरून पाहिल्या जुळलेल्या मजकुरांत कसा फेरफार झाला आहे तो कळून येईलच.

सोडणे.

(DISTRIBUTING)

मजकूर जुळनांना घेतलेले टाईप, काम झाल्यावर जागच्याजागी ठेवणे यास टाईप सोडणे अथवा इंग्रजींत Distributing ह्मणतात. टाईप जुळण्याकडे जितके अवधान किंवा लक्ष्य पोंचवावे लागते तितकेच, किंवाहुना जास्ती—टाईप सोडण्याकडेही पोंचवावे लागते. कारण मांडणीतील घरे जितकी अधिक शुद्ध असतील, तितका मजकूर अधिक शुद्ध जुळला जाणार आहे. मग- लेखी प्रतीच्या अशुद्ध पणामुळे, किंवा टाईप जुळणाराच्या शुद्धाशुद्धादिकाच्या अज्ञानामुळे, जुळलेल्या मजकुरांत काय अशुद्ध राहतील तेवढीच. करितां टाईप जेथल्या तेथे ठेवण्याचे काम विशेष काळजीपूर्वक केले पाहिजे.

इंग्रजीपेक्षां मराठी टाईप सोडण्याचे काम जरा अवघड आहे. इंग्रजी टाईपांला डिग्र्यांचे कारण नसल्यामुळे, सोडतांना त्यांच्या संबंधाने एक काम अजिबात नाहीसे होते. त्याप्रमाणे, इंग्रजी लिपीच्या अक्षराचे “ क्यापिटल ” “ स्माल क्यापिटल ” आणि “ स्माल ” वगैरे जे प्रकार आहेत ते सर्व एका मांडणीतील घरांत असल्यामुळे टाईप

जुळतांना व सोडतांना उंठण्याचे श्रम व वेळ हीं दोन्हीं वाचलीं जातात. परंतु मराठीचा तसा प्रकार नाही. डिग्र्या जुळण्याचें व सोडण्याचें काम मराठींत अधिक आहे त्याप्रमाणेंच मराठींत चालू व मोठीं अक्षरें एके ठिकाणां ठेवण्याची सोय केली नसल्यामुळें मोठ्या अक्षरांचें काम लागलें कीं, वरचेवर उंठण्याचा प्रसंग येतो त्यामुळें सोडतांना हेंही काम अधिक आलें. या शिवाय इंग्रजी पेक्षां मराठी अक्षरांचीं घरें जास्तों असल्यामुळें सोडण्यास अधिक श्रम व वेळ लागतो तो निराळाच असतो.

टाईप सोडण्यास घेण्यापूर्वी प्रथमतः तें चांगले धुऊन काढावे. नंतर दोन रुला किंवा 'लेडा' घेऊन आपल्या हाताच्या पंजांत जितका मजकूर मावेल तितका त्या लेडांत खालवर दाबून धरून हलकेंच, टाईप गळून न पडतील अशा बेतानें व अक्षराची बाजू आपल्या समोर करून उचलावा; मग तो मजकूर ढाब्या हातावर ठेवून त्यावरचा एकेक शब्द उजव्या हाताचा आंगठा व त्याच्या जवळच्या दोन बोटांनीं उचलित जावा. प्रथमतः डिग्री जेंधल्या तेथें टाकून नंतर अक्षर टाकीत जावें. मात्र एका घरांतला टाईप दुसऱ्या घरांत न पडेल याकडे विशेष लक्ष दिलें पाहिजे. टाईप सोडण्यास कांहीं वेळ जास्त लागला तरी, जर अक्षरें आपापल्या घरांत पडलेलीं आहेत तर त्यापासून टाईप जुळणाराचा फायदाच आहे. कारण घाईनें टाईप जुळण्यांत किंवा सोडण्यांत वेळेचा फायदा आहे असें ज्यांना वाटतें त्यांना प्रुफ शुद्ध करितांना दुप्पट वेळ खर्चावा लागतो; एवढ्याकरितां कामावर हात बसे तोंपर्यंत तें काम सावकाशीनें

करित जावें. एकदां संवय झाली हणजे मांपल्यास पाहिजे तितकी जल्दी करितां येईल.

पुस्तकाची जुळणी.

या भागांत जुळलेला मजकूर पुस्तक रूपानें तयार करण्याकरितां ज्या ज्या गोष्टी कराव्या लागतात त्यांचा क्रमशः विचार केला आहे.

मुखपृष्ठ—हें पुस्तकारांहीं असतें. याला इंग्रजींत Title—page हणतात. ह्यांत कोणत्या कोणत्या टाईपांचा उपयोग करावयाचा हे ग्रंथकर्त्याच्या आवडीवर अवलंबून असतें. यांतोळ मजकूर एका बाजूला असून दुसरी बाजू कोरी असते. क्वचित् स्थळीं छापखान्याचें नांव मात्र बारीक टाईपांत या बाजूवर घेत असतात.

मुखपृष्ठाच्या पूर्वी कोणी पुस्तकाच्या नुसत्या नांवाचेंच एक पत्र जोडित असतात, याला इंग्रजींत Half—title हणतात.

समर्पणपत्र—हें मुखपृष्ठापासून तिसऱ्या पानावर असतें. यांतोळ मजकूर एकाच पानावर संपला पाहिजे. यांत टाईपाची निवड करतांना ज्यांच्या नांवांने पुस्तकं नजर करावयाचें त्यांचें नांव सर्वांत मोठ्या अक्षरांत घालित असतात. बाकीचा मजकूर चालू टाईपांत घेऊन ग्रंथकर्त्याचें नांव साधारण मोठ्या—जबऱ्या— अक्षरांत घेतात.

प्रस्तावना—हा मजकूर समर्पणपत्रानंतर घेत असतात. हा कोणत्या टाईपांत घ्यावयाचा याविषयी मरा-

ठोंत कांहीं निर्बंध नाही. तो चालू टाईपांतच घेतात. परंतु इंग्रजींत पुस्तकाची प्रस्तावेना, तें पुस्तक ज्या टाईपांत असेल, त्यापेक्षां थोड्या मोठ्या टाईपांत घेतात.

अनुक्रमणिका—प्रस्तावनेनंतर ही येते. पुस्तकांत विषयांचें जें सदर असतें, तें प्रारंभीं घेऊन त्याच पुढें पृष्ठांक देतात. कोठेंकोठें पुस्तकांत ज्याप्रमाणें विषयांची मांडणी केली असेल, त्याप्रमाणें अनुक्रमणिका देण्याची चाल आहे. अनुक्रमणिका झाल्यावर जरूर असल्यास शुद्धिपत्र द्यावें, मराठी पुस्तकांत तें नंतर देण्याची वहिवाट आहे. परंतु ती बरोबर नाही. कारण पुस्तक वाचण्यापूर्वी, त्यांतिल मजकूर शुद्धिपत्रानें शुद्ध करून घ्यावयाचा हा जो शुद्धिपत्र देण्याचा उद्देश तो तें नंतर दिल्यानें साध्य होत नाही. सूचि पुस्तकानंतर देतात व ती मूळाक्षर पद्धतीनें असते.

टिपा—रखाद्या शब्दाची किंवा वाक्याची विशेष रीतीनें व्याख्या करावयाची असल्यास, किंवा त्या संबंधानें कांहीं माहिती द्यावयाची असल्यास ती पृष्ठांच्या शेवटीं बारीक टाईपांत देतात. आणि ज्या शब्दासंबंधानें किंवा वाक्यासंबंधानें ती व्याख्या असेल त्यावर पुढील चिन्हांपैकीं एक चिन्ह देतात. तीं चिन्हे हीं:—

Asterisk	*	Section	§
Dagger	†	Parallel	|| "
Double Dagger	‡	Paragraph	¶

हीं सर्व चिन्हे इंग्रजी अक्षरांच्या घरांतलीं आहेत. ज्याला इंग्रजींत Footnotes म्हणतात त्यांचीं हीं वर दिलेलीं चिन्हे आहेत. कायद्याच्या पुस्तकांत

निराळ्या प्रकारच्या टिपा दिलेल्या अततात त्यांना इंग्रजीत Side-notes. म्हणतात. पृष्ठाच्या समासावर (Margin) समपृष्ठावर ओळीच्या आरंभी आणि विषम पृष्ठावर ओळीच्या शेवटी त्या देतात. आणखी एक टिपा देण्याचा प्रकार आहे. तो ग्रंथातील मजकुराच्या मध्येच जरूर असेल तेथे देतात. त्याला इंग्रजीत Cut-in-notes. म्हणतात.

पृष्ठांक.

पृष्ठांकाचा आरंभ २ पासून करतात. पुस्तकाच्या आरंभी १ आंकडा घालण्याची बहिवाट नाही. या संबंधाने मुख्य गोष्ट ही लक्षांत ठेविली पाहिजे की, जे अंक सम असतील—हणजे २, ४, ६, ८ इ०—ते डाव्या बाजूच्या पानांवर आले पाहिजे, आणि विषम हणजे ३, ५, ७, ९ इ० असतील ते उजव्या पानावर आले पाहिजेत. हे अंक पृष्ठाच्या माथ्यावर मधोमध द्यावेत. परंतु ते जर पुस्तकाचे नांव घालणे असेल तर पृष्ठांक सम पृष्ठाच्या पहिल्या कोऱ्यावर व विषमाच्या शेवटल्या कोऱ्यावर देतात.

पृष्ठाच्या माथ्यावर मध्यभागी पुस्तकाचे नांव घालण्याची कोठे कोठे चाल आहे. प्रायः इंग्रजी व मासिक पुस्तकांतून ती फार आढळते. त्या चालींत दोन प्रकार आहेत. एक प्रकार असा आहे की, एकच नांव पुस्तकाच्या सर्व पृष्ठांवर असते. दुसरा प्रकार असा आहे की, डाव्या पानावर पुस्तकाचे नांव घालतात. व उजव्या पानावर पुस्तकातील विषयाचे नांव घालतात. याकरिता ज्या टाईपांची योजना करतात ते चालू अक्ष.

रापेक्षां कांहीं मोठे असतात, किंवा तेही असतात त्याचा कांहीं नियम नाही.

पुस्तक बांधणारास फर्म्याचा (Forme) अनुक्रम समजण्याकरितां प्रत्येक नव्या फर्म्याच्या पहिल्या पानाच्या तळाशीं कांहीं तरी चिन्ह देण्याची वहिवाट आहे. हे चिन्ह इंग्रजी पुस्तकांत A, B, C, इ० मूलाक्षर रूपानें व मराठींत १, २, ३, इ० अंक रूपानें देतात. याची पद्धत अशी आहे:—अष्टपत्री साचाचें पुस्तकें असल्यास ९ पानाच्या तळाशीं २ चा, १७ पानाच्या तळाशीं ३ चा, २६ पानाच्या तळाशीं ४ चा, अशा क्रमानें आंकडे येतात. द्वादशपत्री असल्यास १३ पानाच्या तळाशीं, षोडशपत्री असल्यास १७ पानाच्या तळाशीं याप्रमाणें पद्धति आहे. पहिल्या फर्म्याच्या तळाशीं १ चा आंकडा घालित नाहीत. अशा तऱ्हेनें कितीही फर्म्यां बसले तरी त्यांचा अनुक्रम दाखविण्याकरितां आंकड्यांची नांगली सोय आहे. परंतु इंग्रजींत तसा प्रकार नाही. तेथें अनुक्रम दाखविण्याकरितां मूलाक्षरांची योजना केवळ असल्यामुळे मूलाक्षरांच्या संख्येपेक्षां जास्ती फर्म्यां झाल्यास त्याच मूलाक्षरांची—2 A, 2 B, 2 C, इ० इ०—अशा तऱ्हेनें पुनरावृत्ति करावी लागते. इंग्रजी अनुक्रम चिन्हांमध्ये J, V आणि W हीं अक्षरे मात्र गालतात. या अनुक्रम चिन्हांस इंग्रजींत Signatures ह्मणतात.

फर्मा जमविणें.

(MAKING-UP.)

इच्छित्तल्या कागदावर बसतील असे—आठ, बारा,

सोळा, चौवीस, बत्तीस किंवा जितक्या पृष्ठांचा एक फर्मा हणून आपण ठराविले असेल तितके जुळलेल्या मजकुराचे सारखे विभाग होतील अशी व्यवस्था करणे याला फर्मा जमविणे किंवा इंग्रजीत Making-up असे हणतात.

हे विभाग पाहण्याची पद्धति अशी आहे कीं, प्रथमतः पृष्ठांकापासून ते पृष्ठाच्या शेवटच्या ओळीपर्यंत लांबीचे एक प्रमाण (Gauge) करून ठेवावे. नंतर ते प्रमाण धरून एकवार सर्व मजकूर सरासरीने मोजून पाहवा. हणजे त्या योगाने कोणता मजकूर कोठे येतो हे समजेल. पृष्ठे बांधतांना मुख्य गोष्टी ध्यानांत ठेवल्या पाहिजेत त्या ह्या कीं, कोणत्याही मजकुरांचा आरंभ विषम हणजे उजवीकडच्या पानांपासून झाला पाहिजे. यामुळे सन हणजे डाव्या पानाचा कांहीं भाग कोरा राहिला तरी चिंता नाही. पृष्ठाच्या आरंभी तुटकी हणजे अर्धी ओळ व पृष्ठाच्या शेवटी छेदाची (Paragraph) पहिली ओळ कधीं आणू नये. कोणत्याही पुस्तकाचे पहिले पृष्ठ जरा लहान धरावे. प्रत्येक पृष्ठाची लांबी काटोकाट सारखी आली पाहिजे. पृष्ठांत जे निरनिराळे भाग येतात त्याचे सदर (Heading) एका पानांत व मजकूर दुसऱ्या पानांत असे कधीं होऊं नये. या सर्व गोष्टी साधण्या करितां पृष्ठामध्ये नेहमीं लेडा* घालण्याचा प्रसंग येतो. त्या वेळेस त्यांचा उपयोग अशा ठिकाणीं करित

* Leads या, टाईपापेक्षां जरा कमी उंचीच्या शिशाच्या पट्ट्या असून, मजकूर विशेष मोकळा दिसण्याकरितां ओळीच्या मधून घालीत असतात.

असावा कीं, त्यापामून पृष्ठांतील मजकुराच्या सारखेपणां-
तें व्यत्यय येणार नाही. लेडा घालणें त्या एक छेद
संपून दुसरा लागला कीं, त्यामध्ये घालीत जाव्यात. पृष्ठा-
मध्ये मुळींच छेद नसून सर्व ओळींच आहेत, तेथें लेडे
घालण्याचा प्रसंग असल्यास, सयुक्तिक दिसेल तेथें ओ-
ळींत छेद पाडून लेड घालावी. त्या शिवाय मध्यें लेड
घुसडूं नये. इतक्या गोष्टी ध्यानांत ठेवून पृष्ठें बांधण्यास
सुरुवात करावी.

पृष्ठें बांधण्यास डाव्या बाजूच्या वरच्या कोपच्या पासून
न सुरुवात करावी. तीन चार वेढे झाल्यावर दोन्याचें
टाँक वेळ्यांत गुंतवून त्याचा कांही भाग मोकळा ठेवावा.
ह्मणजे फर्मा ठोकल्यावर तो दोरा काढून घेण्यास सोयीचें
पडेल. अशा तऱ्हेनें एका फर्म्याचीं सर्व पृष्ठें बांधून झालीं
ह्मणजे तो फर्मा प्रेसावर चढविण्यास तयार झाला असें समजावें.

बांधलेलीं पृष्ठें कागदावर छापून निघाल्यावर तीं अ-
नुक्रमानें एकापुढें एक येतील अशा व्यवस्थेनें छापण्या-
रितां तीं प्रेसावर मांडणें याला फर्मा चढविणें किंवा इंग्र-
जींत Imposing असें ह्मणतात.* हें काम मोठें जो-

* मोठ्या छापखान्यांत फर्मा चढविण्याची निराळी सोय
केली असते. तेथें फर्मा प्रेसावर चढविण्यापूर्वी एका शिळेवर
—जिळा Imposing-stone ह्मणतात— किंवा मेजावर तेथेंच
सर्व तयारी करून छापण्याकरितां फक्त प्रेसावर नेत असतात.
अशा सोय लहानसहान छापखान्यांतून केलेली नसते. भाण
जरी केलेली असली तरी मराठा टाईपांच्या फर्म्याला ती फा-
रशी उपयोगाची नाही. एका जागेवरून दुसऱ्या जागेवर फर्मा
ओढतांना डिग्र्या गळून पडण्याचा संभव आहे.

खर्चाचें आहे. कारण निरनिराळ्या प्रकारच्या फर्मांचीं पृष्ठे प्रथमतः जेथल्या तेथें मांडलीं गेलीं पाहिजेत. (मांडणी करण्यास दुसरें कांहीं साधन नसल्यामुळे काम करणारास केवळ आपल्या स्मरणशक्तीचाच फार उपयोग करावा लागतो.) नंतर त्यांत सामान (Furniture) सारखें पडलें पाहिजे आणि नंतर तो ठोकला पाहिजे. कारितां फर्मा ठोकला जाण्यापूर्वी किंवा त्यांत सामान पडण्यापूर्वी तीं पृष्ठे जेथल्या तेथें मांडण्याविषयीं विशेष खबरदारी घेतली पाहिजे. पृष्ठे जागच्या जागीं आहेत अशी आपली एकदा खात्री झाल्यावर त्यांच्या भोंवतीं चेस—chase—टाकावी. नंतर, सामान व काळ्याकांड्या त्या चेसेत टाकण्यास सुरुवात करावी. या फर्निचराचा व काळ्याकांड्यांचा उपयोग असणें करावयाचा कीं, कांड्या व काळ्या चेसच्या आंतल्या चारी बाजूला टाकून, पृष्ठांची शिवण व घडी (Fold) यावयाची जी जागा असेल ती, आणि आडव्या व उभ्या 'बार'ची दोन्ही अंगें, या ठिकाणीं 'फर्निचर' चा उपयोग करावा. फर्निचर कोणत्या ठिकाणीं किती टाकावयाचें हें बहुतकरून प्रिंटरच्या मर्जावर व पृष्ठाच्या लांबीरुंदीवर अवलंबून असतें; परंतु हें फर्निचर टाकण्याचा सोपा मार्ग असा आहे कीं, ज्या कागदावर जो फर्मा आपणास छापण्याचा असेल, त्या कागदाच्या फर्माच्या पृष्ठांइतक्या वड्या पाडून एक घडी एका पृष्ठाच्या रुंदीला लावून पहावी. व जी कडेची मोकळी जागा राहिल त्या जागेत जे एम्बसतील तितक्या एम्ब रुंदीचें पृष्ठाच्या चारी कडा सारख्या राहतो अशा वेतानें फर्निचर टाकत असतें;

आणि याप्रमाणें फर्निचर टाकलें हणजे काळ्या व कां-
 ड्या वसविण्यास लागवें. पूर्वी सांगितलेंच आहे कीं,
 यांचा उपयोग चेसेच्या बाजूनीं करावयाचा. पृष्ठाच्या
 लांबीच्या बाजूनीं लावावयाच्या ज्या काळ्या (Side-
 stick) त्या पृष्ठापेक्षां थोड्या लांब असाव्या. आणि
 खालीं किंवा माथ्यावर बसवावयाच्या ज्या काळ्या (Foot-
 stick) त्या मात्र पृष्ठाच्या रुंदीबरोबर असाव्या. काळ्यांची
 सरळ बाजू आंतल्या हणजे टाइपाच्या अंगाला करून
 चिंचोळी बाजू चेसच्या अंगाला करावी; आणि चेसच्या व
 काळ्याच्या अटींत कांड्या (coins) बसविण्यास
 सुरुवात करावी. चारी बाजूनीं कांड्या प्रथमतः नुसत्या
 बसवून पृष्ठांचीं बंधनें व्यवस्थेनें सोडून द्यावीत. ज्या
 पृष्ठाचे बंधन सोडलें असेल त्या पृष्ठाभोवतालच्या कां-
 ड्या वर सारीत जाव्यात. हणजे टाइप 'सैल होणार
 नाहीं' अशा रीतीनें सर्व बंधनें सोडून झालीं हणजे
 ठोकळा (plane) घेऊन, त्यानें फर्माची सपाटी
 हळूहळू सारखी करावी; आणि मग कांड्या ठोकण्यास
 लागवें. प्रथमतः पृष्ठांच्या पायथ्याकडून ठोकण्यास आ-
 रंभ करावा. या कांड्यांचा दाट फर्माला चोहीकडून
 मारखा बसला पाहिजे. एखाद्या बाजूनेंच जास्ती बसेल
 तर मधली वार वांकून फर्मा वाकडा होईल किंवा पृष्ठांना
 फुगवटा येईल ; व कमी बसेल तर टाइप शाईच्या रुळा-
 त्या चिकटून वर येतील. करितां कांड्यांचा दाट चोही-
 कडून सारखा बसेल अशा रीतीनें कांड्या ठोकित
 जाव्यात. काचित् प्रसंगीं ठोकतांना एकाच बाजूनें जास्ती
 जोर होऊन फर्माला फुगवटा आल्यास तो ठोकण्यानें

खालीं बनविण्याचा प्रयत्न करूं नये. अशा वेळीं कांड्य सैल करून फिरून ठोकण्यास लागों. असो. अशा रीतीनें फर्मा ठोकल्यावर, पुन्हां एकावार ठोकल्यानें त्याची सपाटी सारखी करावी ; आणि फर्मा सारखा झाला ह्मणजे तो जाग्यावरून जरा वर उचटून त्यांतून एखादें अक्षर वगैरे गळून पडतें कीं काय पहावें. पहिल्या फर्मा तयार झाला ह्मणजे, जसें पृष्ठांच्या लांबीचे प्रमाण केलेले असतें तसें, फर्मांमधील ' फर्निचर ' च्या निरनिराळ्या रुंदीचेही प्रमाण करून ठेवावें, ह्मणजे बाकीचे फर्मे ठोकतांना सामान टाकण्यासंबंधानें घोटाला पडणार नाही. इतक्या सर्व गोष्टी झाल्या ह्मणजे त्या फर्मांचे ' प्रूफ ' काढून देण्यास हरकत नाही.

फर्मे छापण्याची पद्धति.

