

Zur Industrialisierung in der Schweiz = A propos de l'industrialisation en Suisse

Autor(en): **Gross, Andreas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]**

Band (Jahr): **50 (1977)**

Heft 3: **Frühzeit der Industrie = Le débuts de l'industrie = Primordi dell'industria = The beginnings of industry**

PDF erstellt am: **01.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-773097>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zur Industrialisierung in der Schweiz

Von Andreas Gross

«Keine Veränderung im Leben der Menschen seit der Erfindung des Ackerbaus, der Entdeckung der Metalle und seit dem Aufkommen erster Siedlungen ist so fundamental gewesen wie die Industrialisierung.» Dies schrieb der geachtete britische Historiker E.J.Hobsbawm. An einer anderen Stelle bezeichnete er die Industrialisierung «als die grundsätzlichste Umwälzung menschlicher Existenz in der Weltgeschichte, die jemals in schriftlichen Dokumenten festgehalten wurde».

Die Industrialisierung ist zugleich Ursache und Folge von fundamentalen Veränderungen im wirtschaftlich-technischen Bereich der Arbeitswelt, welche aber auch die menschlichen Lebensverhältnisse insgesamt umgestalteten. Man versteht dann auch unter der Industrialisierung

zeug. Er hatte sich in seiner Arbeit immer mehr der Maschine – einem ganzen Mechanismus verschiedenartig koordinierter Werkzeuge –, deren Rhythmus, Möglichkeiten und neuartigen Triebkräften anzupassen. Der Produzent wurde abhängig von der Maschine, an der er arbeitete. Die Maschine förderte die Arbeitsteilung in der Produktion zu einer bis dahin unerreichten Komplexität. Mit ihrer Hilfe erreichte die menschliche Arbeitskraft auch eine ungeahnte Produktivität. Doch der arbeitende Mensch hatte sich dafür der Maschine unterzuordnen. Vor allem aber auch dem Kapital, das die Maschinen anschaffte, besass und das zu einem entscheidenden Faktor im künftigen Wirtschaftsprozess wurde.

Mit der Industrialisierung veränderten sich die

in Handel und Unternehmertum gleichberechtigt mit den städtischen Bürgern.

Diese politischen Neuerungen – man nennt ihre Durchsetzung auch den ersten Teil der «Bürgerlichen Revolution» – waren erste Folgen der geschilderten wirtschaftlichen Veränderungen. Ebenso bildeten sie aber auch die politischen Voraussetzungen zur weiteren, umfassenden Expansion der Industrialisierung in der Schweiz.

«Wer Industrielle Revolution sagt, meint Baumwolle» – diese These Hobsbawms gilt nicht nur für Grossbritannien, sondern auch und geradezu beispielhaft für die Schweiz.

Schon im 18. Jahrhundert zählte die Verarbeitung der Baumwolle, die über zahlreiche Verkehrswege aus der ganzen Welt in die Schweiz



einen «gesamtgesellschaftlichen Wandlungsprozess», dessen verschiedene miteinander und aufeinander wirkende Faktoren je nach Gegend, Industriesektor und genauem Zeitpunkt die in einigen Ländern Westeuropas zwischen 1760 und 1860 zu fixierende Industrialisierung charakterisieren.

Als erste Höhepunkte der Industrialisierung lassen sich die Mechanisierung der Textilindustrie (in Grossbritannien, dem Pionierland der Industrie, in den Jahren nach 1760 mit der Entwicklung von Spinnmaschinen) sowie die Erfindung der Dampfmaschine bezeichnen, mit der James Watt 1774 die Nutzbarmachung einer die menschliche Arbeitskraft ungeheuerlich übertreffenden Energieform möglich machte.

Diese ersten tiefen Einschnitte der Industrialisierung schufen eine neue Gesellschaftsform, den «Industriekapitalismus», der sich auf eine neue Produktionsform stützte, die Fabrik. Der Mensch arbeitete nicht mehr in erster Linie in einer von ihm bestimmten Art mit einem Werk-

Wirtschaftsbeziehungen der Menschen, ihre Arbeitsweise, ihr Lebensrhythmus und ihr Verhältnis zueinander so fundamental, dass man die genannten ersten Höhepunkte dieses Prozesses auch als erste «Industrielle Revolution» bezeichnet. Die zweite «Industrielle Revolution» bestimmte das Aufkommen der Elektrizität (1878) und die dritte die Atomenergie. Von der ersten und ihren Charakteristiken in der Schweiz soll in diesem Artikel zusammenfassend die Rede sein. Ihre Anfänge fielen zusammen mit dem Untergang der Alten Eidgenossenschaft und den Auswirkungen der Französischen Revolution auf die Schweiz: der Helvetischen Republik. Deren tiefgreifende politische Neuerungen waren die Handels- und Gewerbefreiheit, die Niederlassungsfreiheit, die Auflösung feudaler Bindungen innerhalb der bäuerlichen Produktions- und Dorforganisation sowie die Befreiung der Untertanengebiete und der Landschaft. Deren führende Bewohner waren jetzt erstmals in der Entfaltung ihrer wirtschaftlichen Möglichkeiten

gelangte, neben der Landwirtschaft zu den hauptsächlichsten Erwerbsfeldern der hiesigen Bevölkerung. Von den etwa 1,7 Millionen Einwohnern in der Alten Eidgenossenschaft arbeiteten um die Jahrhundertwende zum 19. Jahrhundert etwa 200 000 Menschen – vor allem Frauen und Kinder – in der Baumwoll-«Industrie». Diese «Industrie» – Verlagsindustrie genannt – fand nicht in Fabriken, sondern zu Hause in der Stube am eigenen Spinnrad oder am eigenen Webstuhl statt. Der «Verleger» – meist ein Stadtbürger, der das Monopol auf den Handel mit Rohbaumwolle und der «Verlegung» von Arbeit auf dem Lande besass – brachte die «Baele» zur Spinnerin. Bei ihr liess er das Garn auch wieder abholen, entlohnte sie und brachte es weiter zum Weber. Dessen Tuch gelangte unter der Regie des Verlegers zur Stickerin, dem Handdrucker oder in die Färbereimanufakturen – die Vorläufer der heutigen chemischen Industrie. Schliesslich war es auch wieder der Verleger, der das Endprodukt (Kleider, Decken, Taschentücher usw.)

an die «Konsumenten» oder an einen Kaufmann im Ausland verkaufte. Schon in ihrem Verlagsstadium war die Schweizer Textilindustrie ein ausgesprochenes Exportgewerbe.

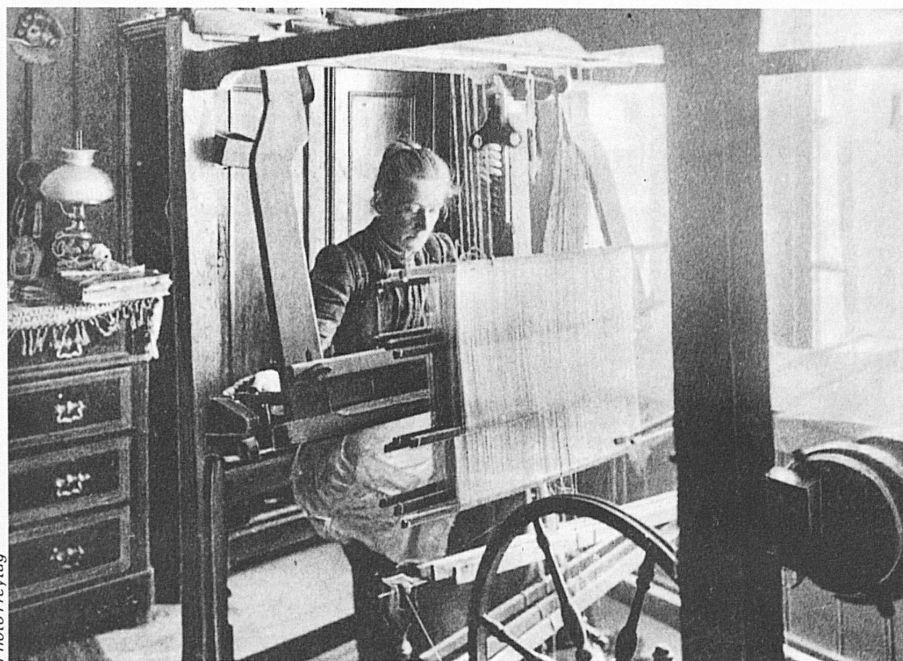
Diese Verlags- oder Heimindustrie war im 18. Jahrhundert in der Schweiz weit verbreitet. Das Gebiet der Alten Eidgenossenschaft zählte insofern zu den am intensivsten bewirtschafteten Gebieten Europas. Je nach den örtlichen Verhältnissen haben sich die Heimarbeiter auf verschiedene Arten der Textilarbeit spezialisiert. Die Zürcher Oberländer, ihre Kollegen am See und im Aargau spannen und woben. Ebenso die Frauen und Kinder im Glarnerland, wo auch die Druckereien Erfolg hatten. In St. Gallen und Umgebung sowie im Appenzellerland waren vor allem die Stickerinnen heimisch. In Basel und dessen