ही पद्धति दोन प्रकारची आहे. एका पद्धतीनें, जितक्या पृष्ठांचा फर्मा ह्मणून ह्मटले असेल, त्यांच्या दुप्पट पृष्ठें एका कागदावर दोन्ही बाजूनीं छापून निघतात ; आणि दुसऱ्या पद्धतीनें तितकींच पृष्ठें दोन वेळां दोन्ही बाजूनीं एका कागदावर छापून निघतात. या पद्धतींना इंग्रजींत sheet आणि half-sheets ह्मणतात. म्हणजे पहिल्या पद्धतीनें बारा पृष्ठांचा फर्मा छापवयाचा असल्यास एका संबंध कागदावर बाहेरून व आंतून चौ-वीस पृष्ठें छापून निघतात, व त्याकरितां चौवीस पृष्ठांचा मजकूर एकदम जुळून ठेवून बाहेरच्या बाजूची बाग पृष्ठें छापून निघाल्यावर आंतल्या बाजूचीं बारा पृष्ठें प्रेसावर टाकावीं लागतात. पहिली पद्धति दुसरीपेक्षां जरा

अडचणीची आहे. एक तर यांत कामापेक्षां टाईप जास्ती गुंतून राहतात, व दुसरें, एका वाजूचा फर्मा छापून निघाल्यावर दुसऱ्या वाजूचा प्रेसावर पडून पहिल्या फर्मावरोबर जुळविण्यास त्रास पडतो. प्रसंग-विशेषीं या पद्धतीनें फर्मा ठोकतांना पृष्ठें टाकण्यांतही चूक होण्याचा विशेषसंभव असतो. आणि असा प्रकार झाल्या ह्मणजे छापून निघालेल्या कागदांचा कांहीं उपयोग नाही. पुस्तकाच्या एका फर्मांत चौवीस, वत्तीस किंवा त्यांहूनही अधिक पृष्ठें बसवावयाचीं असतील त्या वेळेस ही पद्धति फारशी सोयीची नाही. कारण, त्या योगानें पूर्वी सांगितल्याप्रमाणें आंतल्या व बाहेरल्या पृष्ठांच्या संबंधानें घोंटाळा होण्याचा संभव आहे. या पद्धतींत विशेष सोय कागदाच्या घड्या पाडतांना व पुस्तकें बांधतांना काय ती आहे. कारण कागद मोडणाराचें व पुस्तकें बांधणाराचें दोन वेळांचें काम या पद्धतीनें एका खेपेंत आटपतें. वर्तमानपत्रें छापलीं जातात तीं बहुतकरून याच पद्धतीनें छापलीं जातात. पुढें फर्मे टाकण्याच्या निरतिराळ्या आकृति दिल्या आहेत, त्यांवरून या भागाची विशेष फोट होईल.

दुसऱ्या पद्धतीनें प्रेसावर फर्मा टाकून, त्यावर कागद दोन्ही वाजूंनीं छापून काढतात; आणि या छापलेल्या कागदांचे मग दोन अर्ध करून त्यांच्यावरील पृष्ठांक अनुक्रमानें येतील अशा त्याच्या घड्या पाडल्या, ह्मणजे जितक्या पृष्ठांचा आपण फर्मा काढला असेल, तितक्या पृष्ठांच्या फर्मांचे दोन कागद छापून निघाले असें समजवें. याला इंग्रजींत half-sheets—ह्मणजे एका फर्माचे

दोन सारखे अर्थ— म्हणतात. ही पद्धति विशेष सोयीची आहे. दोन पृष्ठांसून शहाण्णवं पृष्ठांपर्यंत जरी फर्मा छापण्याचा असला तरी या पद्धतीने अडचण पटणार नाही. टाईप गुंतून पडण्याची, किंवा फर्मा चुकण्याची या पद्धतीने फारशी भीति नसते. एखादे वेळीं चुकलाच तर सर्व कागद व्यर्थ न जातां छापून निघालेल्या कागदांचे अर्धे भाग वायां जातात. बहुतेक छापखान्यांतून पुस्तकांच्या कामाला हीच पद्धति चालू आहे. सारांश, यां दोन्ही पद्धतीसंबंधाने मुख्य गोष्ट ही लक्षांत ठेवली पाहिजे कीं, दुसऱ्या पद्धतीने एका कागदावर जो मजकूर छापला जातो तो पहिल्या पद्धतीने छापलेल्या मजकुरापेक्षा अर्धा कमी असतो. परंतु एका कागदावर त्याच्या दोन प्रति आपणास मिळतात.

पुस्तकाच्या सांचांची निरनिराळीं नांवे.

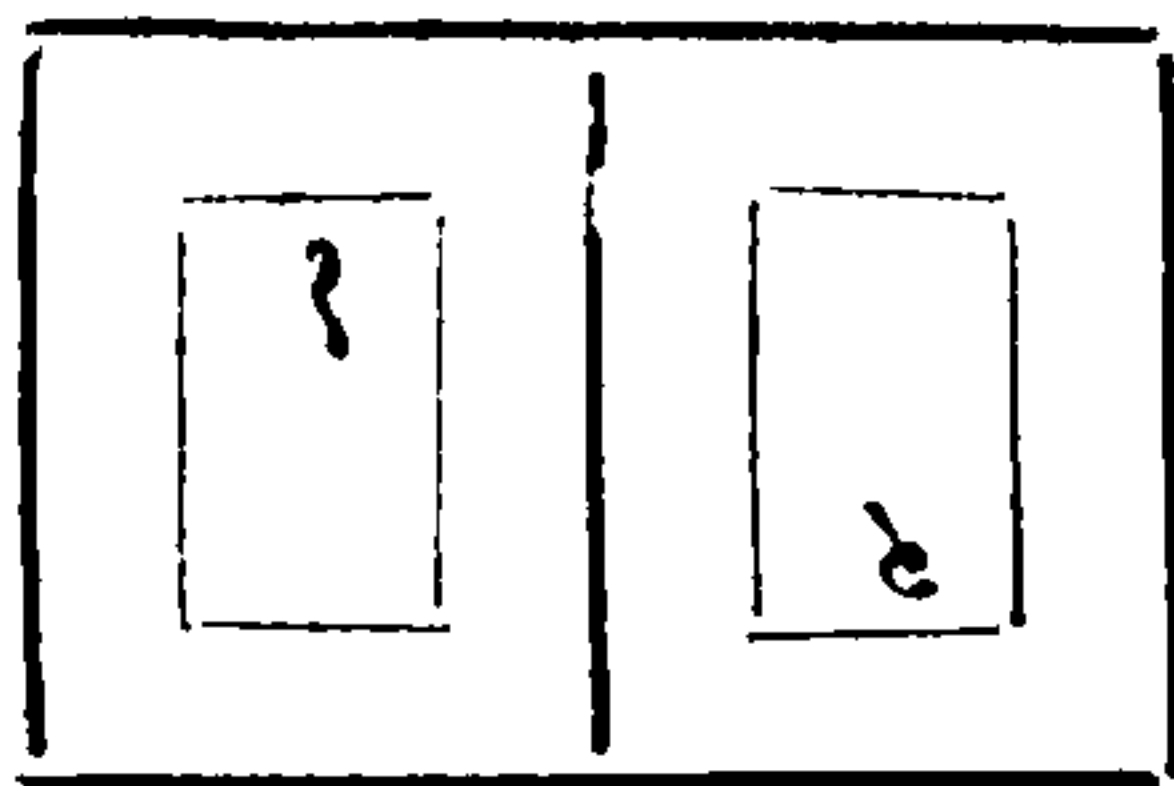
हीं नांवे कागदांच्या घड्यांवरून दिलीं आहेत. ज्या घडीने एका कागदाचीं दोन पत्रे* (leaves) होतात त्याला इंग्रजींत ' फोलियो ' folio म्हणतात; व याचीं चार पृष्ठे (pages) होतात. ज्या घडीने चार पत्रे होतात त्याला ' क्वार्टो ' quarto, 4 to. म्हणतात. * याच्यावर आठ पृष्ठे वसतात ज्या कागदाचीं आठ पत्रे होऊन सोळा पृष्ठे होतात

• ० पत्र आणि पृष्ठ यांतील भेद विसरतां कामा नये. ज्यांच्या दोन्ही बाजूंवर पृष्ठांचा अनुक्रमांक देतात ते पत्र, आणि पत्राची एक बाजू ते पृष्ठ.

त्याला ' आक्टोव्हो ' octavo, 8 Vols ह्यणतान. याप्रमाणेंच पुढेंही द्वादशपत्री, षोडशपत्री, चौवीस पत्री बत्तीस पत्री, चौसष्ट पत्री वगैरे सांचाचे फर्मे असले ह्यणजे इंग्रजींत फक्त 12 Mo., 16 Mo., 24 Mo., 64 Mo., अशा पद्धतीने दाखवितात. प्रत्येक कागदाची घडीने जितकी पत्रे होतील त्यांच्या दुप्पट यांची पृष्ठे समजावीं.

फर्म्यांच्या आकृति.

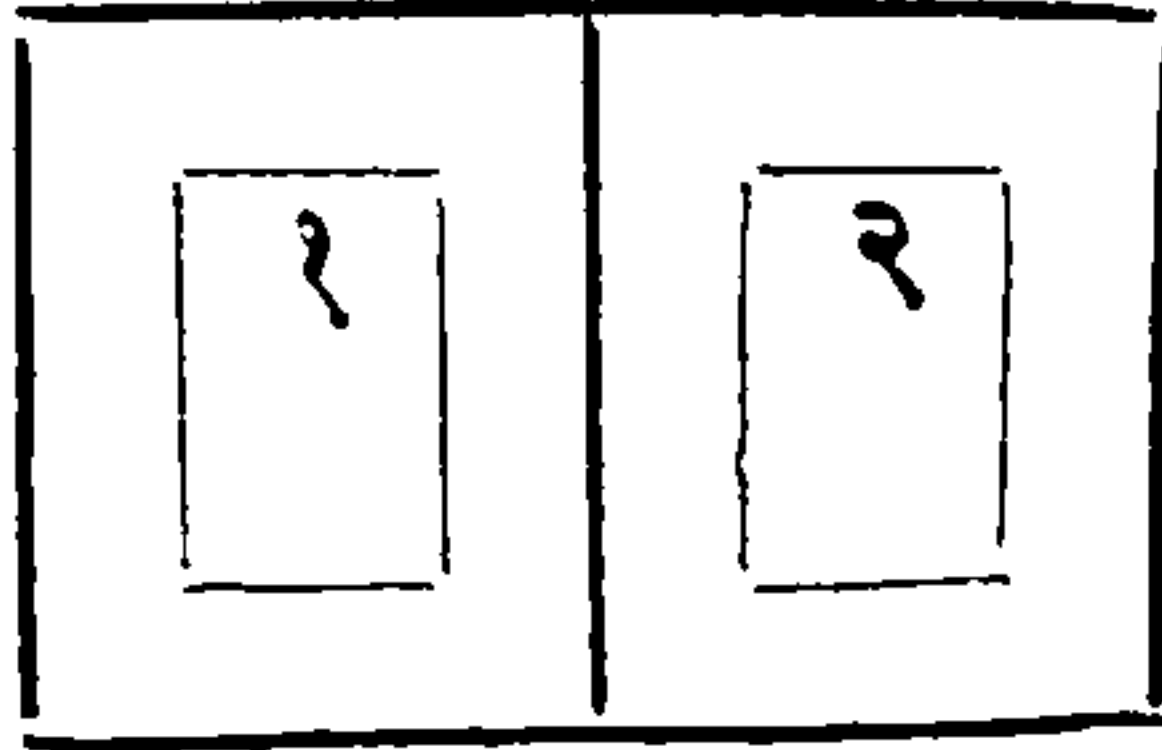
पुढें दिलेल्या आकृति प्रेसावर जशा असतात, तशा दिल्या आहेत. याप्रमाणेंच प्रत्येक फर्म्यामध्ये कोणती बार कोठें टाकावयाची हेंही त्यांत दाखविलें आहे. फर्मा प्रेसावर मांडतांना, पहिलें पृष्ठ बहुतकरून डाव्या हाताच्या कोपऱ्यावर ठेवतात.



दस्तऐवजाच्या किंवा मोडी पत्र लिहिण्याच्या पद्धतीप्रमाणें ह्यणजे पत्राच्या एका बाजूच्या शेवटापामून दुसऱ्या बाजूस आरंभ करावयाचा असला तर याप्रमाणें फर्मा टाकतात. यांत एका पत्राच्या दोन्ही बाजूंचा समास (margin) दावीकडे ठेवतां येतो.

दोन पृष्ठांचा फर्मा.

Half Sheet of Folio.

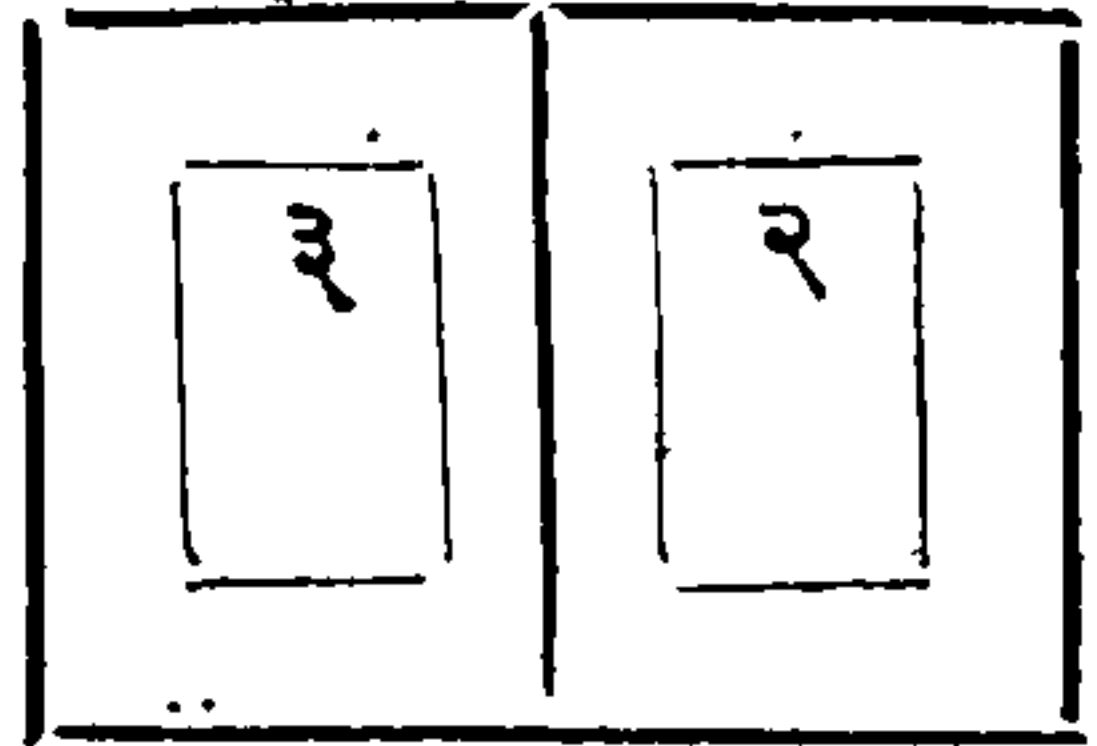
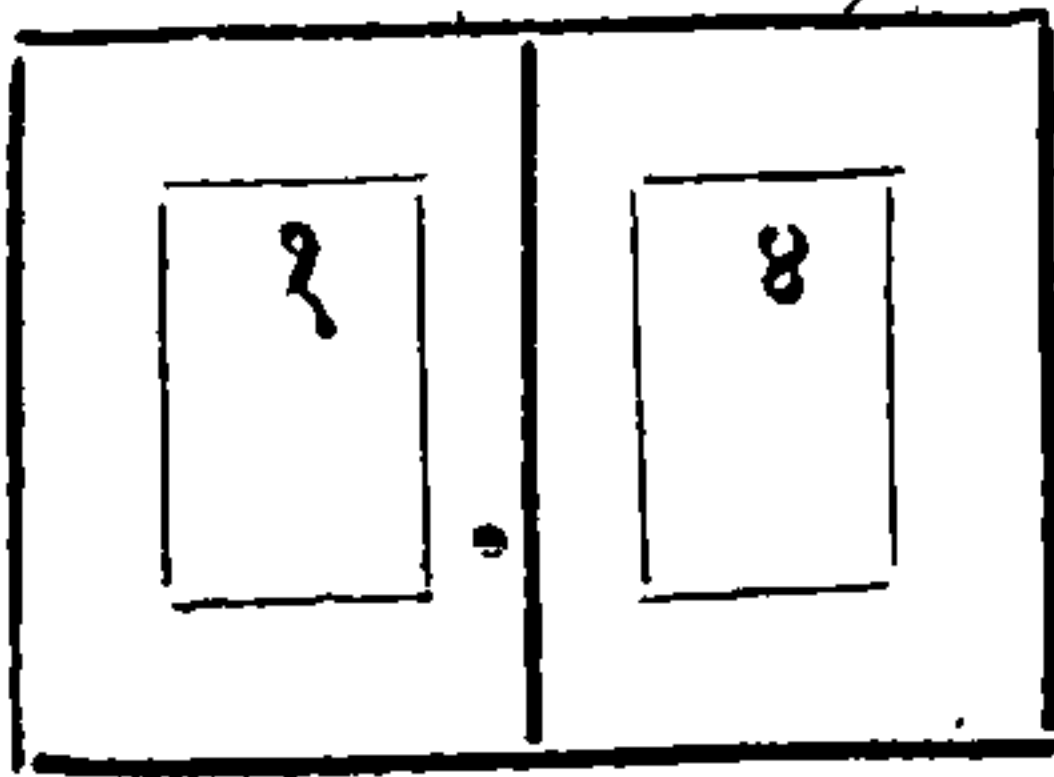


चार पृष्ठांचा संबंध फर्मा.

A Sheet of Folio.

बाहेरची बाजू.

आंतील बाजू.



वर्तमानपत्रें याच पद्धतीने छापलीं जातात हें पूर्वी सांगितलें आहेच. थोड्या पानांचें पुस्तकें असून, कागद व प्रेसही लहान असला तर पुस्तकांच्या कामीं या पद्धतीचा उपयोग करतात; व याकरितां जितक्या पृष्ठांचा फर्मा असेल तितकीं पृष्ठें एकदम जुळून, दोन किंवा चार पृष्ठें—कागद व प्रेस मोठा असेल त्याप्रमाणें—निरनिसळीं काढून घ्यावीं लागतात. पुढे बारा पृष्ठांचे तीन कागद दाखविले आहेत त्यावरून समजून पडेलच. परंतु या पद्धतीचा उपयोग करण्याचा प्रसंग क्वचित् येतो.

चार पृष्ठांचे तीन संबंध फर्मे.

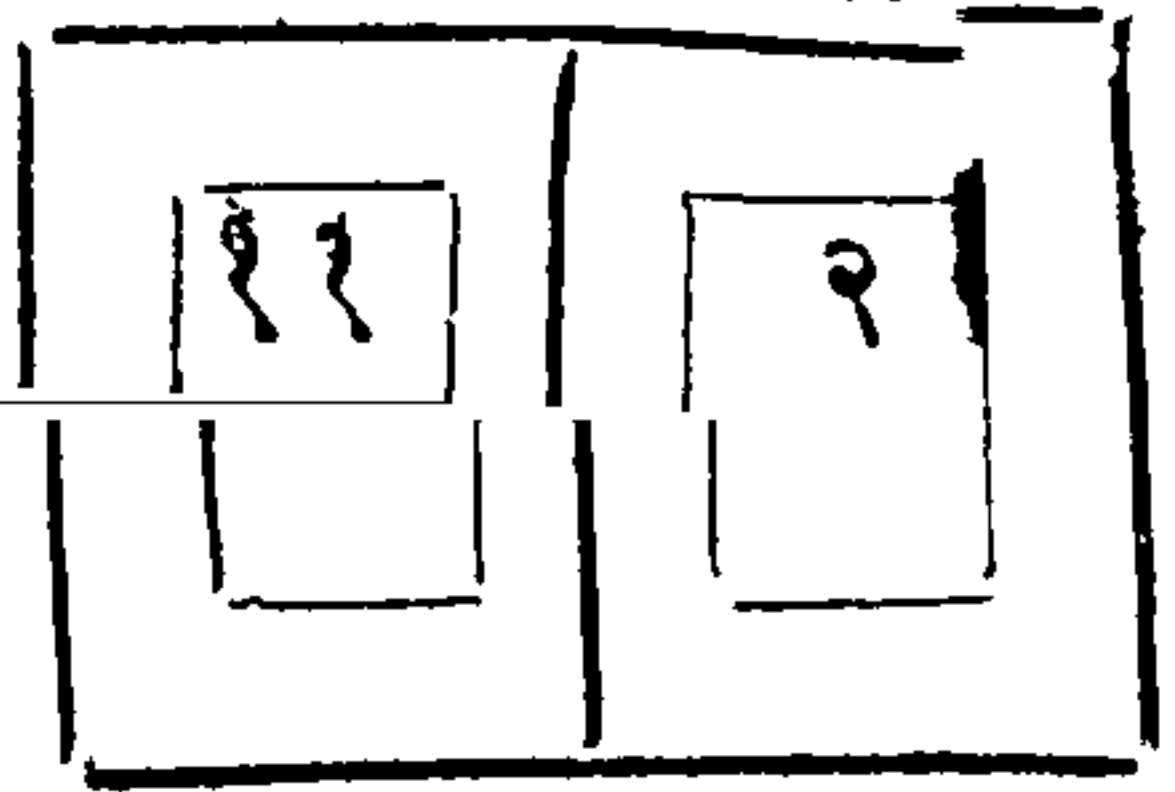
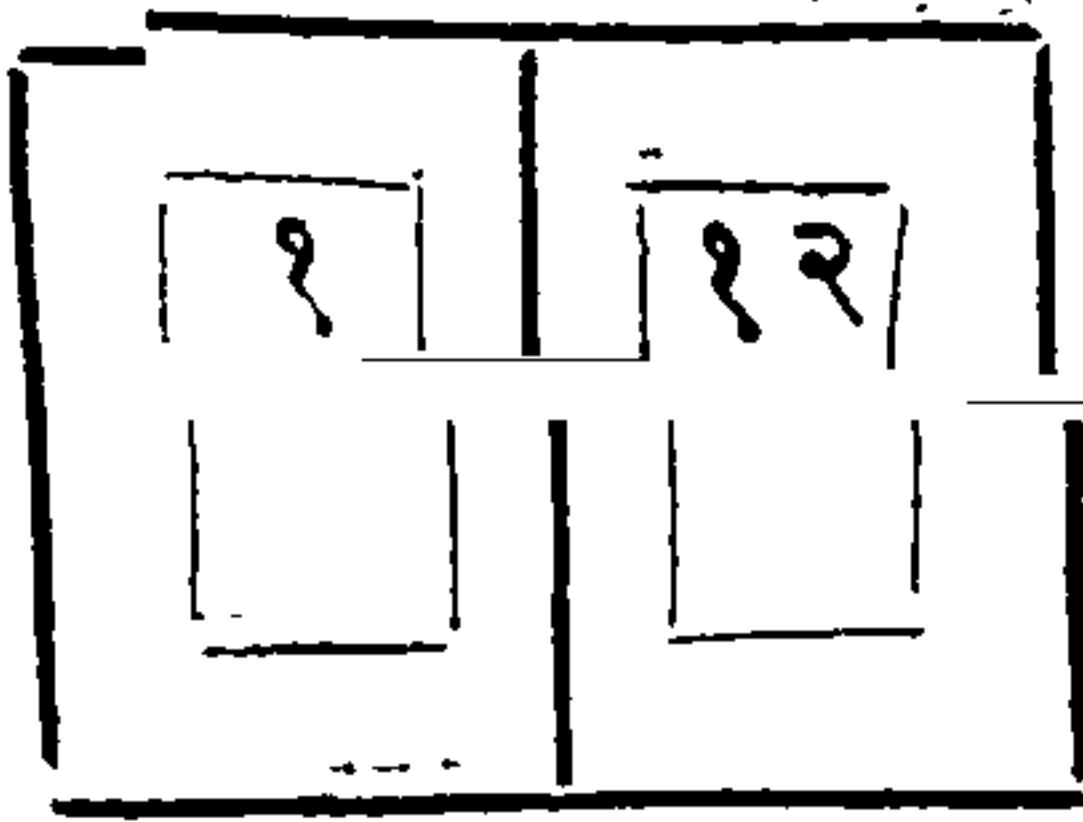
एकांत एक बसणारि.

Three Sheets of Folio Quired.