spiel im Jura und am Rheinfall, worauf sich in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts die bekanntesten eisenverarbeitenden Industrien von Roll und +GF+ stützten –, der Salzabbau in Bex, die Schiefergewinnung im Glarnerland oder einige Silberbergwerke. Ebenso war die Leder- und Holzverarbeitung schon verbreitet, auch einige Papiermühlen (Wasserkraft!) waren in Betrieb, und in Kilchberg ZH, Lenzburg und Beromünster gab es Porzellanmanufakturen.

Auch die Verlagsindustrie vermochte im 18. Jahrhundert neben einer erstarnten und wenig produktiven Landwirtschaft der ganzen, gegen Ende des Jahrhunderts immer schneller wachsenden Bevölkerung keine Lebensgrundlage zu bieten. Hunderttausende von Männern mussten als Söldner in fremden Kriegsdiensten

Prozent Heimarbeiter, erst dann setzte die Umstrukturierung ein, die auch aus den Uhrenarbeitern Fabrikarbeiter machte.

Ein jahrhundertlanger Makel der Handspinner war, dass sie aufgrund ihrer Geräte gezwungen waren, weniger produktiv zu arbeiten als die Handweber. Diesen fehlte es deshalb oft an Garn; vor allem nachdem sie 1760 allgemein das ihre Produktivität fördernde «fliegende Weberschiffchen» benutzten. Drei in England gemachte Erfindungen schafften hier Abhilfe: die «Spinning Jenny», die James Hargraves 1764–1767 entwickelte, die von Hand betrieben wurde und mit deren Hilfe ein Handspinner zugleich erst 6, später bis zu 100 Fäden drehen konnte. 1768 folgte mit der «Waterframe», die Richard Arkwright patentieren liess, bereits eine andere



Die Baumwollheimindustrie, in der jung und alt neben der Landwirtschaft beschäftigt war, brachte dem Zürcher Oberland im 18. Jahrhundert einen gewissen Wohlstand. Die Maschinen verursachten eine tiefgehende Umwälzung

L'industrie du coton qui, parallèlement à l'agriculture, occupait des travailleurs jeunes et vieux, a apporté au XVIII^e siècle une certaine prospérité dans l'Oberland zuricois. Les machines y ont occasionné une transformation radicale

La manifattura casalinga del cotone che, accanto all'agricoltura, offriva occupazione ai giovani e ai vecchi, nel XVIII secolo apportò un certo benessere nell'Oberland zurighese. L'avvento delle macchine provocò profondi mutamenti

The cottage cotton industry, which provided work for old and young alongside their jobs on the farm, brought a measure of prosperity to the Oberland of Zurich in the 18th century. The advent of machinery consequently meant a major upheaval

Landschaft herrschten in erster Linie die Seidenbändler vor, während Bern durch seine Leinwandweberei berühmt war.

Die zweite alte Hauptindustrie der Schweiz ist das Uhrgewerbe. Es konzentriert sich vor allem auf die Westschweiz, wo die Uhrenherstellung sich im Laufe des 18. Jahrhunderts von Genf aus aufgrund der geringeren Produktionskosten auf dem Land auf die Waadt und schliesslich den ganzen Neuenburger Jura (Zentren: La Chaux-de-Fonds und Le Locle) ausbreitete. Auch hier herrschte das Verlagssystem vor. Die einzelnen Uhrmacher und ihre Familien hatten sich auf einzelne Bestandteile konzentriert, arbeiteten zu Hause und bekamen Auftrag und Rohstoffe vom Verleger, an den sie ihr Zwischenprodukt auch wieder verkauften. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts lebten mehrere zehntausend Menschen in der Westschweiz von der Uhrenherstellung. Wesentlich war in der Alten Eidgenossenschaft auch der Bergbau – Eisengewinnung zum Bei-

ein Auskommen finden. Frauen konnten nur unter grössten Anstrengungen und unter Einbezug auch kleiner Kinder und der älteren Familienangehörigen am Spinnrad oder Webstuhl ihre Existenz bestreiten. Zehntausende von Menschen – meist solche aus wenig frühindustrialisierten Gebieten – waren gezwungen, in der Neuen Welt, im aufstrebenden Nordamerika, eine erträglichere Zukunft zu suchen. Dennoch bildete die weitverbreitete Heimindustrie die Basis für die einsetzende und intensive Industrialisierung der Schweiz.

Sie setzte ein mit der Mechanisierung der Spinnerei um 1800. Mechanische Webstühle fanden erst etwa 40 Jahre später eine grössere Verbreitung, noch später folgten die Stickerei und die Seidenweberei. Parallel dazu entwickelte sich aus den erst als «Hilfsbetriebe» zur Reparatur der Spinnmaschinen gedachten Maschinenwerkstätten die Maschinenindustrie, ein starker und zentraler Sektor der Schweizer Wirtschaft. In der Uhrenindustrie waren noch bis 1880 etwa 75

Konzeption, die nicht nur wie die «Spinning Jenny» einen feinen, sondern einen groben und starken Faden spinnen konnte. Zudem konnte die «Waterframe» – daher ihr Name – mit Wasserkraft betrieben werden. 1779 gelang Samuel Crompton bereits eine Kombination der beiden älteren Maschinen, seine «Mule Jenny», die schon bald auch an Dampfmaschinen angeschlossen wurde. Diese beiden letzteren Erfindungen hatten die zentralisierte fabrikmässige Produktion und mit ihr die ersten Proletarier, die nur noch ihre Arbeitskraft in der Fabrik verkaufen, zur Folge. Neben dem qualitativ weit besseren Garn lag der Vorteil dieser Spinnmaschinen vor allem in ihrer ungleich höheren Produktivität: Ein mechanischer Spinnstuhl mit etwa 200 Spindeln leistete gleich viel wie 100 tüchtige Handspinnerinnen!

Als gegen Ende des 18. Jahrhunderts englisches Maschinengarn in die Schweiz gelangte, fand es unter den hiesigen Kaufleuten aufgrund seiner vortrefflichen Qualität reissenden Absatz. Hätten

die Schweizer Kaufleute und Verleger weiterhin mit Handgarn weben lassen, so hätten sie die Exportmärkte ganz den Engländern überlassen müssen. Fähige Handwerker hatten sich zwar auch in der Schweiz um die Konstruktion von Spinnmaschinen bemüht, doch deren sehr grobe Garne erwiesen sich zum Weben als ungeeignet. Preislich konnten die Handspinner trotz immer noch tieferen Löhnen mit den Engländern ebenfalls nicht mithalten. Wollten sie nicht untergehen und die von ihnen lebenden Verleger nicht auf einen anderen Bereich umstellen, so musste auch die Schweizer Spinnerei mechanisiert werden.