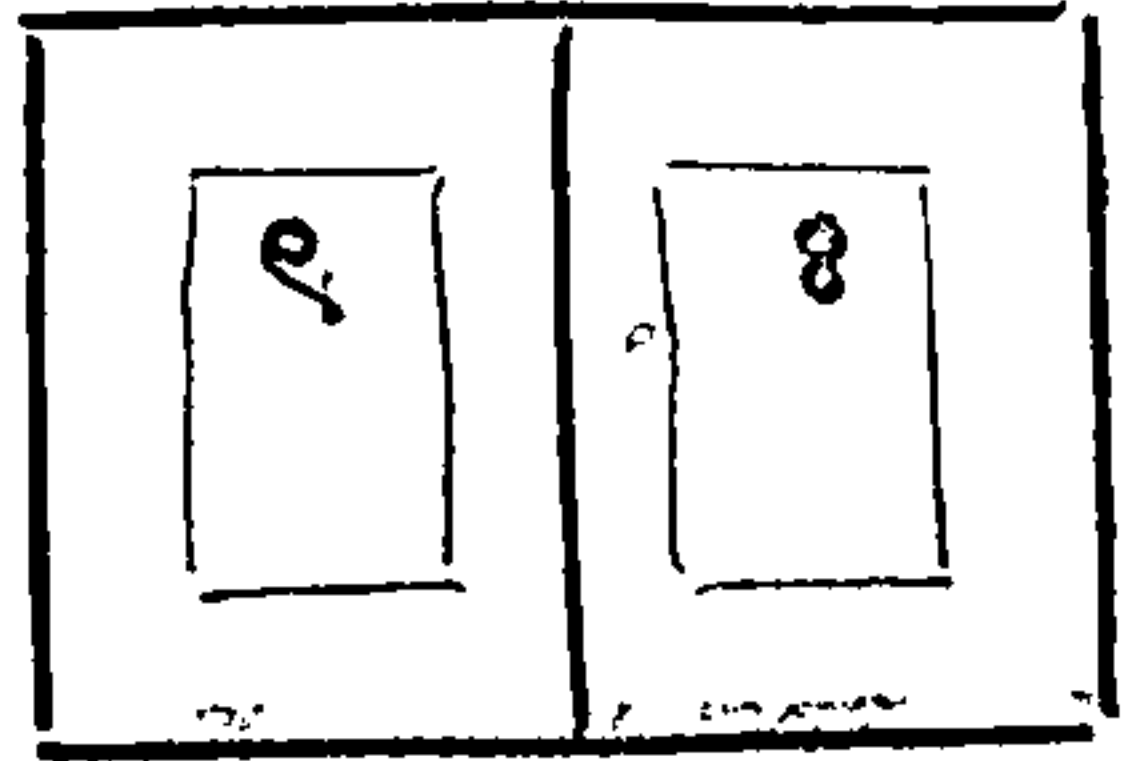
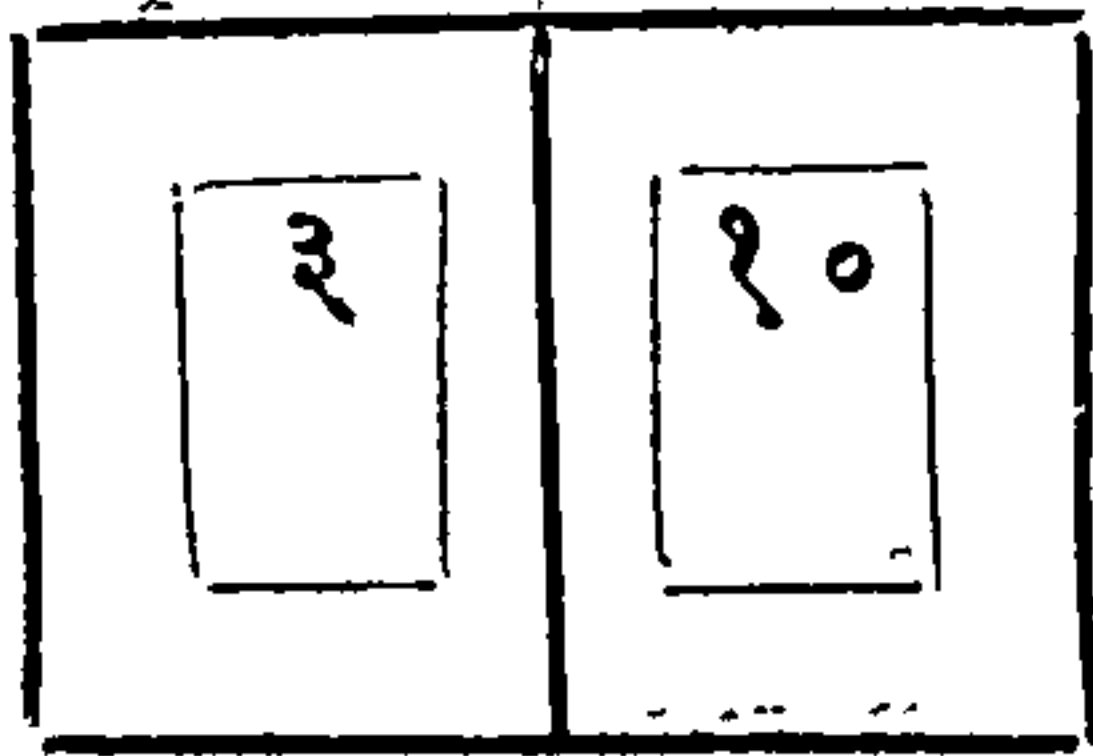
पहिला कागद.

बाहेरची बाजू.

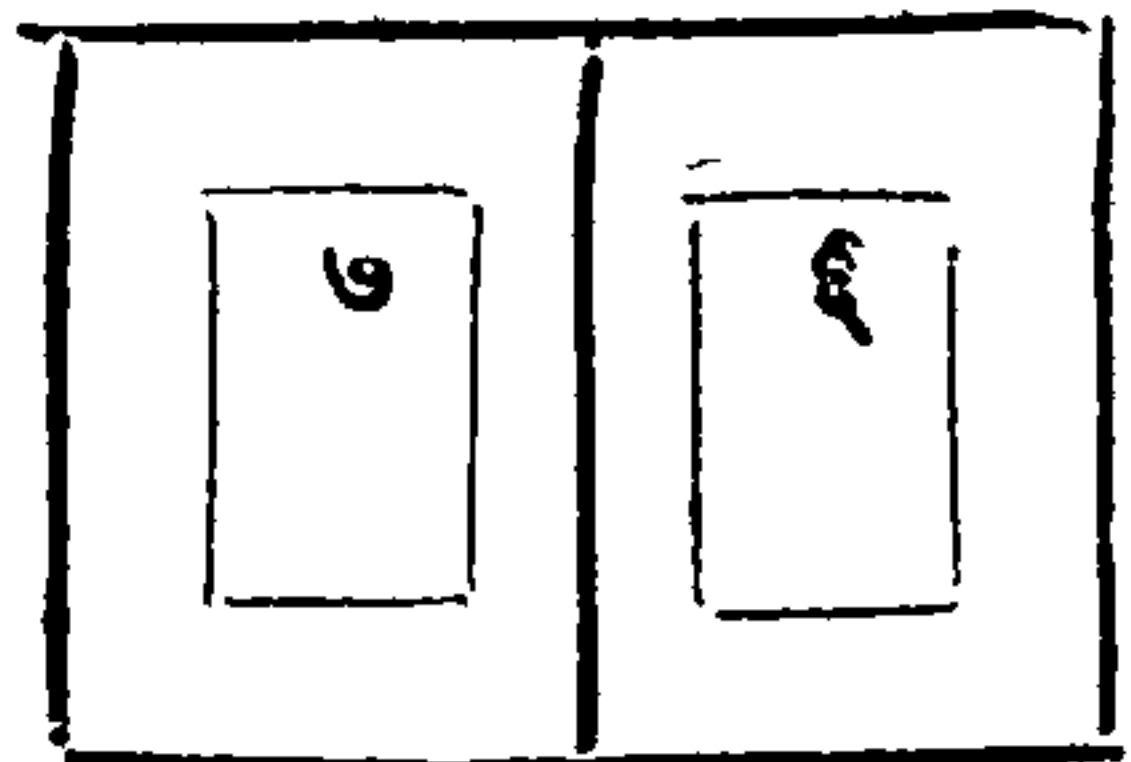
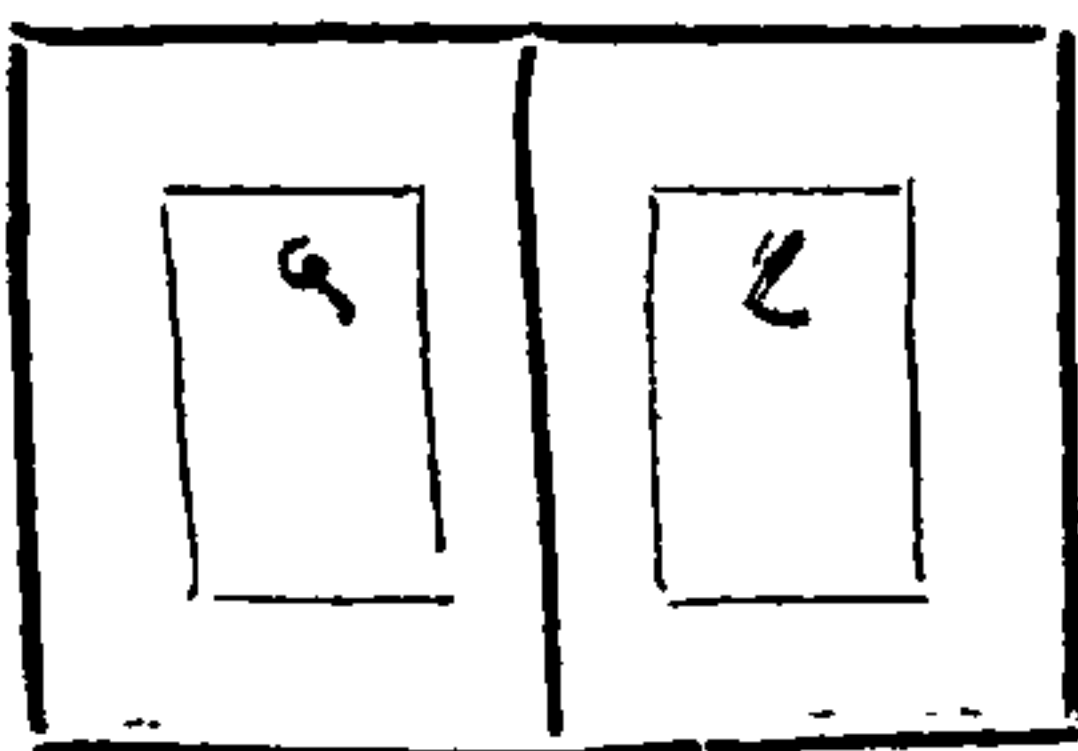
आंतोल बाजू.



दुसरा कागद.



तिसरा कागद.

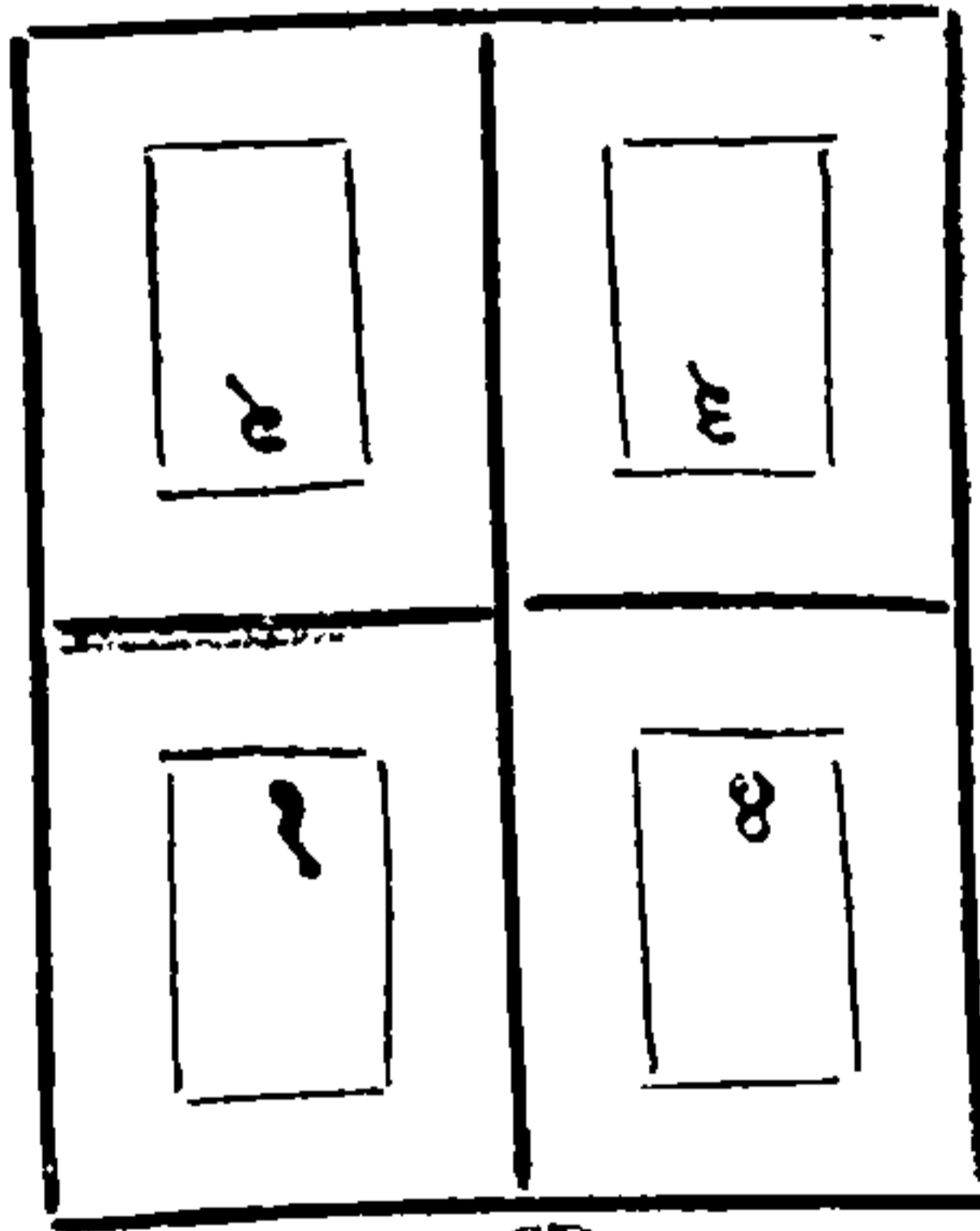


साप्रमाणें पाहिजे तितक्या पृष्ठांचे फर्मे टाकतां येतील. प्रथमतः पहिलें व शेवटचें अशीं दोन पृष्ठे शेजारीं व ह्यांच्यापुढें दुसरें व शेवटाकडून दुसरें अशीं दोन पृष्ठे शेजारीं टाकून नंतर सर्व पृष्ठे आपापल्या जागीं घड्यापर्यंत आरंभाकडून एकेक पृष्ठ वाढवीत जावें, व शे

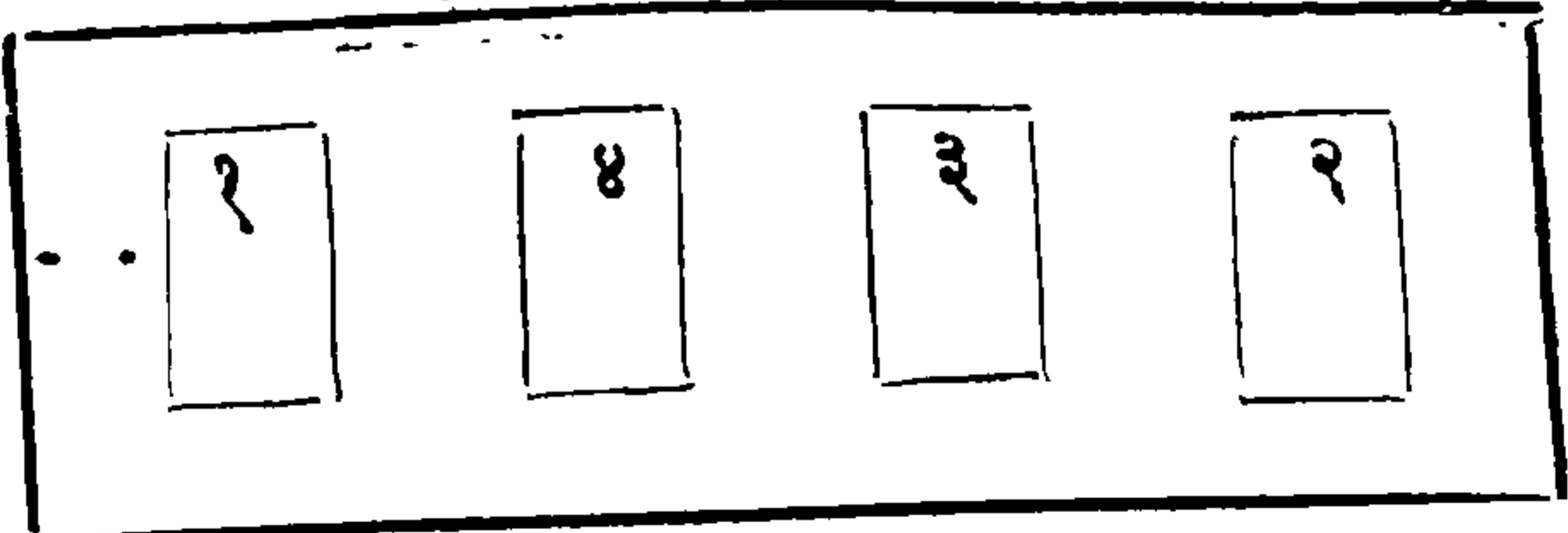
वटाकडून एकेक कमी करीत जावें. अशा तऱ्हेनें टाकलेलीं पृष्ठे बरोबर आहेत कीं नाहींत हें पाहण्याची रीत अशी आहे कीं, शेजारीं टाकलेल्या प्रत्येक दोन पृष्ठांची संख्या पाहिल्या व शेवटच्या पृष्ठांच्या संख्येबरोबर असल्यास सर्व पृष्ठे बरोबर आहेत असें समजावें. वर दिलेल्या फर्म्यातील कोणत्याही दोन पृष्ठांची संख्या पाहिल्या व शेवटच्या दोन पृष्ठांच्या संख्येबरोबर झणजे १ आणि १२ = १३ आहे; ही रीत प्रत्येक फर्म्याला लागू पडते.

चार पृष्ठांचा फर्मा.

Half Sheet of Quarto.



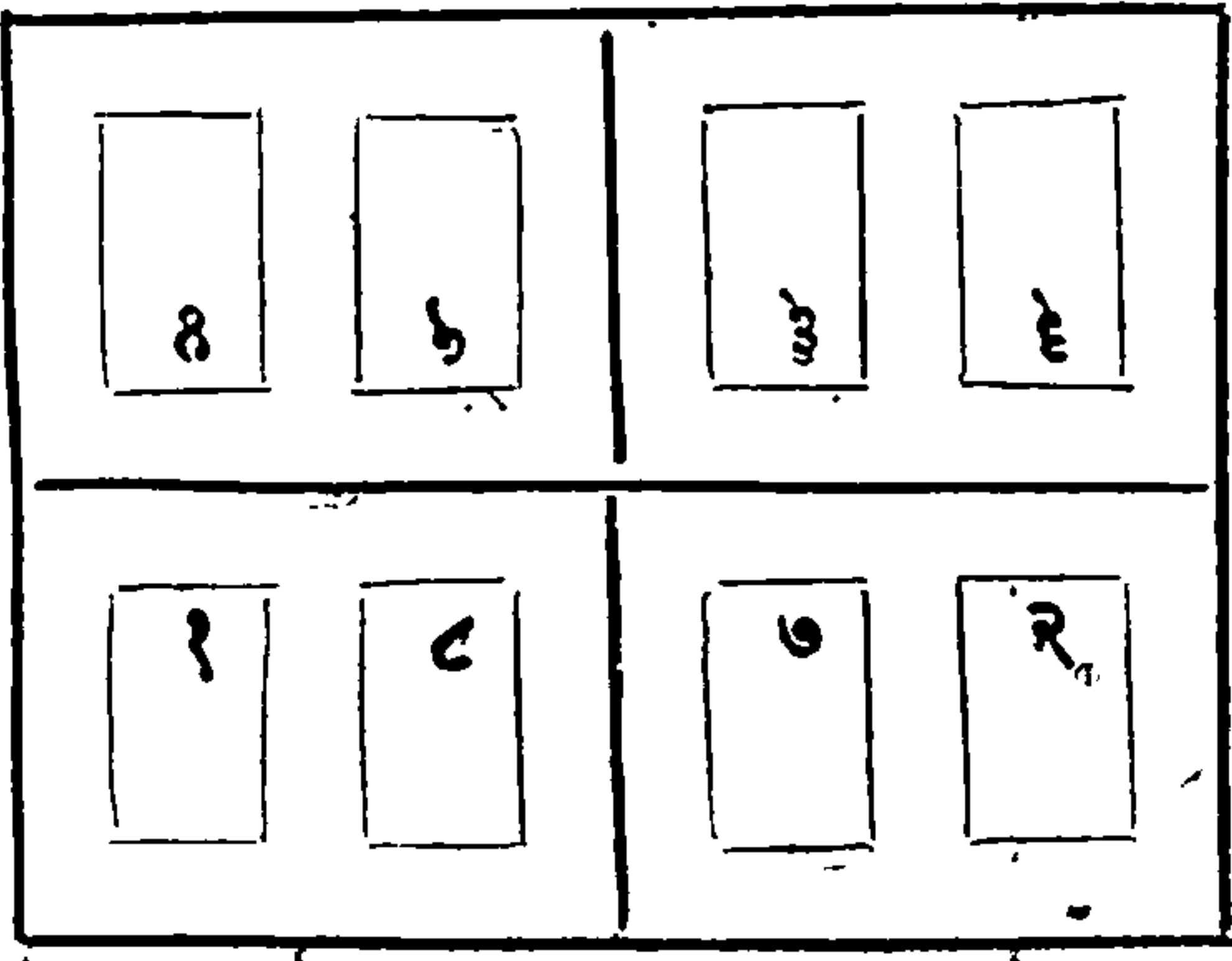
चार पृष्ठे टाकण्याची दुसरी तऱ्हा.



अशाच तऱ्हेने आठ पृष्ठे टाकावयाचीं असल्यास
१-८; ५-४; ३-६; ७-२; याप्रमाणे एकापुढे एक
टाकावीं.

आठ पृष्ठांचा फर्मा.

Half Sheet Octavo.



आठ पृष्ठांचे वर्तमानपत्र असून प्रेमावर चार पृष्ठे
एकदम वसत असल्यास बाहेरचीं १-८ व ५-४
आणि आंतर्चीं ७-२ व ३-६ अशीं पृष्ठे टाकावीं.
दोन वसत असल्यास पाहिल्या कागदाचीं बाहेरचीं १-८
आंतर्चीं ७-२ आणि दुसऱ्या कागदाचीं बाहेरचीं ३-६
व आंतर्चीं ५-४ अशीं पृष्ठे टाकावीं.

१ सोळा पृष्ठांचा फर्मा.
Sheet of Octavo.