Den Anfang machte ein Schweizer Konsul in Bordeaux. Mit seiner Hilfe importierten St. Galler Kaufleute unter Billigung der Helvetischen Re-

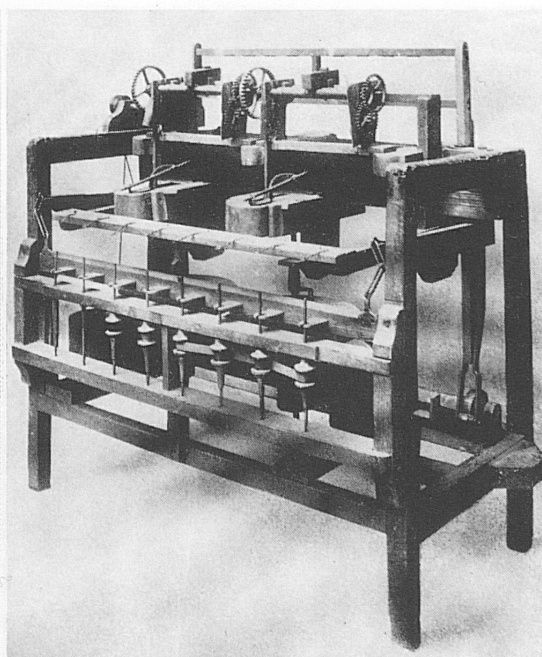
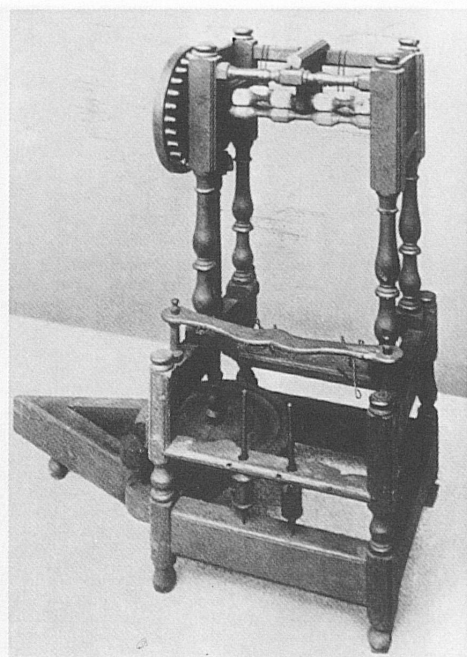
rungen der Maschinen selber beheben zu können. Kurz darauf liess er jedoch in seinen mechanischen Werkstätten auch neue Spinnmaschinen herstellen; erst für den Eigenbedarf, später zum Verkauf. Den Schritt zur ausschliesslichen Maschinenfabrik vollzogen Escher und sein Sohn Albert 1828.

Ähnlich wie Caspar Escher ging der frühere Kaufmann Rieter vor, der schon bei der Spinnerei in der Hard beteiligt war, 1811 in St. Gallen eine zweite gründete und schliesslich 1826 für eine weitere Spinnerei auch gleich die Maschinen selber herzustellen begann.

Ab 1806 wogte eine eigentliche Gründerwelle von mechanischen Spinnereien über die Schweiz. Gefördert wurde dies durch die Kontinentalsperre Napoleons gegenüber England, das

«zur Verfügung standen» – und entlang der als Energielieferanten dienenden Flüsse und Bäche etablierten sich mehrheitlich kleinere Fabrikketriebe. Die ländliche Ausbreitung der Industriebetriebe ohne eigentliche «Ballungszentren» wie in England oder Deutschland ist denn auch ein wesentliches Merkmal der Schweizer Industrialisierung. Konsequenzen hatte dies auch für die mit den Fabrikarbeitern entstehende Arbeiterbewegung. Jahrzehntlang waren die Arbeiter zu erschöpft und zu abhängig von den Unternehmern, um trotz kargster Existenzbedingungen (das unermüdliche Bevölkerungswachstum drückte auch die Löhne!) eine Einheit bilden zu können.

Doch nicht alle Kleinunternehmer konnten ihre mechanisierten Spinnereien über die Runden



Links die ersten, von Arkwright in England konstruierten Spinnmaschinen, 1769.

Rechts eine «Mule Jenny», 1830 von der Firma Rieter in Töss englischen Vorbildern nachgebaut. Die Konstruktionszeichnungen wurden in Originalgrösse angefertigt, so dass die Arbeiter die Masse unmittelbar davon abnehmen konnten

A gauche, les machines à filer construites en Angleterre par Arkwright en 1769.