बाहेरची बाजू.

आंतली बाजू.

7	6	11	10
1	2	13	12
3	4	15	14
5	8	17	16

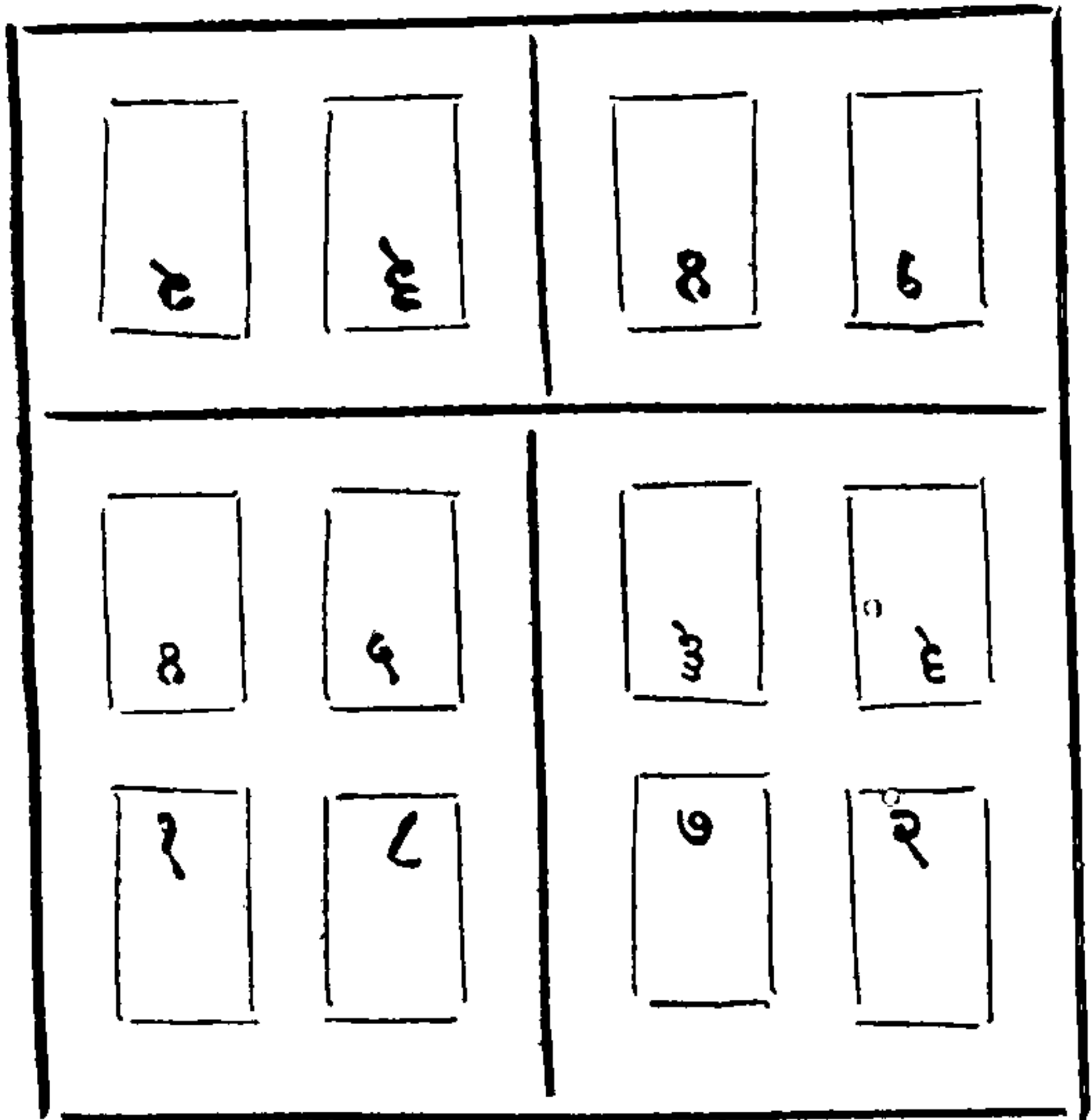
बारा पृष्ठांचा फर्मा.
Half Sheet of twelves.

प्रकार १ ला.

6	7	11	10
8	9	13	12
1	2	15	14
3	4	17	16

बारा पृष्ठांचा फर्मा टाकण्याचा आणखी एक प्रकार आहे. त्यांत ९, ८, ७, ६ च्या ठिकाणी ६, ७, ८, ९ अशीं पृष्ठे टाकून त्यांचा माथा बरच्या बाजूला करतात; व कागद मोडतांना तीं चार पृष्ठे निराळीं कापावीं लागतात.

प्रकार २ रा.



एका मजकुराचीं आठ पृष्ठे व दुसऱ्याचीं चार; या फर्मांतही बरचीं चार पृष्ठे निराळीं कापावीं लागतात. याला इंग्रजींत off cut म्हणतात.

चोवीस पृष्ठांचा फर्मा.

A Sheet of Twelves.

बाहेरची वाजू.

आंतोल वाजू.

१	२०	१७	८	७	१८	१९	६
४	१६	३६	७	०६	७६	८६	६
१	२४	१३	१२	११	१३	२३	२

या फर्मांत सोळा पृष्ठे एका मजकुराचीं व आठ दुसऱ्या मजकुराचीं टाकावयाचीं असल्यात, प्रथमतः ३९ पानांत दिलेल्या १६ पृष्ठांचा फर्मा टाकून आढव्या वारच्यावर बाहेरच्या वाजूला १-८; ९-४ व आंतल्या वाजूला ३-६; ७-२ असा आठ पृष्ठांचा फर्मा टाकावा. वे कागद मोडतांना वरचीं पृष्ठे निराळीं कापून घ्यावीं.

सोळा पृष्ठांचा फर्मा.

Half Sheet of Sixteens.

२*

१

एका मजकुराचीं १२
व दुसऱ्याचीं ४ पृष्ठें.

८	७६	४६	६	८	७६	०६	६
७	१०	११	६	१	४	७	६
७	७	८६	५	८	६	७	५
१	१६	१३	४	१	१२	१०	४

* कागद मोडतांना या फर्मांत जबऱ्याच्या आंक-
ड्यांत दिलेलीं मधलीं चार पृष्ठें निराळीं कापून घ्यावीं,
नंतर कागद मोडावे. असा फर्मा दुसऱ्या पद्धतीनें दे-
खील काढतां येईल. प्रथमतः १२ पृष्ठांचा फर्मा टाकून
वर चार पृष्ठें टाकावीं झणजे झालें.

आठरा पृष्ठांचा फर्मा.
Half Sheet of Eighteens.

४६	७	०६	७	३	३६
४	७६	६६	७	३६	३
१	१८	११	८	१७	२

कागदाची एक बाजू छापून निघाली म्हणजे वरील फर्म्यांत पुढील फिरवाफिरव करावीः—पृष्ठे ७ आणि १२; पृष्ठे ११ आणि ८ च्या जागेवर आणून, पृष्ठे ११ आणि ८, पृष्ठे ७ आणि १२ च्या जागेत घ्यावीत. या फर्म्यांचा कागद मोडतांना २, आणि १० पृष्ठांचे पत्र कोणत्याच घडीत बसत नाही. त्यामुळे तेवढे पत्र स्वतंत्र कापून पुस्तक बांधतांना चिकटवावे लागते.

फिरवाफिरव न करितां १८ पृष्ठांचा फर्मा टाकण्याच्या आणखीही दोन रीति आहेत. परंतु त्यांत एकाच्या जागी तीन पत्रे (single leaves) म्हणजे ६ पृष्ठे इतर घडीत बसत नसल्यामुळे स्वतंत्र कापावी लागतात.

कागदावर आठरा पृष्ठे चांगली बसत असल्यास वरील फर्मा न टाकतां, पुढील ३६ पृष्ठांचा फर्मा (Sheet of Eighteens) टाकावा. हा फर्मा वरच्यापेक्षां सुलभ असून याची सर्व पृष्ठे कापल्याशिवाय क्रमाने बसतात.

छत्तीस पृष्ठांचा फर्मा.
Sheet of Eighteens.

आंतील वाजू.

८	७६	३६	६६	३६	६६
२३	२३	२७	२०	१९	२२
५	६६	०६	७	७६	०६

बाहेरची वाजू.

९	३२	२९	८	१७	२०
३	६६	७६	७	३६	६६
१	२६	२९	१२	१३	२०

वीस पृष्ठांचा फर्मा.

Half Sheet of Twenties. (without cutting.)

९	१२	११	१०
७	६६	६६	७
५	१६	१५	६
४	७६	७६	६
१	२०	१९	२

हा फर्मा टाकण्याची आणखी एक रीति आहे; ९, १२, ११, १० पृष्ठे ८, १३, १४, ७ च्या जागी आणून, ही पृष्ठे वर घेतात. व वरच्या पृष्ठांचा पायथा घेतल्या बाजूला आणून खालच्या पृष्ठांचा वारच्या बाजूला करितात. कागद मोडतांना वारच्या वरची पृष्ठे निराळी कापावी लागतात. बांधणीची यद्धत सारखीच.

चौबीस पृष्ठांचा फर्मा.
Half Sheet of 'Twenty fours.

८	८८	८८	८	३	०८
११	१४	१५	१०	७	१८
८६	८६	३६	०	७	०६
१	२४	२१	४	०१	२०

प्रकार दुसरा.

९	२०	१७	८	७	१८	१९	३
४	८८	३६	०	०६	०८	८८	८
१	२४	१३	१२	११	१४	२३	२२

बत्तीस पृष्ठांचा फर्मा.
Half Sheet of Thirty-twos.

४	७८	७८	७	३	७८	०८	६
१३	२०	२१	१२	११	२२	१९	१४
३६	७६	४६	७	०६	६६	७६	७६
१	३२	२६	८	७	२६	३१	२

छत्तीस पृष्ठांचा फर्मा.
Half Sheet of thirty-sixes.

८	७६	३६	६६	४६	६६
३	३४	२७	१०	२६	२६
३३	६६	०६	७	७६	७६
६	३२	२२	८	१७	२०
४	६६	७६	७	३६	६६
१	३६	२६	१२	१३	२४

चाळीस पृष्ठांचा फर्मा.

Half Sheet of Forties.

०६	१६	२६	३६	४६	५६	६६	७६
५	३६	३३	८	७	३४	३५	६
४६	५६	६६	७६	८६	९६	३६	५६
९	३२	२९	१९	११	३०	३१	१०
१	४०	३७	४	३	३८	३९	२

या फर्माचा पृष्ठानुक्रम साधण्याकरितां याचे निराने-
शळें तुकडे करावे लागतात.

आठेचाळीस पृष्ठांचा फर्मा.
Half-Sheet of Forty eights.

८	१३	८३	१	०६	०६
२३	२६	३१	१८	१५	३४
८८	१८	०६	०६	३६	०६
३	३६	४३	३	११	३८
३	४३	३३	५	८६	१६
२१	२८	२९	२०	१३	३६
५८	५८	८६	१६	३६	३३
१	४८	४१	८	१०	४०

चौसष्ठ पृष्ठांचा फर्मा.

Half Sheet of sixty-fours.

६	७	८	९	१०	११	१२	१३
१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१
२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९
३०	३१	३२	३३	३४	३५	३६	३७
३८	३९	४०	४१	४२	४३	४४	४५
४६	४७	४८	४९	५०	५१	५२	५३
५४	५५	५६	५७	५८	५९	६०	६१

बहात्तर पृष्ठांचा फर्मा. (तीन तुकडे)

Half Sheet of Seventy twos.

(three signatures.)

७८	८३	८८	९३	९८	१०३
१०८	११३	११८	१२३	१२८	१३३

१३८	१४३	१४८	१५३	१५८	१६३
१६८	१७३	१७८	१८३	१८८	१९३
१९८	२०३	२०८	२१३	२१८	२२३
२२८	२३३	२३८	२४३	२४८	२५३

२६	३१	३६	४१	४६	५१
५६	६१	६६	७१	७६	८१

८६	९१	९६	१०१	१०६	१११
११६	१२१	१२६	१३१	१३६	१४१
१४६	१५१	१५६	१६१	१६६	१७१
१७६	१८१	१८६	१९१	१९६	२०१

१२८ पृष्ठांच्या फर्म्याप्रमाणेंच ९६ पृष्ठांच्या फर्म्याची मांडणी आहे. मात्र या फर्म्यांतिल आडव्या बारवर ११३ पासून ११४ पर्यंत व ११९ पासून १२० पर्यंत पृष्ठांच्या ज्या दोन पंक्ति आहेत, त्यांची ९६ पृष्ठांच्या फर्म्याला जरूरी नाही. ९६ पृष्ठांच्या फर्म्याचे सहा तुकडे होतात. व याचे ८ होतात. याफर्म्यांत आडवी बार टाकावयाची असल्यास ती, १२८ पृष्ठांच्या फर्म्यांत ज्या ठिकाणी बिंदुरेषा दाखविली आहे त्या ठिकाणी टाकावी.*

या प्रमाणें पुस्तकाच्या कामाला अवश्य जितके फर्मे तितके येथें दिले आहेत. बहुतेक छापखान्यांतून याच मांडणीचा उपयोग करितात. इंग्रजी पुस्तकांत फर्मे टाकण्याची आणखी एक पद्धत दिली आहे. तिच्यांत पहिल्या पृष्ठाचा आरंभ मधून करितात. परंतु पुस्तक वाढेल या मीतीने व त्या पद्धतीचा फारसा उपयोगही नाही म्हणून ती येथें दिली नाही.

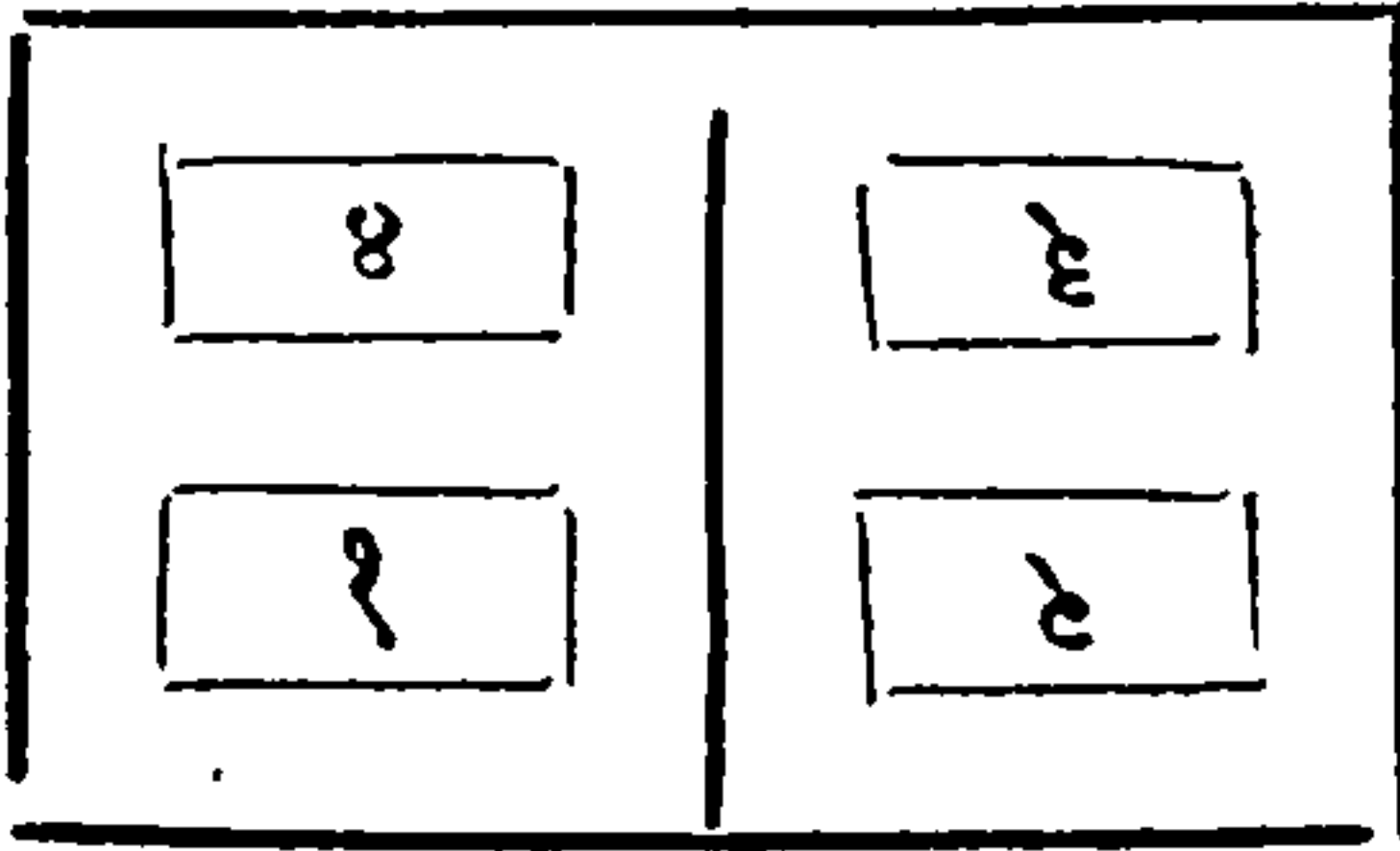
पोथीचे फर्मे.

पोथीचे फर्मे टाकण्याची पद्धत, पुस्तकाचे फर्मे टाकण्याच्या ज्या दोन पद्धती (Sheet आणि Half-Sheet) सांगितल्या आहेत त्यांपैकी, बहुतकरून दुसऱ्या पद्धती सारखी असते. म्हणजे जितक्या पृष्ठांचा पोथीचा फर्मा

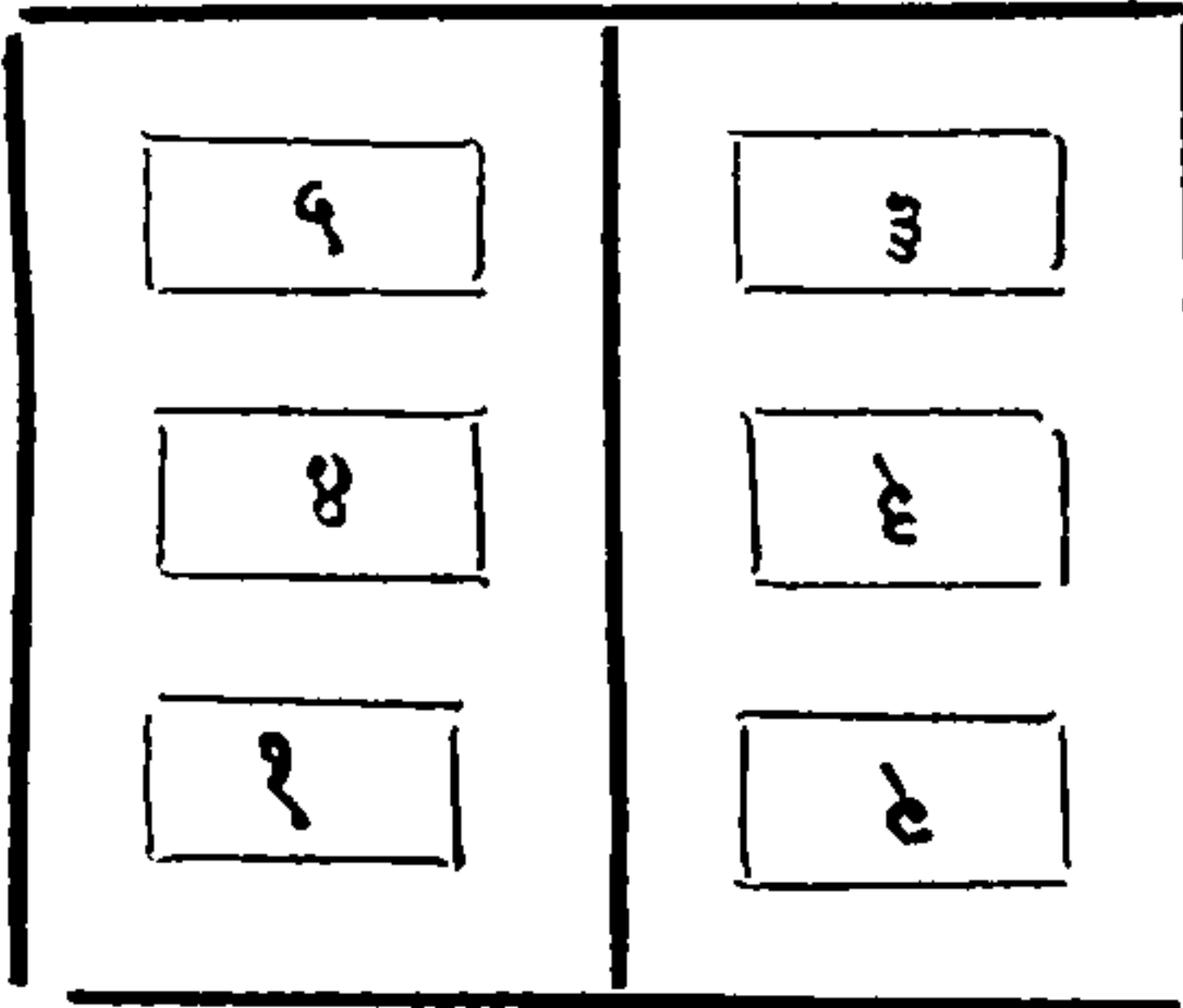
* ९६ व १२८ पृष्ठांच्या फर्म्यांत कोठें कोठें फक्त एकच ठभी बार टाकतात. व काहीचें असें म्हणणें आहे की, जितका फर्मा अधिक मोठा असेल तितक्या अधिक बार्स घ्याव्या, म्हणजे त्याला अधिक बळकटी येते.

असेल, तितकींच पृष्ठे एकदम प्रेसावर टाकून कागद छापून काढतात. पोथीच्या फर्माची मांडणी मात्र पुस्तकाच्या फर्माच्या मांडणीपेक्षा निराळी आहे. ती पुढे जे फर्मे दिले आहेत त्यावरून समजेल.

चार पृष्ठांचा फर्मा.



सहा पृष्ठांचा फर्मा.



या फर्माचा कागद छापून निघाल्यावर पांच-सहा पृष्ठांचे पत्र निराळें कापवें लागतें.

आठ पृष्ठांचा फर्मा.

२	३
७	४
८	५
१	६

बारा पृष्ठांचा फर्मा.

८	९	३	७
९	४	६	०६
१२	१	६	११

या फर्मांचा कागद छापून निघल्यावर घडो घडो-
ताना, पांच-सहा आणि अकरा-बारा पृष्ठांचीं पत्रे नि-
शळीं कापावीं लागतात,

सोळा पृष्ठांचा फर्मा.

१०	७६	१६	७
७	६	१	८
३	६	४	५
११	४६	१३	६६

चोवीस पृष्ठांचा फर्मा.

२०	७६	१८	७६
५	७	७	७
४	७	१०	६
२१	७६	१५	६६
२४	६६	१४	६६
१	६६	११	२

बत्तीस पृष्ठांचा फर्मा.

२	७६	१४	६
३१	२६	१९	०६
२६	६६	२२	७६
७	०६	११	३
८	४	१२	७
२९	४६	२१	२६
३२	७६	२०	७६
१	४६	१३	४

वर दिलेल्या पोथीच्या फर्मांत अनुक्रमानें पृष्ठांची मांडणी कशी करावी हें सांगितलें आहे. परंतु पृष्ठांक कोठें द्यावयाचे व पुस्तकाचा नामनिर्देश कोठें करावयाचा हें यांत सांगितलें नाहीं. पुस्तकापेक्षां पोथींत पृष्ठांक देण्याची चाल अगदीं निराळी आहे. पुस्तकांत पृष्ठांक देण्याची चाल आहे, व पोथींत पत्रांक देण्याची चाल आहे.

हे पत्रांक पत्रांच्या आरंभो ह्यणजे पहिल्या पृष्ठावर नें देतां पत्राच्या शेवटीं ह्यणजे दुसऱ्या पृष्ठावर देतात यामुळे पोथीच्या पहिल्या पृष्ठांचा समास कोरा राहतो. पुढें आठ पृष्ठांच्या पोथीचा फर्मा देऊन त्यांत पत्रांक व पोथीचा नामनिर्देश वगैरे कोठें करावयाचा हें सांगितलें आहे. त्यावरून इतर फर्मांची पद्धत कळेल.—

अ. १	२	ना. १			
				३	३
	७		४	५	४
अ. ४	८	ना. ४			
				६	६
	९		७	८	७

यांप्रमाणें पोथीच्या फर्माची प्रेसावर रचना असते। या फर्मांत १, ३, ५, ७ इ. पृष्ठांच्या मध्यभागी दिलेले आंकडे येथे फक्त पृष्ठांचा अनुक्रम समजण्या करिता दिलेले आहेत. प्रेसावर या आंकड्यांचा कांहीं संबंध नाही. प्रेसावर पृष्ठे मांडावयाचीं तीं त्यांतील मजकुराचा पुढचा मागचा संबंध पाहून जेथल्या तेथे मांडावीं. पुस्तकाचा फर्मा प्रेसावर चढवावयाचा असला ह्मणजे, पृष्ठांचा अनुक्रम पाहून चढविण्यास ठिक पडतें, कारण पुस्तकाचा फर्मा प्रेसावर चढविण्यापूर्वीच, प्रत्येक पृष्ठावर पृष्ठांक बांधलेला असतो; परंतु तशी सोय पोथीच्या फर्माची नाही. पोथीच्या पत्राचे अनुक्रमांक द्यावयाचे ते, पोथीचा फर्मा संबंध प्रेसावर चढल्याशिवाय देतां येत नाहींत. पोथीच्या पृष्ठांला समासरेषां (Borders) देण्याची चाल आहे. या समासरेषा प्रत्येक पृष्ठावर डाव्या व उजव्या बाजूला मजकुराला लागून पृष्ठांच्या कागदाच्या रुंदीवरोबर टाकलेल्या असतात. व त्या पोथीचा फर्मा प्रेसावर पडला ह्मणजे टाकतात. प्रेसावर फर्मा पडण्याच्यापूर्वी या रेषा पृष्ठांला बांधल्या जात नाहींत. याचें कारण असें कीं, प्रेसावर पृष्ठे पडलीं ह्मणजे आडव्या बारपासून चेंसपर्यंत “बार्डर” च्या रुला एकदम टाकतां येतात; तशी व्यवस्था खालीं करतां येत नाहीं. कारण प्रेसावर ज्या अनुक्रमानें पृष्ठे टाकलीं जातात, तशा अनुक्रमानें तीं प्रेसावर पडण्याच्या पूर्वी नसतात.

पान ५४ मध्ये दिलेल्या फर्मावरून समजून येईल कीं, १, ८, ७, २ इ. पृष्ठे प्रेसावर जशीं शेजारीं शे.

जारीं पडलीं आहेत, तशीं तीं त्यापूर्वी नसतात. एक पृष्ठ या ग्यालींत, तर त्याच्या शेजारीं येणारे दुसऱ्या ग्यालींत असते; यामुळे, पोथीच्या बाजूनीं असणाऱ्या समासरेषां पोथीचीं पृष्ठे प्रेसावर पडल्याशिवाय टाकतां येत नाहींत. याशिवाय दुसरे कारण असें आहे कीं, या ज्या रूला टाकावयाच्या असतात त्या प्रत्येक दोन पृष्ठांच्या मधले आणि खालचे व वरचे फर्निचर धरून टाकावयाच्या असतात. व या फर्निचरचे खरे प्रमाण जसें प्रेसावर सांपडेल तसें अजमासाने सांपडणार नाहीं, तेव्हां या सर्व गोष्टी व्यवस्थित होण्या करितां बार्डरीच्या रूला प्रेसावर टाकण्याची वाहिवाट आहे. असो.

पोथीचा फर्मा प्रेसावर पडून बार्डरीच्या रूला टाकण्याची वेळ आली ह्मणजे, पातळशा लेडा घेऊन त्या पृष्ठांच्या दोन्ही बाजूनीं लावाव्या; आणि नंतर रूला बसवाव्या. पोथीचा नामनिर्देश, व पत्रांक हे त्या रूलांच्या बाहेरच्या बाजूनीं असतात. पोथीचे नांव डाव्या हाताच्या वरच्या कोपऱ्याला असून त्याच्याच खालीं पत्रांक असतो. उजव्या हाताच्या वरच्या कोपऱ्याला अध्यायाचे संक्षिप्त अक्षर असून त्याच्या खालीं अध्यायाचा आंकडा असतो. व त्याच हाताच्या खालच्या कोपऱ्याला पुन्हां पत्रांक असतो. पोथीच्या फर्मांत मुख्य गोष्ट ही लक्षांत ठेवली पाहिजे कीं, ज्या पृष्ठावर पत्रांक येईल त्याच पृष्ठावर पोथीचा नामनिर्देश, व अध्याय हीं आलीं पाहिजेत; बाकीच्या पृष्ठावर यांचा काही संबंध नाहीं.

लेखी प्रतीचें टाईपारी प्रमाण बांधणें.

Casting-off Copy.

हस्तलिखित प्रतीचा मजकूर टाईपांत जुळला असतां किती होईल याचें अदमासानें प्रमाण बांधणें याला इंग्र-
जींत Casting-off Copy असें म्हणतात. हें प्रमाण
बांधण्याचे दोन प्रकार आहेत. एक-लेखी प्रतीच्या
प्रत्येक पृष्ठांतिल ओळीवरून व दुसरा-त्यांतिल श-
ब्दांवरून.

ओळीवरून प्रमाण बांधण्याची रीती अशी आहे कीं,
प्रथमतः लेखी प्रतीच्या प्रत्येक पृष्ठावरिल ओळी सारख्या
आहेत कां नाहीं हें पाहें. जर कांहीं पृष्ठावर जास्ती व
कांहीं वर कमी आहेत असें दिसून आलें तर जास्ती
पृष्ठावरिल ओळी जितक्या अधिक असतील; त्यांच्या
निम्मे ओळी कमी पृष्ठावरिल ओळींत मिळवाव्या. म्हणजे
जर-एकावर चाळीस व दुसऱ्यावर छत्तीस आहेत, तर हा
चार ओळींचा फरक सारखा करावा, म्हणजे प्रत्येक पृष्ठावर
सरासरीनें ३८ ओळी झाल्या. आतां आपणास जित-
क्या एम रुंदीच्या प्रमाणांत मजकूर छपावयाचा असेल
त्या प्रमाणाच्या रुंदीची स्टिक करून ज्या टाईपांत
मजकूर छपावयाचा असेल, त्या टाईपानें जुळण्यास ला-
गावें. मग लेखी प्रतीच्या किती ओळीच्या टाईपांत
किती ओळी झाल्या तें पाहें. समजा लेखी प्रतीच्या
सात ओळीच्या टाईपांत आठ ओळी होतात. व प्र-
त्येक लेखी पृष्ठावर ३८ ओळी आहेत म्हणून आपण
पूर्वी अदमास केला आहेच. या ३८ नीं लेखी प्रतीच्या

पृष्ठांना गुणावें—लेखी प्रतीचीं पृष्ठें १५० आहेत. गुणाकार ५७०० आला. याला फिरून टाईपाच्या ८ ओळींनीं गुणावें व लेखी प्रतीच्या ७ ओळींनीं भागावें. भागाकार ६५१४ येईल. हणजे लेखी प्रतीच्या ५७०० ओळीच्या या छापिल ओळी झाल्या. आपणास ३२ ओळींचें एक छापिल पृष्ठ धरावयाचें आहे. करितां ३२ नीं ६५१४ ला भागावें. भागाकार २०३ पृष्ठें, १८ ओळी आला. १८ ओळींचेंही एक पृष्ठ, हणजे एकंदर ६५१४ ओळींची २०४ पृष्ठें झालीं. आतां याचे फर्म कितो होतोल ते पाहावयाचे. जितक्या पृष्ठांचा फर्म करावयाचा असेल तितक्या पृष्ठांनीं भागावें, समजा ८ पृष्ठांचा फर्म. भागाकार २५ फर्म व ४ पृष्ठें आला.

ओळींतल शब्दांवरून अदमास करण्याची रीत अशी आहे:-समजा लेखी प्रतीच्या प्रत्येक ओळींत ११ शब्द आहेत प्रत्येक पानांत ३८ ओळी आहेत. तेव्हां एका पानांत ४१८ शब्द झाले. लेखी प्रतीचीं एकंदर पृष्ठें १५० आहेत. एकंदर शब्द ६२७०० झाले. आतां ज्या टाईपांत मजकूर छपावयाचा असेल, त्या टाईपांनीं एक ओळ जुळून तिच्यांत किती शब्द येतात तें पाहवें. समजा १० शब्द आले. ३० ओळींचें एक पृष्ठ, प्रत्येक छापिल पृष्ठांत ३०० शब्द. या ३०० नीं ६२७०० ला भागावें. भागाकार २०९ पृष्ठें आला. ८ पृष्ठांचा फर्म. २६ फर्म आणि १ पृष्ठ, हणजे २६ $\frac{१}{२}$ फर्म झाले.

वर सांगितलेल्या या दोन्ही रीति, जी हस्तलिखित प्रत व्यास्थित व साख्या आकाराच्या बंदावर लिहिले-

ली असेल तिला लागू आहेत. ज्या पानांत विशेष खो-
डाखोटी केल्यामुळे, किंवा कमी जास्ती शोध घातल्या-
मुळे, इतर पानांतील ओळीशीं व शब्दांशीं फरक पडला
असेल, तेवढीच पाने निराळी घेऊन, त्यांतील शब्द
मोजावेत व त्याप्रमाणे त्यांचे इतर पानांबरोबर प्रमाण वा-
धावे, ह्मणजे हिशेबास ठीक पडेल.

छापणें.

टाईप जुळणाराकडून मजकूर जुळला जाऊन तो प्रेसावर येण्याच्या योग्यतेचा झाला ह्मणजे छापखान्याच्या कामांतील पूर्वभागाचें एक अंग पूर्ण झालें ह्मणण्यास चिंता नाही. टाईप जुळणें, सोडणें, शुद्धाशुद्ध पाहणें, इत्यादि इतकावेळ पर्यंत ज्या गोष्टी सांगितल्या त्यांशीं बहुतेक टाईप जुळणाराचा संबंध असतो. आतां वरील सदरांत, जुळलेला मजकूर व्यवस्थित रीतीनें कागदावर छापून काढावयाचें ज्याचें काम अशा प्रेसमनाचा विशेष संबंध आहे. टाईप जुळणाराची त्याच्या कामांत जशी हुशारीची व बुद्धीची आवश्यकता आहे, त्याप्रमाणें मजकूर छापून काढण्याच्या कामांत प्रेसमनांचीही हुशारी व बुद्धि आवश्यक आहे. किंबहुना चांगलें काम निघण्याची जबाबदारी, टाईप जुळणारापेक्षां प्रेसमनवर अधिक आहे ह्मटल्यास हरकत नाही. दिवसेंदिवस यांत्रिक छापखाने अधिक होत चालल्या कारणानें प्रेसमनावरची जबाबदारी बरीच कमी होत चालली आहे, तरी जोंपर्यंत हातांनीं चालणारे छापखाने उपयोगांत आहेत तोंपर्यंत त्यांनीं आपल्या कामांत तरबेत असले पाहिजे.

यांत्रिक छापखाने खेरीजकरून हातांनीं चालणारे जे छापखाने आपल्या इकडे उपयोगांत आहेत, त्यांमध्ये विशेषतः दोन छापखान्यांचा फार प्रसार आहे. एक **Columbian** ह्मणजे ज्याला ' गिधाडी ' ह्मणतात, व दुसरा **Albian** ह्मणजे ' बांगडी ' चा. इंग्रजी पुस्तकां-

मध्ये हे छापखाने कसे उभे करावयाचे या संबंधाने माहिती दिली आहे; परंतु छापखान्याच्या (Press) निरनिराळ्या अवयवांचीं नावे इंग्रजींत असल्यामुळे त्यांचें स्वरूप नुसत्या शब्दानें समजून येण्यास कठीण पडेल. ती माहिती प्रयोग रूपानें करून घेतली तरच समजेल, ह्मणून येथें देण्याचा प्रयत्न केला नाहीं. तरी एवढी गोष्ट येथें सांगितली पाहिजे कीं, छापखाने उभे करावयाचे ते काळजीपूर्वक, मजबूत व सारख्या पायावर आणि त्यांचे निरनिराळे अवयव जेथल्या तेथें जोडले जाऊन उभे केले पाहिजेत. प्रेस साधनींत (Level) बरोबर उभा राहिला ह्मणजे, फर्मा ज्यावर पडतो (त्याला इंग्रजींत Bed अथवा Coffin ह्मणतात) त्या पाऱ्याबरोबर वरील दाब (Platen) बसविण्यास लागवें. हा दाब बरोबर बसला आहे कीं नाहीं, हे पाहण्याची सोपी रीत अशी आहे कीं, पाऱ्याच्या चारी कोपऱ्यांवर मोठाला एकेक टाईप ठेऊन, त्या प्रत्येकावर जाड कागदाचा लहानसा तुकडा ठेवावा. नंतर प्रेसांचा दांडा ओढून, ज्या स्क्रूआंना दाब आडकविलेला असतो त्या स्क्रूआंच्या फिरक्या हातानें पिळवतील तिनक्या घट्ट पिळव्या. नंतर दांडा जागच्याजागी जाऊ देऊन, किल्लीनें ते सर्व स्क्रू पूर्ण बसवावे. पुन्हां दांडा ओढून कोपऱ्यांवर ठेवलेल्या टाईपांवरील कागदांवर हलकासा दाब द्यावा. प्रत्येक टाईपावर जें सारखा दाब बसला असेल तर फिर्याफिरव करण्याची जरूर नाहीं. परंतु एकावर अधिक व दुसऱ्यावर कमी दाब बसला असेल तर, ज्या टाईपावर कमी दाब बसला

असेल, त्या वाजूचा स्क्रू थोडासा सईल करावा, व ज्या वाजूला जास्ती दाब बसला असेल त्या वाजूला थोडासा अधिक पिळावा. तात्पर्य चारी कोपण्यांला दाब सारखा बसेल अशा रीतीने दाबाचे स्क्रू कमी जास्ती फिरवावे.

प्रेसमनांच्या हातून चांगले काम निघण्यास मुख्यतः पुढील साहित्ये चांगली पाहिजेत. टाईप नवे व चांगले पाहिजेत, प्रेस चांगला पाहिजे, रूळ साफ पाहिजे, शार्प उत्तम पाहिजे, आणि कागद सफईदार पाहिजेत.

टिंपिनी मढविणे.

To Cover Tympan.

प्रेसच्या अत्यवश्यक साहित्यांपैकी, टिंपिनी आहेत. छापण्याकरितां कागद ठेवण्याची, व त्या कागदावर सारखा दाब बसण्याची जेथे सोय केलेली आहे त्या भागाला टिंपिनी असें म्हणतात. टिंपिनी म्हणजे प्रेसाच्या आकारा एवढ्या एकांत एक बसणाऱ्या लोखंडाच्या दोन चौकटी. या टिंपिनी तीन प्रकाराने मढविल्या जातात. कातड्याने, कापडाने, व रेशमी कापडाने. परंतु रेशमी कापडाने मढविणे फारच खर्चाचे काम असल्यामुळे, त्याचा कोणी उपयोग करित नाही. कातड्याने टिंपिनी मढविण्याचाही फारसा प्रघात नाही म्हटले तरी चालेल. कापडाने मढविणे थोड्या खर्चात होत असल्यामुळे बहुतेक छापखान्यांत त्याचाच उपयोग करतात. टिंपिनी मढविण्याचा प्रकार असा आहे.—जी टिंपिनी आपणास मढविणे असेल तिच्याहून कांहीं मोठ्या

आकाराचें व दनगट कापड घेऊन मेजावर पसरवें. नंतर त्या कापडाच्या चारी बाजूच्या कडा सारख्या मोकळ्या राहतोळ अशा वेतानें मधोमध टिंपिनीची चौकट त्यावर ठेवावी. मग आंतली टिंपिन ज्या हुकाला अडकविली जाते, ते हुक कापडावर ज्या जागीं येतात तेथें भुकेणें पाडावीं. त्याप्रमाणेंच बाहेरच्या टिंपिनिला कांटे अडकविण्याची जी जागा असते तिच्यावर येणारा कापडाचा भाग व चारी बाजूचे कोपरे कापून काढावे. नंतर टिंपिनीच्या चौकटीला पाहिली खळ वगैरे कांहीं राहिली असल्यास ती चांगली खरडून काढून पुन्हां तिला खळ लावावी. टिंपिनिला खळ लावणें झाल्यावर, कापडाच्या चारी कडांना खळ लावावी. नंतर एकेक बाजू चिकटवित जावें. चिकटविताना चारी बाजूला सारखा तान बसेल व कापडांत कोस येणार नाही याबद्दल खबरदारी घेतली पाहिजे. खळ वाळून गेल्यावर कापडावर पाणी शिंपून तें भिजवावें; व पुन्हां वाळूं द्यावें. ह्मणजे तें कापड आकसलें जाऊन त्याला अधिक तान बसतो.

धाकटी टिंपिन मढविण्याची क्रिया वर सांगितल्याप्रमाणेंच आहे. कातड्याने टिंपिनी मढविणें असल्यास कातडें सारख्या जाडीचें असावें व बाहेरच्या ह्मणजे थोरल्या टिंपिनिला जें कातडें घेतलें असेल त्याचें मऊ अंग टाईपाच्या बाजूला घ्यावें, आणि आंतल्या ह्मणजे धाकट्या टिंपिनिला जें कातडें घेतलें असेल त्याचें मऊ अंग दात्राच्या बाजूला घ्यावें. बाकीची सर्व क्रिया वरच्या सारखीच.

फर्मा तयार करणे.

या पुढचे कृत्य ह्यणजे प्रेसावर फर्मा ठोकून तो छापण्याच्या योग्यतेचा करणे हे होय. या कामांत प्रेसमनच्या वाकवगारीची विशेष आवश्यकता आहे. प्रेसावर फर्मा ठोकणे, व फर्मावर छापण्याकरितां टाकलेल्या कागदावर सारखा दाव बसेल अशी व्यवस्था करणे या दोन गोष्टी फर्मा तयार करणे या सदरांत येतात. फर्मा तयार करण्याचा क्रम असा आहे:-

प्रथमः प्रेसाचा पाटा पुनून स्वच्छ केल्यावर त्यावर फर्मा टाकावा. हा फर्मा टाकण्याची क्रिया पृष्ठ २३ यांत सांगितली आहेच. फर्मा ठोकून तयार झाला ह्यणजे तो प्रेसाच्या अगदीं मधोमध घेऊन चेसच्या बाहेरच्या बाजूनीं, फर्मा जसा लहान मोठा असेल त्याप्रमाणें फर्निचरचा अथवा नुसत्या कांड्याचा प्रेसाच्या काठाशीं दाट द्यावा. हा दाट असा बसला पाहिजे कीं, प्रेस एकदां चालूं झाला ह्यणजे फर्मा हलतां कामा नये.

या प्रमाणें फर्मा बसविल्यावर, दावाचा कठिणपणा जाण्याकरितां, सरासरीं दहा बारा पातळ कागद टिंपिनमध्ये भरावे लागतात. टाईप अगदीं नवे असले तर इतके कागद पुरतात. परंतु पुष्कळ दिवसांचे नुने व झिजलेले असतील तर मात्र टिंपिनमध्ये बनात किंवा बुरणूस भरणें जरूर पडतें.

टिंपिन तयार झाल्यावर एक भिजवलेला कागद घेऊन त्याच्या चारी बाजूनीं कडा सारख्या राहतील अशा बेतानें तो फर्मावर ठेवावा. नंतर टिंपिनही ओली

करून फर्मावर पाडावी. व तिला दाव घ्यावा. नंतर पुन्हा टिपिन उचलून कागदाच्या चारी कोपऱ्यांला खळ लावून तो कागद टिपिनीला चिकटवावा. या कागदाला इंग्रजीत Tympan-Sheet ह्मणजे टिपिनविरचा कागद असे ह्मणतात. आतां कागदावर दाव सारखा बसतो की नाही हे पाहणे आहे. एक चांगला कागद घेऊन पाहिल्याप्रमाणेच मधोमध फर्मावर ठेवावा, व शाई न मारतां त्यावर दाव घ्यावा. जेथे जास्ती दाव बसत असेल तो भाग कातरून काढावा व जेथे कमी बसत असेल तेथे कागदाचे लहान लहान तुकडे चिकटवावे. या कागदावर आणखी एक कागद ठेऊन हे दोन्ही कागद टिपिनीच्या कागदावर ठेवावे. व पुन्हां एकवार दाव घ्यावा. अजूनही जर दावांत कांहीं कमी जास्ती आढळेल तर जेथे कमी असेल तेथे पुन्हां कागद चिकटवून व जास्ती असेल तेथे कातरून हे कागद टिपिनीत, बाहेर ज्या जागी होते त्याच जागी वरच्या बाजूने चिकटवून बसवावे. आणखी तिसरा कागद घेऊन त्यावर दाव घ्यावा. व आतां दावांत आणखीही कमीजास्तीपणा आढळेल तर पातळ कागदाचे तुकडे टिपिनीच्या कागदाला त्या त्या जागी लावले ह्मणजे झाले. ही सर्व खटपट करण्याचे कारण, फर्मावर चोहोकडून सारखा दाव बसला पाहिजे हे होय. परंतु एवढ्या करितां जेथे हलका दाव बसत असेल तेथे जास्ती बसण्या करितां सर्व फर्मावरच जोराने दाव देण्याप्रयत्न करू नये.

फर्मा जमवर्णे.

Making Register.

एका वाजूने छापून निघालेला कागद दुसऱ्या वाजूने छापला असतां दोन्ही वाजूंचीं पृष्ठे व पृष्ठांक एकावर एक बरोबर आणणे याला फर्मा जमवर्णे म्हणतात. फर्मा जमवर्ण्या करितां काढ्यांची आवश्यकता लागते. हे काटे दोन असून टिपिनिला अडकविले जातात. हे काटे अशा व्यवस्थेनें अडकविले पाहिजेत कीं, टिपिन प्रेसावर पाडल्यावर ते आडव्या बारच्या खाचेंत शिरतील. काटे निरनिराळ्या लांबीचे असणें विशेष फायद्याचें आहे. कारण लांब काटा शार्ई मारणाराच्या बाजूला लावला म्हणजे प्रेसमनास कागद लावतांना हात लांबवर करण्याचो जरूर पडणार नाही. असो; टिपिनीला काटे अडकविल्यावर फर्म्याला शार्ई मारून त्यावर एक प्रूफ* काढावें. एका वाजूनें प्रूफ निघालें, म्हणजे तो कागद उलटून § भोक्कें पडलेल्या जागीं लावावा; व फिरून त्यावर प्रूफ काढावें. काटे मधोमध लागले असल्यास व फर्म्यांत फर्निचर

* Proof—शुद्धाशुद्ध पाहण्याकरितां किंवा दाव कसा उठतो हें पाहण्याकरितां जे कागद काढतात त्याला 'प्रूफ' म्हणतात. 'ग्याली प्रूफ' 'पेज प्रूफ' 'फार्म प्रूफ' किंवा 'फायनल प्रूफ' असे याचे प्रकार असतात.

§ कांहीं फर्म्यांचे कागद प्रेसमनच्या बाजूकडून शार्ई मारणाराच्या बाजूकडे उलटावयाचे असतात व कांहींचे टिपिनच्या पायथ्याकडून माथ्याकडे उलटावयाचे असतात. या संबधानें एवढाच नियम लक्षांत ठेवावयाचा कीं, १ च्या पाठामागे २ चा आंकडा ज्या रीतीनें येईल त्या रीतीनें कागद उलटावयाचा.

सारख्या प्रमाणानें पडलें असल्यास कागदावर दोन्ही बाजूनीं फर्मा सारखा जमलाच पाहिजे. जर फरक दिसत असेल तर काटे थोडे खालीं किंवा वरं करून (ज्याप्रमाणें अवश्यकता दिसेल त्याप्रमाणें) पुन्हां दुसरें प्रूफ दोन्ही बाजूनीं काढावें. दुसऱ्या वेळेला जर असें आढळून येईल कीं, कांहीं पृष्ठांवर पृष्ठें बरोबर येतात व कांहींवर येत नाहींत तर तो दोष फर्निचरमध्ये आहे असेंच समजलें पाहिजे. अशा वेळेला फर्मा सैल करून फर्निचरचा दोष असल्यास काढून टाकला पाहिजे.

फर्मा दुसऱ्या ह्मणजे Half-Sheet पद्धतीनें टाकला असल्यास तो चालू होण्यापूर्वीच जमवून घेतला पाहिजे. व पहिल्या (Sheet) पद्धतीनें टाकला असल्यास, बाहेरच्या बाजूचा फर्मा छापून निघून आतल्या बाजूचा पडल्यावर जमवून घेतला पाहिजे. एक बाजूचा फर्मा छापून उतरतेवेळां पेनसलीनें अगर दुसऱ्या कशानें तरी चेसलां लागून प्रेसावर खूण करून ठेवावी. ह्मणजे दुसऱ्या बाजूचा फर्मा चढवितांना त्या खुणेबरोबर टाकण्यास ठीक पडेल.

फिस्कट.

Frisket.

फर्म्यावर शाई मारली असतांना तिचा उपयोग कागदावर फक्त मजकूर उठण्या खेरीज होऊ नये ह्मणून ज्या साहित्याची योजना केली आहे त्याला मराठींत 'फिस्कट' ही संज्ञा आहे. फिस्कट ह्मणजे टिंपिनच्या आकाराची व जाड अशा कागदानें मढविलेली लोखंडाची चौकट. ही टिंपिनीच्या वरच्या भागाला अडकविलेली असते; व

छापलेला कागद उचलतांना ही मार्गे पडूं नये हणून कॅ-
डोपाटाला एक लांबसा लांकडाचा दांडा इच्या आर्धां-
राकरिता ठोकलेला असतो. फर्मा तयार होऊन कागद
छापण्याची वेळ आली, हणजे फर्म्यावर शाई मारून
फिस्क्रेटीवर दाव उठवावा. ज्या ज्या ठिकाणी दाव उ-
ठला असेल तेवढाच भाग अशा तजविजीने कातरून
काढावा कीं फर्म्यातील मजकूर फिस्क्रेटीच्या कागदावर
कांहीं उठूं नये. फिस्क्रेट बरोबर न कातरल्यामुळे काग-
दावर ज्या वाजूला मजकूर छापला जात नाही, व जागा
कोरी राहते त्या भागाला “वार्डट” Bite स्पेस हणतात.
तर ही वार्डट राहूं नये हणून फिस्क्रेट मोठ्या काळजीने
कातरली पाहिजे.

फर्मा जमवणें व फिस्क्रेट कातरणें झाल्यावर, काग-
दावर टाईप उठण्यासंबंधानें कांहीं दोष राहिले अस-
ल्यास ते काढण्याची तजवीज केली पाहिजे. हे दोष
काढण्याची रीत अशी आहे कीं, वाटलींच्या बुचाचे
तुकडे करून ते फर्निचर वर किंवा फिस्क्रेटला चिकटवि-
तात. त्यामुळे कागद उचलला जाऊन त्यावर टाईप
खळ उठले जातात. टिपिनीला झोल आला असल्यास
तो देखील या बुचांच्या योगानें नाहीसा होतो. हे तु-
कडे असे कापावे कीं, ते फर्निचर वर ठेवले असतां
त्यांची उंची टाईपापेक्षा किंचित् जास्त येईल. कागदा-
च्या ज्या भागावर टाईप उठण्या संबंधानें दोष राहत
असेल, त्या भागाच्या फर्निचरवर किंवा चेसवर, तुकड्यां-
च्या वरच्या वाजूला खळ लावून ते ठेवावे, हणजे कागद

छापतांना ते फिस्क्रेटला चिकटले जातील. याला इंग्र-
जति " टाईप बेअरर ' म्हणतात. हे बेअरर लोखंडा-
चेही एते केलेले असतात. परंतु ते सर्व छापखान्यांतून
असतात असे नाही. तेव्हां त्यांच्या अभावी ही बुचांची
साय केली आहे. बुचाचे तुकडे फर्निचरवर किंवा चेसवर
चिकटविणे असल्यास अशा जागी चिकटवावे कीं, रूल
प्रेमावर फिरवितांना तो मध्ये अडकला जाणार नाही.
नाहीं तर त्या योगाने एकाच ठिकाणी जास्ती शार्ड लागून
कामाची खराबी होईल.

फर्मांमध्ये एखादे खेपेस लहान ह्मणजे अर्धो कोरीं
व अर्धो मजकुराचीं पृष्ठे असतात ; व त्यामुळे त्यांच्या
शेजारीं असणाऱ्या भर मजकुराच्या पृष्ठांवर दाब देतांना
धाकट्या पृष्ठांपेक्षां वजन जास्ती पडून कदाचित् कागदही
फाटला जातो. अशा वेळेला दाब सारखा बसण्याक-
रितां असा उपाय करतात कीं, टाईपापेक्षां किंचित उंच
येईल अशा जाडीची 'रिग्लेट' (Reglet) वरच्या अंगाला
खळ लावून जेथे तुटकीं पृष्ठे आलीं असतील त्या बाजू-
च्या फर्निचर किंवा चेसवर ठेवितात. ही रिग्लेट मग
फिस्क्रेटला चिकटली जाते ; व त्या योगाने सर्व पृष्ठांवर
दाब सारखा बसला जातो. कांहीं छापखान्यांत टा-
ईपाच्या उंचीच्या फर्निचरची योजना केलेली असते.
ते फर्निचर तुटक्या पृष्ठांच्या भोंवतळीं टाकले ह्मणजेही
दाब सारखा पडतो. हे सर्व प्रकार करण्याचे मुख्य
कारण फर्मांवर दाब सारखा बसून कागदावर मजकूर
खळ व व्यक्त उठला जावा हें होय.

शाईमारणें .

हेंही एक महत्वाचें कृत्य आहे, कारण कागदावर उठलेल्या शाईच्या रंगांत जर सारखेपणा नसेल, तर दाब सारखा उठण्याकरितां केलेले श्रम व्यर्थ झाल्यासारखे होणार आहेत. तर पूर्वी केलेले श्रम व्यर्थ जाऊ नयेत एवढ्याकरितां शाई घेतांनाच बेताची घेतली पाहिजे. जेथें शाई बेतानें मिळण्याची यांत्रिक योजना केली आहे (Cylinder ink-table) तेथें शाई घेण्याची गैरसोय होत नाही; व कागदावरच्या शाईच्या रंगांतही फरक दिसत नाही. परंतु जेथें तशी सोय नसून शाईकरितां एका साध्या मेजाची किंवा शिल्लेची योजना करणें भाग पडते, तेथें शाई घेण्यासंबंधानें विशेष काळजी घ्यावी लागते. प्रथमतः शाईच्या मेजावर शाई सुरीनें पातळ पसरून, मग ती ठोकळ्यानें अथवा लहानशा एखाद्या रुळानें सारखी घोटून काढावी. ती अशी की, तिच्यांत गांठी राहणार नाहीत. या रीतीनें शाई सारखी करून घाली, ह्मणजे रुळानें शाई घेऊन फर्मावर मारण्यास सुरवात करावी. शाई घेतांना एकदम घेण्यापेक्षां, थोडोथोडोच पुष्कळ वेळां घ्यावी. नाहीं तर शाईनें टाईप भरले जाऊन शिवाय शाईच्या रंगांत शेवटपर्यंत सारखेपणा राहणार नाहीं. कांहीं कागदावर शाईचा फारच काळा रंग उठेल, तर दुसऱ्यावर फिकका उठेल. करितां आपणास ज्या तऱ्हेची शाई कागदावर उठावयास पाहिजे आहे तशी उठली ह्मणजे तो कागद नमुद्राकरितां वाजूला ठेवावा, या कागदाला

इंग्रजीत -Colour Sheet-हणजे नमुन्याचा कागद हणतात. कागद छापित असतांना, प्रत्येक कागदाकरितां नवी शार्ड न घेतां, एकवार मेजावर जी शार्ड पसरली असेल तीच रुळानें घेत जावी. सरासरी पांच सहा कागद निघाले कीं, नमुन्याच्या कागदाशीं यांची तुलना करावी. जर शेवटच्या कागदांत थोडासा फरक दिसला, तर ताजी शार्ड घेऊन पूर्वीप्रमाणें कामास लागावें. शार्ड मारण्यास आरंभ व शेवट आपल्या बाजूनें करावा. स्वच्छपणा हा या कामांत अवश्य मानला आहे. एवढ्याकरितां, प्रेसावरील फर्मा, शार्डचा रुळ आणि शार्डचे मेज हीं अगदीं स्वच्छ राहिलीं पाहिजेत. कागद छापण्याची वेळ आली हणजे, तो टिंपिनीवर ठेवण्याची जागा टाचण्या टोचून खरी करावी. या टाचण्या टोचण्याची जागा टिंपिनीच्या पायथ्याला एक व इलीकडच्या बाजूला दोन-एक माथ्याकडे व एक पायथ्याकडे. या टाचण्या तिरकस टोचीत असतात; व कागदाची एक बाजू छापून निघाली हणजे त्या काढून टाकतात. कागद दुसऱ्या बाजूनें छापण्याच्या वेळीं, पूर्वी पडलेल्या छिद्रांनून कांझ्यांना अडकवावे.

विशेष गोष्टी.

प्रेस चांगला असला, टिंपिन ताठ असली व कागद साफ असला तर टाईप उठण्याच्या संबंधानें दोष राहण्याची भीति नाही. टिंपिनीला झोल येऊन जर टाईप नीट उठत नसतील, तर पूर्वी सांगितल्या प्रमाणें बु-

घांच्या तुक्रड्याची योजना करून तो दोष काढून टाकावा, किंवा प्रेसच्या दावाचे स्क्रू कमी जास्वी फिरवून तो दोष निघत असल्यास पाहवें. सारांश, कोणत्याही उपायानें टाईप व्यक्त उठतील असे करावें.

कागदाची एक बाजू छापून, दुसरी छापतांना वरचेवर कागदाकडे लक्ष्य द्यावें. कारण एक बाजू वाळण्याला पुरीशी वेळ मिळाली नसेल तर दुसरी बाजू छापतांना शाई फुटण्याच्या संभव आहे. या दोषाकडे थोडक्यांत लक्ष्य गेलें नाहीं तर ही शाई इतर कागदांला लागली जाईल. याला असा एक उपाय आहे कीं, पातळ कागद टिपिनीला वरचेवर चिकटवावे. ' टरपेटाईन ' ' वेन्झाईन ' किंवा ' ग्लिसराईन ' यांपैकीं एकांनै कागद भिजवून टिपिनीवर लावला असतां शाई फुटत नाहीं असे कांहींचें ह्मणणें आहे.

टिपिनीवर फिस्केट पाडतांना कागद हालणार नाहीं अशा व्यवस्थेनें पाडावी; व छापलेला कागद घेतांना प्रत्येक कागदावर नजर असावी. ह्मणजे एकाद्या टाईपाला जास्ती शाई गुंनून तिचा डाग कागदावर पडला असल्यास तेव्हांच नजरेस येईल. जो प्रेसमन् या गोष्टी व्यवस्थित रीतीनें व चलाखीनें करील व आपल्या जोडीदारास (शाई मारणारास) विश्र्वांति मिळू देणार नाहीं, त्याची चांगल्या प्रेसमनांत गणना होते.

छापण्याच्या कामासंबंधानें अवश्य जी माहिती ती येथें दिली आहे. या माहितीपासून शाब्दिक ज्ञान होणार आहे. अनुभविक ज्ञानाकरितां हीं कामें हातांनूच गेलीं

पाहिजेत. या कामांत शब्दांचा पाल्हाळ फक्त दिशा दाखविण्याकरितां उपयोगी पडतो. छापण्याच्या कामांत सर्व कुशलता प्रेसमनाची आहे हे पूर्वी सांगितलेंच आहे. ही कुशलता प्राप्त होण्याला त्याच्यापुढे किती जरी शब्दभांडार ओतलें तरी तें अपुरेंच आहे. कुशलता ही अनुभवज्ञानानें वाढत जाते; आणि अनुभवज्ञान, अवशो- कन आणि हस्तक्रिया यांनीं प्राप्त होतें. प्रत्येक गोष्टीचें शब्दांनींच ज्ञान करून घेतां येणार नाहीं. कोठें कोठें स्वतःची अक्कल व बुद्धि खर्च केली पाहिजे. प्रेसमनाचें काम अशांतलेंच आहे. तेव्हां त्याच्या कामाची माहिती सांगितली यापेक्षां जास्ती सांगतां येणार नाहीं हें उघड आहे.

रूळ ओतणें.

फर्मा चांगला चालण्याकरितां रूळ चांगल्या स्थितींत असणें अगदीं अवश्य आहे. चांगल्या रूळांचें लक्षण हें आहे कीं, तो फार कठीण नसावा व फार मऊ नसावा. तर त्याच्या आंगां, टाईपांला अवश्य तितकी शार्ड शोषण्याचा गुण असावा. रूळ निरूपयोगी होण्याचीं कारणें अनेक आहेत. त्यांपैकीं मुख्य हीं आहेत कीं, रूळांत सरस अधिक घातल्या कारणानें, फार जुना झाल्याकारणानें, व अतिशय थंड हवेंत ठेवल्यानें तो कडक होतो. रूळ धुतल्यावर त्याचा फार दिवस उपयोग न केल्यानें त्याच्यावर एक प्रकारची त्वचा उत्पन्न होते; व धुतल्या बरोबर कामाला लावल्यानें तो सुटून येतो.

सरस अधिक पडल्याकारणानें रूळ कडक झाला असेल तर तो पुन्हां ओतून त्यांत इतर द्रव्यें कमी अ-

धिक प्रमाणानें घातलीं पाहिजेत. थंड हवेपासून त्याला कडकपणा आला असल्यास अग्नीच्या मंद ऊष्णतेने त्याच्या ठिकाणीं मऊपणा येतो. रूळ घाण झाला असून धुतल्याशिवाय पुष्कळ दिवस उपयोगांत घेतलेला असल्यास तो घासून किंवा धुवून नीट करावा.

रूळ ओतण्यासंबंधानें इंग्रजी पुस्तकांत औषवांचीं निम्न निरालीं प्रमाणें दिलेलीं आहेत. तीं आपल्या इकडील प्रमाणांहून भिन्न असल्यामुळे, तीं सर्व येथें दिलीं आहेत.

चांगल्या रूळाकरितां साडे तीन पाऊंड उत्तम सरसाला सहा पाऊंड काकवी घालतात. व हा रूळ थंड हवेत फार उपयोगी पडतो.

चिवट रूळाकरितां सहा पाऊंड सरसाला सहा पाऊंड काकवी घालतात. फार चिवट नाही, व फार कठीण नाही, अशा रूळाकरितां चार पाऊंड सरसाला सहा पाऊंड काकवी घालतात; व हा रूळ साधारण हवेत चालतो.

रूळांत आणखी कांहीं द्रव्ये घालून रूळ ओतोत असतात. तीं द्रव्ये हीं—सहा पाऊंड सरसाला सहा पाँड काकवी व अर्धा पाऊंड 'ग्लिसरीन' घालून रूळ तयार करतात. ग्लिसरीनच्या योगानें रूळ तडकन नाही असें क्लिये कांचें लक्षण आहे.

" रूळांत विशेष चिवटपणा येण्याकरितां कोठें कोठें 'व्हेनिम टरपेटाईन' घालीत असतात. परंतु जेव्हां टरपेटाईन आणि ग्लिसरीन घालावयाचें असेल तेव्हां काकवीचें प्रमाण थोडें कमी करावें.

वर दिलेल्या प्रमाणावरून समजेल कीं, रुळामध्ये मुख्यतः सरस आणि काकवी हीं साहित्ये अवश्य आहेत. काकवीच्या ऐवजीं आपल्याकडे गूळ घालतात.

प्रथमतः उत्तम सरस घेऊन त्याचे तुकडे करावे; व ते सरासरी दोन तीन तास पाण्यांत भिजत घालावे. मग ते चांगले मऊ झाले ह्मणजे पाणी काढून हांड्यांत वितळण्याकरितां टाकावे. सरस वितळण्याकरितां मुद्दाम हांडे तयार केलेले असतात. सरस वितळण्याकरितां हांडा चुलीवर टाकून ह्मणजे, इकडे रुळ ओतण्याची मूस (इला छापखान्याच्या भाषेत 'तोटी' ह्मणतात.) तयार करण्यास लागावे. ही मूस आंतून पुसून स्वच्छ करावी. नंतर तेल लावून जरा ऊन करावी. ही व्यवस्था करण्याचे कारण इतकेच कीं, रुळ ओतल्यावर मुसीतून बाहेर काढण्यास सुलभ पडावे. याप्रमाणें मूस तयार झाली ह्मणजे तिच्या मधोमध पेंड* ठेवावा. सरस हांड्यांत शिजूं न देतां वरचेवर ढवळून विनळूं द्यावा. व तो वितळल्यावर वर सांगितलेल्या द्रव्यांपैकीं जीं आपणांस घालावयाचीं असतील तीं त्यांत घालून सरासरी पाऊण तास तें मिश्रण थोडेंसे शिजूं द्यावे. शिजणें झाल्यावर मुसीत सावकाश ओतण्यास लागावे. सरस ओतणें तो पेंडाच्या वर दोन तीन बोटें येईपर्यंत ओतावा. ह्मणजे थिजून तो वेताचा येईल. ही मूस मग निवत ठेवावी. मूस चांगली.

* सरस ज्याला लपेटला जातो, त्याला 'पेंड' व इंप्रजॉत Stock म्हणतात. हा पेंड लाकडी रुळाच्या आकाराचा असून, त्याला सरस चिट हून बसावा म्हणून खांचे घेतलेले असतात.

निवाल्यावर (कोणी कोणी दहावारा तास ही मूस तशीच ठेवतात.) रूळ ओढून काढावा. मुशीला तेल सारखे लागले असल्यास रूळ बाहेर निघण्यास अडचण पडणार नाही. रूळ बाहेर काढल्यावर त्याच्या दोन्ही टोंकांना फाजील राहिलेला सरस, रूळाच्या शेवटाला बारीक दोऱ्यांनी खेचून कापून काढावा. नंतर एक किंवा दोन दिवस थंड हवेत धुरळा वगैरे न उडेल अशा जागेत टांगून ठेवावा ह्मणजे तो उपयोगी पडेल.

या रूळांच्या संबंधाने प्रथमपासून शेवटपर्यंत मोठी काळजी घ्यावी लागते. हांड्यांतिल ज्या भांड्यांत सरस दितळत असतो, त्या भांड्यापर्यंत पाणी असले पाहिजे. नाही तर सरसाचा विघाड होण्याचा संभव आहे. सरस शिजवणे तोही अगदीं बेताने शिजवला पाहिजे. थोडा शिजूं दिला तर त्याच्यांत मऊपणा अधिक येईल. फार शिजवला तर कडकपणा येऊन शाई धरणार नाही. पाण्यामध्ये सरस फार वेळ राहू देऊं नये. कारण त्या योगाने सरसांत पाणी पुष्कळ शिरते; व शिजवतांना ते वाफेच्या योगाने नाहीसे होऊन सरस मग कठीण बनतो.

रूळावर किटण चढून खराब झाला असल्यास, तो टरपेटाईन पाण्यांत मिसळून त्याने धुवून टाकावा. कोणी कोणी पापडखार व सावण पाण्यांत घालून, त्यांनी धुवून टाकतात. रूळ धुतल्याबरोबर उपयोगांत आणूं नये.

रूळ आपणांस कांहीं दिवस उपयोगांत आणणे नसल्यास, तो शाईनें माखून ठेवावा. व पुन्हां उपयोगांत आणते वेळां घामून काढावा ह्मणजे तो पहिल्यासारखा होतो.

पुन्हां रूळ ओतणे असल्यास त्यांत थोडीं नवीं साहे-
 ल्यें घालावीं लागतात. प्रथमतः रूळ चांगला धुवून का-
 टावा. नंतर त्यांतोळ सरस सगळ्यां काढून घेऊन, त्यांत
 थोडा नवा सरस टाकावा व तो पहिल्याप्रमाणें शिजत
 ठेवावा. जुना रूळ जर कठीण असेल तर सरस थोडा व
 काकवी फार घालावी व मऊ असेल, तर सरस जास्ती व
 गूळ कमी घालावा.

गुळगुळीत कागदावर छापणें.

अतिशय गुळगुळीत (Glazed) कागदावर छाप-
 ण्याच्या शाईचा उपयोग केला असतां ती चांगली न
 टिकतां पुसून जाते. याचें कारण असें आहे कीं, शाईत
 वळकटी येण्याकरितां जीं द्रव्यें घातलेलीं असतात, तीं
 शोषून घेण्याचा या कागदांत गुण नसतो; व त्या योगानें
 शाईची वळकटी निघून गेल्यावर कागदावर फक्त काजिळें
 शिलक राहून तें सहजीं पुसलें जातें. हा प्रकार होऊ
 नये म्हणून शाईतच स्थिरता येण्याकरितां कांहीं द्रव्यें
 अधिक घालतात. राळ आणि उंची वारनिश, किंवा नु-
 सतें 'आयव्हरी ब्ल्याक' (ही एका कोळशाची भुकटी
 आहे) शाईत पिसळलें असतां गुळगुळीत कागदावर
 शाई पुसत नाही.

फर्मा धुणें.

फर्मा छापून निघाल्याबरोबर धुतल्यां पाहिजे. फर्मा
 धुण्या करितां निरनिराळ्यां क्षारांचा उपयोग करतात.
 काळ्या शाईनें छापलेले जे फर्मे असतील त्यांच्या करितां

क्षार आहेत. व निरनिराळ्या रंगांनी छापलेला फर्मा स्वच्छ करण्या करितां टरपेटाईन घेतात रंगानें भरलेले रूळ धुण्याकरितां देखील टरपेटाईनच घेतात. फर्मे धुण्याकरितां जे क्षार घेतात, ते पापडखार आणि सावण होत. 'पोट्याश' पाण्यांत घालून त्यानेंही फर्मा स्वच्छ करतात. क्षार एका डोणींत घालून मग ब्रशानें फर्मा घाशीत असतात; व तो घासून स्वच्छ झालां ह्मणजे चांगल्या पाण्यानें धुवून काढतात.

एखादे वेळेस फर्मा, शाई वाळून जाईपर्यंत धुण्याच राहिला, व वर सांगितलेल्या उपायांनीं त्याची शाई गेली नाही तर थोडेंसे 'प्याराफिन्' फर्मावर फिरवावे आणि मग पूर्वीक क्रमाप्रमाणें फर्मा धुवून काढावा.

कागद भिजविणे.

छापण्या करितां जे कागद घेतात ते पूर्वी भिजवावे लागतात. कागद भिजवला ह्मणजे त्याच्या अंगी छापण्याची शाई शोषून घेण्याचा गुण येतो. कोरड्या कागदावर टाईपाची आकृति कधींही स्वच्छ उठावयाची नाही. त्याप्रमाणेंच अतिशय भिजवलेल्या कागदावरही छापण्याचा उपयोग नाही. त्या योगानें कागद फाटले जाऊन रूळाची व शाईच्या मेजाची खराबी होते. कागद भिजवण्यापूर्वी तो कोणत्या जातीचा आहे तें पाहिलें पाहिजे. कागद जर मऊ असतील तर खरवरीत कागदापेक्षां त्यांना थोडे पाणी पुरतें.

कागद भिजवण्याची क्रिया इंग्रजी पुस्तकांतून जी दली आहे तिच्यापेक्षा आपल्या इकडच्या छापखान्यांतून भिन्न आहे. प्रत्येक खेपेला दहा किंवा बारा कागद घेऊन त्यांच्यावर हाताने पाणी शिंपडावयाचे अशी आपल्या इकडची तऱ्हा आहे. मोठमोठ्या छापखान्यांतून कागद भिजवण्याकरितां, एका स्वतंत्र मोठ्या पात्राची योजना केलेली असते. त्यामध्ये एकेक दस्ता बुडवून तो कोरड्या दस्त्यावर ठेवावयाचा. ह्मणजे प्रत्येक भिजविलेल्या दस्त्याखालीं एक कोरडा दस्ता, असा क्रम ठेवावयाचा. याप्रमाणे सर्व कागद संपल्यावर त्यांच्याखालीं व वर पाटे ठेवून ते सरासरीं तासभर एकमेकांत पाणी शोषून घेण्याकरितां तसेच ठेवून द्यावे. नंतर त्यांच्यावर वजन ठेवून दहाबारा, निदान सहा तास तरीं त्यांना हात लावून नये.

कागदांना पाणी फार झालें असेल तर प्रत्येक पांच किंवा सहा भिजलेल्या कागदांमध्ये थोडे कोरडे कागद घुसवून ते दावांत ठेवावे, ह्मणजे ते उपयोगी पडण्यासारखे होतील. पाणी कमी झालें असें दिसून आलें तर पुन्हां पाणी शिंपडावे ; व पूर्वीप्रमाणे दावांत ठेवावे.

दावाचा प्रेस.

छापलेल्या कागदावर टाईपाच्या आकृति रुठून कागदाचा जो भाग वर येतो, तो जागच्या जागीं बसविण्याकरितां वरील प्रेसाची सोय केलेली आहे. कागद छापून निघाले ह्मणजे या प्रेसांत घाल-

तांत. कागद प्रेसांत घालण्याच्या पूर्वी त्यांमध्ये दुसऱ्यां प्रकारचे, अतिशय जाड व गुळगुळीत कागद मधून मधून घालीत असतात. या कागदांला छापखान्याच्या भाषेत 'बोटी' व इंग्रजींत Glazed Boards म्हणतात. या बोटी छापलेल्या कागदांच्या मध्ये घातल्या म्हणजे एकमेकांच्या संपर्कांत व वरून दाब वसल्याच्या योगाने छापिलेला कागदाच्या ठिकाणी किंचित मृदुता येते असे म्हणतात. कोठे कोठे लोखंडाचे गुळगुळीत व कागदाच्या आकाराचे पत्रेही मधून मधून घालण्याची चाल आहे.

या बोटी छापलेल्या कागदाच्या शाईने मळल्यास त्यांना थोडेसे टर्पेटाईन लावून फ्ल्यानेल किंवा बनावीच्या नुकळ्याने पुसावे म्हणजे त्या स्वच्छ होतात.

इंग्रजी अक्षरांची घरे.

घरची केंसे.

A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
H	I	K	L	M	N	O	H	I	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	V	W	P	Q	R	S	T	V	W
X	Y	Z	Æ	Œ	U	J	X	Y	Z	Æ	Œ	U	J
1	2	3	4	5	6	7	á	é	í	ó	ñ	§	†
8	9	0	£	ç			à	ë	ì	õ	ù	||	†
ä	ë	ï	ö	ü	...	k	â	ê	î	ô	û	¶	*

ही घरे भरण्याची चाल बहुतकरून सर्व छापखान्यांतून आहे. कोठे कोठे जो फरक आहे तो फक्त

वरच्या केस संबंधित आहे. तो हाच की, A, B, C पासून T, V, W पर्यंतची क्यूपिटल अक्षरे ज्या घरांत आहेत, तीं á, é, í पासून ð, ñ, * पर्यंत जीं अक्षरे (accented letters) आहेत त्या घरांत असतात, व हीं तेथे असतात. खालच्या केससंबंधाने कोठेही फरक नाही.

खालची केस.

-	|	æ | œ	| | j	Thinand Mc.Sp.	,	!	?	;	|	f
&	b	c	d	e	i	s	f	g	>	f
fl	+	+			-				+	f
fi	l	ll	n	h	o	y	p	w	lin- quadrats.	fin- quadrats.
H,ir Sp.	+	-			-					
z	v	u	t	Thick Space	a	r	q	:	Quadrats.	
x	+	-				-	.	-		

मराठीपेक्षां इंग्रजी टाईप जुळण्याचे काम फार सोपे आहे. टाईप जुळणाराला नुसती अक्षरओळख झाली की, तो पाहिजे तसे टाईप जुळू शकेल. मराठी टाईप जुळण्याला जो दिग्घ्यांचा त्रास तो इंग्रजी टाईपाला विलगूळ नाही. त्याप्रमाणेच अनुस्वार, मात्रा, वेलीटी इत्यादि स्वरांने सिद्ध होणाऱ्या अक्षराची इंग्रजीमध्ये स्वतंत्र रीतीने सोप केली असल्यामुळे टाईप जुळण्याला विशेष सुलभता आली आहे. इंग्रजी टाईप जुळण्यांत आणखी एक विशेष सोप आहे तो ही की, एक मजकूर जुळीत असतांना जितक्या प्रकारचे टाईप लागण्याचा संभव आहे, ह्मणजे ' क्यूपिटल - A ' ' स्माल क्यूपिटल

'A' आणि 'स्माल-a' ते सर्व एका केंद्रमध्ये असतात. मराठीत तशी सोय नसल्यामुळे, एका ग्रेटप्रायमरच्या टाईपांत मजकूर जुळीत असतांना 'जब-न्या' चा एखादा शब्द आला तर-व असा प्रसंग हमेषा येतो-जागा सोडून उठावें लागतें. स्वतंत्र जोडाक्षरें मोटून त्यांच्या जागी तुटकीं अक्षरें घालण्याची सोय अमलांत आणण्याच्यांनीं प्रयत्न केला होता, त्यांनीं ग्रेटप्रायमर व जब-न्याचीं अक्षरें एका केंद्रांत राहतील अशी कांहीं सोय काढली असती तर बरें झालें असतें.

इंग्रजी टाईपांचीं नांवां.

1 Canon.	13 Long primer
2 Two-line Doubl Pica.	14 Bourgeois.
3 „ Paragon.	15 Brezier.
4 „ Great Primer.	16 Minion.
5 „ English.	17 Emerald.
6 „ Pica.	18 Nonpareil.
7 Double Pica.	19 Ruby.
8 Paragon.	20 Pearl.
9 Great-Primer.	21 Diamond.
10 English.	22 Gem.
11 Pica.	23 Brilliant.
12 Small Pica.	24 Minnikin.

इतके प्रकार टाईपांचे आहेत. त्यांपैकीं आपल्याकडे उपयोगांत असे फारच थोडे असतात. Canon हा सर्वांत मोठा टाईप आहे व Minnikin हा सर्वांत बारीक

टाईप आहे. याशिवाय Old face, Old style, Antique, Ornamented, Flower वगैरे प्रकार आहेत ते निराळीच. हे प्रकार 'जाव' च्या कामाला विशेष उपयोगी पडतात.

प्रचारांत जे इंग्रजी टाईप येतात त्यांचे कांहीं नमुने खाली दिले आहेत:—

फ्लोर.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

डबल पायका.

A C E G I K L M O Q S U Y

पायका.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X

A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T U V W X Y

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0.

इटालिक.

A B C E F G H I K L M N Q S T U W Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u w y z

लॉगप्रायमर.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z .

नानपेरिल.

A B C D E F G H I J K L M N

a b c d e f g h i j l m n



मराठी टाईपाचे प्रकार.

मराठींतही आलीकडे टाईपांचे बरेच प्रकार झाले आहेत; परंतु त्यांत जे मुख्य व अवश्यक आहेत ते हे:-

बाराखडी.

टूलार्डन,

वन्हिक,

जवरा,

ग्रेटप्रायमर, व

पायका.

याशिवाय 'पायका जवरा,' 'बाजीराव,' 'लॉंगप्रायमर,' वगैरे प्रकार आहेत. हे टाईप निरनिराळ्या कारखान्यांत निघत असल्यामुळे व ह्यांचे वळण निरनिराळे असल्यामुळे त्यांची आकृति जरी सारखी असली तरी एका प्रकारच्या टाईपांत दुसऱ्या प्रकारचे टाईप समावले जात नाहींत. ह्मणून जे टाईप घ्यावयाचे असतील ते एका वळणाचेच घेतले पाहिजेत.

वर्तमानपत्राच्या कामाला निरनिराळ्या जातीचे टाईप असले तरी चालतात; मात्र एका मजकुरांत एक प्रकारच्या टाईपांचा उपयोग केला पाहिजे. परंतु पुस्तकाचा मजकूर अथपासून इतिपर्यंत एका जातीच्याच टाईपांत असला पाहिजे.

गुजराथी लिपी.

गराठीत ज्याप्रमाणें मोठी व बालबोध, किंवा इंग्रजीत रोमन व इटालीक असे दोन प्रकार अस-
तात तसा प्रकार गुजराथी लिपीत नाहीं. गुजराथी
लिपी एक प्रकारचीच आहे, व या लिपीतील कांहीं
अक्षरें बालबोध लिपीशी जुळतात.

स्वर.

अ, आ, इ, ई, उ, ऊ, ऋ, ए, ऐ, ओ, औ, अं, अः
अ, आ, इ, ई, उ, ऊ, ऋ, ए, ऐ, ओ, औ, अं, अः

व्यंजने.

क, ख, ग, घ, ङ, च, छ, ज, झ, ञ,
ट, ठ, ड, ढ, ण, त, थ, द, ध, न,
प, फ, ब, भ, म, य, र, ल, व, श,
ष, स, ह, ळ, क्ष, ज्ञ.
ख, ख, छ, छ, क्ष, श.

अंक.

१, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, ०.
१, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, ०.

स्वरांच्या साह्यांनी सिद्ध होणारी जी अक्षरे—
 'मी' 'मी' 'ती' 'ती' 'तु' 'तु' 'थु' 'थु' 'दे' 'दे' 'वे' 'वे'
 'जा' 'जा' इत्यादि. तीं अखंड पाडण्याची चाल आहे,
 व त्याकरितां स्वतंत्र घरे आहेत. मराठीत स्वरांनी
 सिद्ध होणाऱ्या अक्षराकरितां निराळी सोय केली आहे
 हें मराठी अक्षरांच्या मांडणीवरून समजेलच.

गुजरार्थीत रेघांनी दाखवावयाचे अपूर्णाक आपल्या
 सारखेच आहेत. फक्त आळी मात्र निराळ्या प्रकारची
 असतात. जसे:—०)०। पाव आणा; ०)०— एक आणा;
 ०)०॥ दीड आणा; ०)०= दोन आणे; ०। चार आणे;
 ०॥॥ बारा आणे इत्यादि.

पुढे गुजरार्थी वाचन पुस्तकांतील एक उतारा
 घेतला आहे, त्यावरून गुजरार्थीत मजकूर जुळला
 असतां, कसा दिसतो तें समजेल :—

पाणीवडे सौ जेवेछे. पाणी न होय तो आंपणे शुं
 पीअे? नहाधअे घेधअे शाथी? पाणीवगर तो जराअे
 यासे नहि. जाडपालाने पणु पाणी जेधअे. तारे अेटलुं
 जधुं पाणी कयांथी आवतुं हरो? इवा, तलाव, नदीअे,
 वांवे, अे सधणां पाणीथी बरेलां होयछे. तेमांथी
 आपणे जेधअे तेटलुं लावीअे. इवाकरतां तणावमां पाणी
 धणुं, ने तणावकरतां नदीमां वधारे होयछे.

तणाव ने नदीनुं पाणी तो भीडुं होयछे, पणु कोर्ध
 कोर्ध इवानुं पाणी मोणुं होय, ने कोर्धनुं भीडुंअे होय.
 कोर्ध कोर्ध इवानां तो अेवां आरां होयछे, के तेवडे भीडुं
 पकवेछे.

शुद्धाशुद्ध पाहणे.

शुद्धाशुद्ध पाहणाराला “ Corrector ” ही इंग्रजी संज्ञा आहे. छापलेला मजकूर व्याकरणरीत्या बरोबर आहे की नाही हे पाहण्याचे याचे काम आहे. एवढ्याकरिता या कामावर योजलेल्या मनुष्याला मुख्यतः इंग्रजी व मराठी भाषांचे ज्ञान चांगले असले पाहिजे. व्याप्रमाणेच छापण्याच्या कामांत कोणत्या ठिकाणी कोणत्या टाईपाचा उपयोग करावयाचा याचीही त्याला माहिती असली पाहिजे. शुद्धाशुद्ध पाहतांना बारीक नजरेचे विशेष काम आहे. आपल्या हातांत प्रूफ आले ह्मणजे ते पाहतांना त्याची प्रत (Copy) कोणाकडून तरी वाचवून घ्यावी. मोठमोठ्या छापखान्यांतून हे काम करण्या करितां स्वतंत्र मनुष्याची (Reader) योजना केलेली असते. एकाच मनुष्याकडे वाचण्याचे व शुद्धाशुद्ध पाहण्याचे काम असल्यास त्याच्याने दोन्हीकडे सारखे अवधान राहत नाही. ह्मणून प्रत वाचण्याकरितां स्वतंत्र मनुष्य असावा. एक प्रूफ वाचून दुसरे घेतांना पहिल्या प्रूफाच्या शेवटल्या व दुसऱ्याच्या पहिल्या शब्दाचा संबंध बरोबर आहे की नाही तो पहावा. कारण एखादे वेळेस एखाद्या शब्दाची किंवा अक्षराची द्विरुक्ति होते, किंवा एखादे अक्षर गाल्ले जाते. शुद्धाशुद्धाची चिन्हे वेगळीं वेगळीं व स्वच्छ दिसतील अशीं करावीं. डाव्या बाजूच्या मजकुराची चिन्हे डाव्या बाजूला, व उजव्या बाजूच्या मजकुराची चिन्हे उजव्या बाजूला करावीं. ही शुद्धाशुद्ध करण्याची चिन्हे पुढील पृष्ठावर दाखविली आहेत:—

अशुद्ध भजकूर.

□ आपल्या मनांत एकदां एका प्रकारचा ग्रह उत्पन्न
 शाला, हणजे तो निघणें फार कठीण आहे, व तो X
 एकाएकीं शाल्याने न्यायदृष्टी व सारासार विचार लोप-
 न जाऊन आपणाकडून पक्षपात होतो. ज्यांच्या मनांती-
 ल विचार निर्देश आणि न्यायी, असे पुरुष फारच
 विरळा; बरे कदाचित् कांहीं असले, तरी त्यांच्या हात-
 नही कामे सर्वच निष्पक्षपात आणि न्यायीपणाने होणें
 तर फारच क्वचित्.

कारण कोणतीही गोष्ट अमुक प्रकारचीच
 आहे, अशाबद्दल एका प्रकारचे वेड आपल्या
 डोक्यांत एकदां शिरले, हणजे त्या अविचाराच्या जो-
 रापुढे अंतःकरणाच्या न्यायीपणाचे कांहीं चासत नाही. X
 आतां, मनुष्याने आपल्या स्वतःविषयीं विचार करि-
 तांना हे लक्षांत ठेविले पाहिजे कीं, प्रत्येकजण स्वतः-
 च्या स्वयंयोग्यतेपेक्षां तो जास्त नसत आहे असें मनांत
 हत असतोच. आपले लोक तोंडपुजे अ-
 सले, हणजे आपली कृति जरी कितीही मुखपणाची
 असली तरी, "वा/ काय आपली योग्यता सांगावी!"
 अशा प्रकारच्या शब्दांनीं आपली प्रशंसाच ते करि-
 तात. मग आपल्यामनाला ज्या कांहीं गुदगुल्या
 होतात, त्या किती हणून सांगाव्या ! कारण आपला
 उणेपणा आधीं आपल्या ध्यानांत येणें क्वचित्, आ-
 णि आलाच तर वरील प्रकाराने त्याची संपादनूक
 होते. "

शिक्षणसार.

आसपासचे

१४१।

शुद्ध केलेला मजकूर.

“ आपल्या मनांत एकदां एका प्रकारची ग्रह उत्पन्न झाला, ह्मणजे तो निघणें फार कठीण आहे, व तो एकाएकीं झाल्यानें न्यायदृष्टि व सारासार विचार लोपून जाऊन आपणाकडून पक्षपात होतो. ज्यांच्या मनांतलि विचार निर्दोष आणि न्यायी, असे पुरुष फारच विरळा; बरे कदाचित् कांहीं असले, तरी त्यांच्या हातूनही सर्वच कामें निष्पक्षपात आणि न्यायीपणानें होणें तर फारच क्वचित्. कारण कोणतीही गोष्ट अमुक प्रकारचीच आहे, अशाबद्दल एका प्रकारचें वेड आपल्या डोक्यांत एकदां शिरलें, ह्मणजे त्या अविचाराच्या जोरापुढें अंतःकरणाच्या न्यायीपणाचें कांहीं चालत नाही.

आतां, मनुष्यानें आपल्या स्वतः विषयीं विचार करितांना हें लक्षांत ठेविलें पाहिजे कीं, प्रत्येकजण स्वतःच्या स्वःच्या योग्यतेपेक्षां ती जास्त आहे असें मनांत ह्मणत असतोच. आपले आसपासचे लोक तोंडपुजे असले, ह्मणजे आपली कृति जरी कितीही मूर्खपणाची असली तरी, “ वा! काय आपली योग्यता सांगावी ! ” अशा प्रकारच्या शब्दांनीं आपली प्रशंसाच ते करितात. मग आपल्या मनाला ज्या कांहीं गुदगुल्या होतात, त्या किती ह्मणून सांगाव्या ! कारण आपला उणेपणा आधीं आपल्या ध्यानांत येणें क्वचित्, आणि आलाच तर वरील प्रकारानें त्याची संपादनूक होते. ”—शिक्षणसार.

मागील दोन पृष्ठांत दाखविलेल्या पद्धतीप्रमाणें शुद्ध-
शुद्ध पाहण्याची पद्धत आहे. कोणत्याही भाषेतला मज-
कूर शुद्ध करावयाचा असला, तरी याच चिन्हांचा उप-
योग करित असतात. हीं सर्व चिन्हे इंग्रजी भाषेतलीं
आहेत. हस्तलिखित प्रतीत कयापिटल, स्माल कयापिटल,
व इटालिक वगैरे इंग्रजी लिपीचे प्रकार दाखवावयाचे
असल्यास यांच्या खालीं अनुक्रमानें तीन, दोन, व एक
ओळ ओढावी. जुळलेल्या मजकुरांत चिन्हांनीं दाखवाव-
याचे असल्यास, अक्षरांखालीं ज्या टाईपांत तीं अक्षरे
पाहिजे असतील, तितक्या ओळी ओढून वाजूला Cap.
Rom. Sm, Cap. Ital. अशीं संक्षिप्त अक्षरे लिहावीं.
मराठींतही टाईप बदलण्याचीं चिन्हे दाखवावयाचीं अस-
ल्यास ' जवऱ्या ' ला एक ओळ, ' टूलाईन ' ला
दोन ओळी, व ' वाराखडी ' ला तीन ओळी अक्षरां-
खालीं ओढतात. एखादा शब्द ओळींत नको ल्हणून तो
प्रथमतः खोडून टाकलेला असून पुन्हां त्याची जरूर आहे
असें वाटल्यास त्या शब्दाच्या खालीं असें
चिन्ह करून वाजूला Stet हा शब्द लिहावा. ल्हणजे
तो शब्द काढला जाणार नाहीं. याप्रमाणें शुद्धशुद्ध
पाहण्याची रीत आहे.

' पेजप्रुफें ' पाहण्यास खालीं असतांना प्रत्येक
पृष्ठावरचा अंक बरोबर आहे कीं नाहीं, त्याप्रमाणेंच
प्रत्येक पृष्ठाची लांबी सारखी आहे कीं नाहीं; व पृष्ठांत ज्या
ठिकाणीं जे टाईप पाहिजेत ते त्या ठिकाणीं घातले आ-
हेत कीं नाहींत हे पहावें. एका फर्म्याचीं सर्व प्रुफें वाचून

संपलीं ह्यणजे प्रतींत ज्या अक्षरावर फर्मा संपल्ल असेल त्या अक्षराच्यापुढें, [ही खूण करून, प्रतीच्या समासावर पुढील फर्माचा आकडा व पृष्ठांक घालून ठेवावा.

शुद्ध करण्याकरितां घेतलेल्या मजकुरांत एखादे वेळेस तारीख वार किंवा दाखल्याकरितां कांहीं ऐतिहासिक माहिती येत असते ; अशा वेळेस त्या संबधानें आपली खात्री करून घेतली पाहिजे; व आपल्यास कांहीं संशय येत असल्यास त्या जागीं मालकाकडे जावयाच्या प्रुफांत असै [?] प्रश्नचिन्ह करून ठेवावें. ज्यावेळेला प्रत धरण्याकरितां मनुष्य नसतो, त्यावेळेस स्वतः प्रत धरून शब्दशःपहात असावें. एखादे वेळेस प्रतींतिल पुष्कळ मजकूर राहिला असल्यास त्या जागीं प्रुफांत अशी \wedge खूण करून, इंग्रजी प्रूफ असल्यास, S. C. (See Copy) व मराठी असल्यास 'प्रत पहा' ह्यणून बाजूला मोडींत लिहावें. प्रूफ शुद्ध करतांना आपल्यास कांहीं सूचना करणें असतील त्या मोडी लिपींत कराव्या व बाळबोध लिपींत करणें झाल्यास कंसांत कराव्या.

शुद्धाशुद्ध पाहणाराच्या संग्रहाला, अनेक प्रकारचे कोश, ऐतिहासिक माहितीचीं पुस्तकें, व्याकरणें व निरनिराळ्या देशाचे भूगोल इ० अवश्य असावीत. प्रसंगविशेषीं त्यांचा फार उपयोग होतो.

संख्या दाखविण्याची रीति.

मराठी मध्ये संख्या आंकड्यांनीं किंवा शब्दांनीं दाखवितात; परंतु इंग्रजीमध्ये आंकड्यांनीं व शब्दांनीं दाखवूनही शिवाय, रोमन लिपींतिल अक्षरांचा आंकड्यासा-

रखा उपयोग करतात. इंग्रजींत जे आंकडे आहेत त्यांना आरेविक ह्मणतात, व लिपींतिल अक्षरांच्या आंकड्यांना रोमन ह्मणतात. खाली रोमन लिपींतल्या कोणत्या अक्षराची कोणती संख्या होते तें दाखविलें आहे.

रोमन.	आरेविक.	मराठी.
I	1	१
II	2	२
III	3	३
IV	4	४
V	5	५
VI	6	६
IX	9	९
X	10	१०
XX	20	२०
XXX	30	३०
XL	40	४०
L	50	५०
XC	90	९०
C	100	१००
CD	400	४००
D	500	५००
CM	900	९००
M	1000	१०००

हीं रोमन लिपींतिल वरच्या केसींतिल अक्षरे आहेत. यांच्या जागी खालच्या केसींतिल अक्षरांचीही उपयोग होतो. जसे:— Vol. I. chap. xvii.

छापण्याची शाई.

ही शाई बाजारांत मिळत असल्यामुळे छापखान्यांत तयार करण्याचा प्रसंग कधीच येत नाही. व वास्तविक

पाहिलें असतां ती घरीं तयार करण्यापेक्षां धंदेवाल्या लोकांकडून आणणें विशेष फायद्याचें आहे. तरी ती तयार करण्याची कृति कशी असने हें माहित असणें गैर उपयोगी नाहीं जाणून ती येथें दिली आहे.

वारनिशमध्ये काजळ व इतर रसायनिक द्रव्यें घालून शाई बनवीत असतात. वारनिश हें उंची जवसाच्या तैलांत राळ आणि केव्हां केव्हां सावण घालून शिजवून तयार केलेलें असतें. व काजळ हें शाईचा रंग येण्याकरितां घालावें लागतें. कोठें कोठें रंगांत विशेष गहिरेपणा दिसण्याकरितां थोडीशी नीळ किंवा “ प्रसियन ब्ल्यू ” [Prussion blue] घालीत असतात.

हे सर्व रंग एके जागीं लोखंडाच्या किंवा दगडाच्या गुळगुळीत शिळेवर खलतात. हे रंग कोरडे मिळतलि तर चांगलेच. कारण त्यापासून खलतांना त्रास पडत नाहीं. प्रथमतः थोडेंसे वारनिश धोंड्यावर ओतून नंतर सुरीने त्यांत आदल्यास पाहिजे आहे त्या वेताचा रंग येईपर्यंत इतर रंग मिसळावे. आणि मग प्रत्येक रंगाचा प्रत्येक कण एकमेकांत मिसळला जाईपर्यंत तें मिश्रण खललें पाहिजे.

एका पुस्तकांत शाई करितां कोणते औषध किती घालावयाचे त्याचीं प्रमाणें सांगितलीं आहेत. हीं सर्व औषधें इंग्रजी आहेत लक्षण इंग्रजींतच दिलीं आहेत.

Balsam of Capivi	.....	9 oz.
Best lampblack	.....	3 „
Indigo or Prussion blue	.....	1 $\frac{1}{4}$ „
India red	.....	$\frac{3}{4}$ „
Turpentine dry soap	....	3 „

कागदांचे आकार व नावे.

छापण्याकरितां लागणाऱ्या कागदांचें पांचशें कागदांचें एक रीम होतें. कोठें कोठें आणखी १६ कागद रिमामध्ये जास्ती घालण्याची चाल आहे. एखादे वेळेला छापतांना कागद नासण्याचा संभव असतो. एवढ्या करितां हे जाफा कागद भरतील घालीत असतात.

कागदांचीं नावे.	आकार, इंच.
पॉट	१५ × १२ $\frac{१}{२}$
फुलस्वयाप	१७ × १३ $\frac{१}{२}$
क्रॉन	२० × १५
पोस्ट	२० × १६
डेमी	२२ $\frac{१}{२}$ × १७ $\frac{१}{२}$
मेट्रियम	२४ × १९
रायल	२५ × २०
डबल पाट	२५ × १५ $\frac{१}{२}$
डबल फू. स्वया	२७ × १७
सुपर रायल	२७ $\frac{१}{२}$ × २० $\frac{१}{२}$

यांशिवाय आणखी पुष्कळ प्रकार आहेत. परंतु वर दिलेल्या प्रकारांत देखील आपल्याकडे उपयोगांत नाहींत असे पुष्कळ आहेत, ह्मणून जास्ती सांगितले नाहींत. हे कागद केव्हां एकेरी असतात व केव्हां दुहेरी असतात. करितां हजार प्रति छापण्याच्या असल्यास एकेरी असतील तेव्हां ५०० कागद द्यावे, व दुहेरी असतील तेव्हां २५० कागद द्यावे.

पुस्तकांतिल पृष्ठांच्या लांबी रुंदीची प्रमाणे.

आकार.	लांबी.	रुंदी.
फूलस्क्या पचा फर्मा	एम्	एम्
४ पृष्ठांचा.	४१	३०
८ " "	३२	१८
१२ " "	२८	१३
१६ " "	१९	१५
डेमाचा फर्मा		
४ पृष्ठांचा	५४	४२
८ " "	४२	२४
१२ " "	३६	१८
१६ " "	२६	२०
३२ " "	२१	१२
रायलचा फर्मा		
४ पृष्ठांचा	६४	४८
८ " "	४८	२७
१२ " "	४०	२१
१६ " "	२९	२१
३२ " "	२४	१४

नेहेमीं प्रचारांत येणाऱ्यां फर्मांचीं हीं प्रमाणें आहेत. या प्रमाणांतिल लांबी रुंदी घरल्यास पृष्ठांच्या चारोबां-जुला जागा वेताची राहून कामांत सुत्रकपणा दिसेल. कोणी कोणी मजकूर जास्ती जावा ह्मणून यापेक्षांही प्रमाण वाढवीत असतात. त्या योगानें मजकूर जास्ती

जाऊन भाङ्काचा थोडासा फायदा होतो खरा; परंतु मजकुराची दाटी झाल्याकारणाने दृष्टीला जितका आनंद वाटावा तितका वाटत नाही.

मजकुराचा दिखारूपणा.

छापलेल्या कामांत दिखारूपणा असणे हा एक अत्यंत आवश्यकतेचा भाग आहे. मजकुराची दाटी करून दिल्याने व शब्दापुढे शब्द ठेवल्याने मजकुर गोड दिसत नाही. कांहीं कांहीं ठिकाणी मजकुराची व्यवस्था लावण्या संबंधाने इतका अडाणीपणा दिसून येतो की, ते पुस्तक हातांत धरत नाही. आपल्या इकडे छापखाने पुष्कळ झाले असून नाणावलेले असे मुंबईतच काय ते आहेत. छापलेले काम सुबक निघण्याला टापटीप आणि व्यवस्था ही काय ती मुख्य आहेत. ह्या दोन गोष्टीकडे जेथे लक्ष्य दिले जाईल तेथे काम चांगले निघालेच पाहिजे. छापण्याच्या कामाची सर्व साहित्ये चांगली असली आणि काम करणारा अडाणी किंवा हलगर्जी मनुष्य असला तर त्या चांगल्या साहित्याचा उपयोग काय ? कुशल मनुष्य वाईट हत्यारे असूनही जे चांगले काम करील, ते चांगली हत्यारे असतांना अडाणी मनुष्याच्या हातून होणार नाही.

कामांत जितका साधेपणा असेल तितका विशेष चांगला. मजकूर मोकळा जुळल्याने जितका चांगला दिसेल तितका दाट जुळल्याने चांगला दिसणार नाही. फारच मोकळा मजकूरही चांगला दिसत नाही. पुढे दोन्ही

रीतीने जुळलेल्या मजकुराचे नमुने दिले आहेत. ~~व्याख्यान~~ चांगल्या कोणता व वाईट कोणता हे पाहणाऱ्या लक्षांत येईल:—

वाईट जुळणी.

• “ जन्मतःच ज्यांचे वैभव मोठे, अर्थात् ज्यांच्या संबंधाच्या बऱ्या वाईट गोष्टींकडे सर्वांचे डोळे लागलेले असतात. अशांच्या देखील लहानपणाच्या चरित्रांत अशा प्रकारचा खरोखर मनोवेधक असा भाग क्वचितच वाचण्यांत येतो. गादीवर आपण लौकरच बसणार हे वर्तमान नवीनच असल्यामुळे कांहीं वेळपर्यंत महाराणीने अगदी चकित होऊन जाणे, बरोबरीच्या मुलांस करावा लागत नाही व स्वतांसच करावा लागणारा लाटिन भाषेचा विकट अभ्यास, ह्याचा एकदम मूल स्वभावास अनुसरून गादीशी संबंध जोडून देणे, व साधुसंतानीं आपल्या उपदेशांत गोवून ठेवण्यासारखा व मोठमोठ्या पराक्रमी लढलेल्या पुरुषांस देखील अशक्य असा, “ मी चांगल्या रीतीने वागेन ” हा सात्विकपणाचा तांबडतोव निश्चय करणे, ह्याहून सरस अशी कल्पना प्रसंगी कवीस तरी सुचेल काय ? असो; महाराणीच्या पुढील स्वभावांचे सूचक असे, लहानपणाच्या तशाऱ्या अप्रसिद्ध स्थितींत देखील हे एक मोठे उत्तम उदाहरण लढले पाहिजे.”

विह. म चे चरित्र.

चांगली जुळणी.

“ अशा विलक्षण रितीने पुढे प्राप्त होणाऱ्या वैभवाची महाराणीस माहिती झाली; तरी तिचा जो कांहीं पूर्वी-पासून रहाटगाढ्याप्रमाणे एकाच धर्तीवर, परंतु एकंदरीत सुखावह असा वर्तनक्रम चालू होता, त्यांत कांहीं फेरफार झाला नाही. शाळेंतील रोजचे अभ्यास पूर्वीप्रमाणेच चालू राहिले व महाराणीकडूनही आपले नेमलेले धडे वेळच्या वेळेस तयार करण्यांत आळस झाला नाही. शिवाय सर्व कांहीं पूर्वीप्रमाणेच व्यवस्था चालू राहिली. राहण्याची जागा लंडन शहरांपासून दूर बऱ्याच अंतरावर केन्सिंग्टन एथे अगदीं एकांत अशा ठिकाणी होती, तेथेच कायम राहिली. डामडौल अगर ऐपआरामही कांहीं ह्मणण्यासारखा वाढला नाही. चौथ्या बुइलिअम राजाचा ह्यावेळेस राज्याभिषेक समारंभ झाला, परंतु त्या समारंभामेरे देखील महाराणीस तिच्या आईने जाऊ दिले नाही. सारांश, पुढे प्राप्त होणाऱ्या वैभवांत आतांपासूनच तिने गर्क होऊन जावे हे तिच्या आप्तसंबंध्यांस इष्ट नव्हते.”

सदर.

लेडा घातलेला मजकूर.

मजकूर विशेष आकर्षणोप दिसण्याकरितां केव्हां केव्हां ओळीमध्ये लेडा घालित असतात. अशा मजकुराला Lead out केलेला मजकूर ह्मणतात. पायक्याच्या व इंग्रजींतल्या मजकुरांत बहुतकरून लेडा घालतात. पुढील मजकूर लेडा घालून कसा दिसतो तो दाखविला आहे:-

“ आपल्या वागणुकींत नेहमीं निरभिमानीपणा, मर्यादी सरळपणा, आणि सभ्यपणा असावा. तरुण लोकांची अशी समजूत असते कीं, आपण उद्दामपणानें जरी वागलों, तरी आपली विद्या जर मोठी आहे, तर आपणांस लोक चहातीलच; पण ही त्यांची मोठी चूक आहे; इतकेंच नाही, तर उलटे ते उपहासास मात्र पात्र होतात. ह्मणून निरभिमानीपणानें आणि मर्यादेनें चालवें, ह्मणजे आपली वर्तणूक दूषणास पात्र होणार नाही, आपल्या वर्गातील सोबत्यांशीं देखील हरएक प्रसंगीं सभ्यपणानें वागावें, कधींही चटोरपणा करूं नये. यावर कोणी असें ह्मणेल कीं आपण सारख्या सारख्यांत हवें तसें वागल्यास काय हरकत आहे ? तर आमचें असें उत्तर आहे कीं, जी संवय एकवार जडली ती बहुधा जन्मभर तशीच राहणार आहे; ह्मणून प्रथमपासूनच खबरदारी ठेवावी, हें प्रत्येक समंजस मनुष्य कवूच करील. आपली जागा, सामानसुमान, पुस्तके इत्यादिकांची व्यवस्था, एकादा सभ्य गृहस्थ आपणाकडे येणार असल्यास जशी आपण ठेवूं तशीच नेहमीं ठेवण्याविषयी प्रयत्न करावा.”

शिक्षणसार.

सोनेरी रंगांत छापणें.

या रंगांत छापण्याकरितां, तयार केलेली भूकटी 'Bronze powder' बाजारांत मिळते. नेहेमीप्रमाणें टाईप जुळून घेसावर टाकावे. व शईमारून कागदावर छाष द्यावा. नंतर शई ओली आहे तोपर्यंत कापसानें ही भूकटी तिच्यावर टाकावी. शई वाळून गेली म्हणजे, चांगल्या स्वच्छ कपड्याने कागद पुन काढावा. शई विरहित लागलेली भूकटी तेव्हांच पुसून जाते. चांगल्या सरईशर कागदावर हा रंग फारच उठून दिसतो.

या रंगाकरितां सोनेरी वर्खाचा उपयोग करावयाचा असल्यास शईत चांगलें वारनिश व "गोल्ड साईस" यांचें मिश्रण घालवें ; व या मिश्रणाचा रूळ टाईपांवर फिरवून कागदावर दाब द्यावा. नंतर द्यावर वर्खाची पट्टी ठेवून द्यावर आणखी एक साधा कागद ठेवावा. आणि मग तो वर्ख शईला चिकटेल अशा वेतानें हलकें त्या कागदावरून हात फिरवावा. शई वाळली असें दिसलें म्हणजे बरच्याप्रमाणें कागद पुसून काढावा.

कोणी कोणी सोनेरी कामाकरितां साध्याच शईचा उपयोग करितात. व कोणी कोणी नुसत्या वारनिशमध्ये वर सांगितलेलें 'गोल्डसाईस' व 'अंबर' यांचें मिश्रण घालून, तें टाईपांवर फिरवतात; आणि मग सोनेरी रंगाकरितां भूकटी किंवा वर्ख यांचा उपयोग करतात. कोणत्याही तऱ्हेनें जरी काम करावयाचें असलें तरी तें काळजीनें केलें पाहिजे.

जुळलेला मजकूर मोजणे.

पृष्ठाच्या रुंदीच्या प्रमाणाला लांबीच्या प्रमाणाने गुणावे. व जो गुणाकार येईल त्याला पुन्हां एका फर्माच्या पृष्ठांनी गुणावे. हा गुणाकार एका फर्मात तितका एम् झाला असे समजावे. हेमी कागदाच्या बारा पृष्ठांच्या एका फर्मात किती एम् मजकूर जुळला जातो तो पुढील उदाहरणावरून समजेल.

१८ एम रुंद

३६ एम लांब

६४८ एम् एका पृष्ठांत मजकूर.

१२

७७७६ एम् एका फर्मांत.

एका रूपयांत कोणत्या टाईपाचा किती एम् मजकूर जुळावयाचा, याचा जो भाव ठरला असेल त्याप्रमाणे मग हिशेब करावा.

शेवट.

छापखान्यांतील निरनिराळ्या भागापैकीं, अवश्य जे भाग त्यांची माहिती देवेल तितकी दिली आहे. निरनिराळ्या रंगांत, शिळा छापार, व यांत्रिक प्रेसावर कसे काम करावयाचे याची मात्र माहिती या पुस्तकांत आली नाही. निरनिराळ्या प्रकारचे इतके कांहीं यांत्रिक छापखाने निघाले आहेत कीं, त्यांच्यावर चार चार मैल लांब कागद एकदम छापून निघतात. त्यांची जल्द काम करून देण्याची शक्तीही कांहीं विलक्षण असते. प्रसिद्ध

लंदन एडिंसच्या एका मिनिटांत शंभर प्रति छापून निघतात. तेव्हां अशा अद्भुत यंत्रांची रचना शब्दांनी समजाऊन देतां येणार नाहीं हे उघड आहे. एकेका यंत्रांची इतकी विकट रचना असते कीं, तें प्रत्यक्ष पाहून देखील त्याचा उलगडा ध्यानांत येत नाहीं. ह्मणून असले विकट काम शब्दांनी समजून देण्याचा प्रयत्न केला नाहीं. बाकी राहिलेल्या ज्या दोन गोष्टी रंगांत व शिळा छापार काम करण्यासंबंधाच्या, त्यांचीही फारशी अवश्यकता वाटली नाहीं. शिवाय ती माहिती दिली असतां पुस्तक लांबले असते. ह्मणून तो भाग येथें घेतलाच नाही. या आवृत्तीचा कांहीं उपयोग झाला असे वाटल्यास दुसऱ्या आवृत्तीच्या वेळीं ही उणीव दूर होईलच.



पारिभाषिक शब्दांची माहिती.

एम्—निरनिराळ्या जातीच्या टाईपांतोळ एम् टाईप, हा एम् मजकूर मोजण्याच्या कार्मो उपयोग करितात. विशेषतः पायक्याच्या एमचे मुख्य प्रमाण धरतात. पान ६ पहा. कम्पाझिटर—टाईप जुळतो तो. काटे—फर्मा बरोबर जमविण्याकरितां लागणारे. इंग्रजी शब्द, Points.

काढ्या—फर्मा ठोकतांना पृष्ठांच्या बाजूला व पायथ्याला लावण्याकरितां लागतात त्या. इंग्रजी शब्द, Side व Foot Sticks.

कांड्या—काठी व चेस यांच्या मध्ये फर्मा आवळला जाण्यासाठी पाचर मारण्याकरितां केलेले लांकडाचे लहान लहान तुकडे. इंग्रजी शब्द Quoins.

क्लाइटे—टाईपापेक्षां कमी उंचीचे, व अर्ध्या ओळी किंवा पृष्ठामध्ये कोरा राहवयाचा जो भाग, तो भरून काढण्यासाठी लागणारे शिशाचे तुकडे. हे—अर्धा एमपासून तीन एमपर्यंत असतात.

खुंटी—कांड्या ठोकण्याकरितां लागणारे हत्यार. इंग्रजी श. Shooting Stick.

कोटेशन—कोच्या पृष्ठांची वगैरे भरती करण्याकरितां लागणारे शिशाचे चौकोनी तुकडे. गटर—फर्मा ठोकतांना दोन पृष्ठांमधील जागा.

गेज—लांबीचे प्रमाण.

घोडा—ग्याला व केशी ठेवण्याकरितां केलेली सोय. इंग्रजी शब्द; Horse.

चावी—निरनिराळे स्क्रू फिरविण्याची.

चेस—पृष्ठांच्या भोंवतीं प्रेसावर टाकावयाची लोखंडाची चौकट. ही फर्माप्रमाणे लहान मोठी असते.

जाब काम—क्याटलाग, पंचांग वगैरेसारखी निरनिराळ्या नमुन्याची कामे.

टर्न—जुळतांना एकादा टाईप नसल्यास त्याच्या जागी पालथा घालतात तो.

डिप्री—टाईपाच्या मार्गे लावण्याकरितां टाईपापेक्षां कमी उंचीचे बारीक व पातळ शिशाचे तुकडे. पान ६ पहा.

पै-सवे अंश्रांचे टाईप एका ठिकाणी मिसळले म्हणजे त्यास पै म्हणतात. इंग्रजी शब्द, Pie.

प्रिंटर-टाईप जुळणारांचा मुख्य त्यांना काम देणे, व त्यांच्याकडून ते व्यवस्थेने करून घेणे वगैरे कामाची जबाबदारी याच्यावर असते.

प्रेसमन-जुळलेला मजकूर छापून देणारा.

प्लेना-सरासरी दहाबारा इंच लांब, चारपांच इंच रुंद व तीन बोटे जाडीचा विलायती लांकडी ठोकळा. प्रेसावर फर्मा असतांना टाईप सारखे वसविण्याकारितां हा लागतो. इंग्रजी शब्द, Planer.

फॉर्निचर-प्रेसवर फर्मा पडला असतां त्यांतील पृष्ठामध्ये टाकण्याकारितां लागणारे सामान. हे लांकडी असते किंवा ओतलेले असते.

फर्मा-मजकूर जुळून चेंसेंत पडला म्हणजे तो फर्मा होतो. जसे ८ पृष्ठांचा फर्मा. इंग्रजी शब्द Forme.

बॉडकीन-अशुद्ध टाईप काढण्याकारितां दाभणाच्या आकाराचे एक हत्यार.

बालर-शाई मारणाराला म्हणतात.

मेझर-रुंदीचे प्रमाण.

म्यालेट-फर्मा ठोकण्यास लागणाऱ्या साहित्यांपैकी एक-हे लांकडाचे असते.

रिग्लेट-लेडाच्या आकाराची, परंतु तिच्या पेक्षा जाडी पट्टी ही 'फॉर्निचर' या सदरांत येते.

रुला-टाईपाच्या उंचीच्या पितळेच्या पातळ पट्ट्या. या लांब असतात. परंतु पाहिजे तितक्या अखुड कापता येतात.

लेडकटर-लेडा कातरण्याचे यंत्र. रुला कातरण्याचीही यावर सोय केलेली असते.

सेटरुल-टाईप जुळतांना पितळेची पट्टी. जुळतांना टाईप पडू नयेत म्हणून, एक ओळ जुळून झाली की, तिच्या पुढे ही उचलून ठेवतात. व दुसरी ओळ जुळण्यास आरंभ करतात. ही स्टिकेतून लवकर उचलतां यावी झाली म्हणून, ओळ संपेत त्या बाजूला इच्या कोपऱ्याला लांब शेंडा ठेवतात.

स्टिक-टाईप जुळण्याकारितां लागणारे अगदीं अवश्यक जें साहित्य तें. ही पितळेची किंवा लोखंडाची असते. ही टाईपानें भरली, म्हणजे ते

टाईप ग्यालींत उतरावयाचे
असतात.

हेड लाईन—पृष्ठावर पुस्तकाचे
पृष्ठ किंवा अंक असतो ती
ओळ.

व्हाईट—काल्डेट टाकल्यामुळे,

छापलेल्या मजदुरांत जो
कोरा भाग राहतो तो.

व्हाईट पेज.—कोरें पृष्ठ. याला
Blank page असेंही
इंग्रजींत म्हणतात.

व्हाईट लाईन—काल्डेटची ओळ.