A droite, une mule-jenny copiée par l'entreprise Rieter à Töss d'après des modèles anglais

A sinistra, le prime macchine filatrici costruite nel 1769 da Arkwright in Inghilterra.

A destra, una «Mule Jenny» costruita nel 1830 dalla ditta Rieter a Töss sul modello di quelle inglesi

On the left, the first spinning machines designed by Arkwright in England in 1769.

On the right, a "mule jenny", built by the Rieter company of Töss on English models in 1830. The working drawings were made in actual size so that the workmen could take the dimensions directly from them

gierung 26 in Frankreich gebaute Mule-Spinnstühle und installierten im ehemaligen Kloster St. Gallen die erste mechanische Spinnerei der Schweiz. Zwei Jahre später folgten ihnen Winterthurer Handelsherren. Sie besaßen das nötige Kapital und neuerdings auch die nötige Unternehmer-Freiheit, um in Frankreich 44 Arkwright-Spinnmaschinen zu kaufen und in der Hard bei Wülflingen eine Spinnerei zu erstellen. Die Maschinen wurden mit Wasser aus der Töss angetrieben. Der Toggenburger Näf war 1803/04 in Rapperswil der nächste. 1804 erbaute Zellweger in Trogen die vierte mechanische Spinnerei der Schweiz. 1805 folgte bereits die spätere Escher-Wyss-Compagnie mit ihrer Spinnerei in der Neumühle in der Stadt Zürich. Caspar Escher beschränkte sich jedoch nicht auf die Produktion von Garn, sondern begann die aus Frankreich beschafften «Mule Jennies» sofort zu kopieren und weiterzuentwickeln. Anfänglich wollte Escher dadurch nur fähig sein, technisch perfektere Garne und Tücher anbieten und Stö-

die europäischen Märkte dadurch vorerst ganz den Schweizern überlassen musste. Doch entsprechend litten die Schweizer Spinnereiarbeiter 1816/17 unter einer Krise, als die Engländer wieder exportieren konnten und alle ihre aufgestauten Vorräte auf den Weltmarkt warfen und als die Preise in die Keller fielen.

Die Maschinen hatten den Handspinnern ihren Lebensunterhalt entzogen. Die qualifizierteren unter ihnen begannen zu weben, andere mussten gezwungenermassen den bitteren Weg in die nächste Fabrik antreten. Dort waren sie – Männer, Frauen und Kinder – gezwungen, in ungesunder Umgebung bis zu 18 Stunden täglich hart und für wenig Lohn zu arbeiten. Während vor 1800 in der ganzen Schweiz etwa 100 000 Handspinner gezählt wurden, gab es 1814 nur noch deren 6000. Dafür liefen 1813 im heutigen Kanton Zürich 60 mechanisierte Spinnereien, 1827 bereits deren 126.

Überall in den bisher heimindustriellen Gebieten der Ostschweiz – wo die nötigen Arbeitskräfte

bringen. Trotz rigoroser Ausnutzung der Kräfte ihrer Arbeiter gelang es nicht allen, die Maschinen genügend schnell zu amortisieren und mit der technischen Entwicklung Schritt zu halten. Ein erster Konzentrationsprozess war die Folge: Bis 1842 ging die Anzahl der Fabriken um die Hälfte zurück, die Zahl der betriebenen Spindeln stieg jedoch aufs Doppelte!

Weniger rasch vollzog sich die Mechanisierung der Weberei. Einerseits ist dies den technischen Schwierigkeiten zuzuschreiben, andererseits auch der Tatsache, dass im Zürcher Oberland verzweifelte Handweber sich gegen die Einführung von Maschinen wehrten (1832: Brand von Uster).

Die mit der Mechanisierung der Spinnerei und Weberei entstandenen Maschinenfabriken begannen nicht nur Produktions-, sondern auch Kraftmaschinen zu entwickeln. Da in der Schweiz genügend Wasserläufe zur Verfügung waren, wurde neben der Dampfmaschine – auf die sich vor allem Sulzer spezialisierte – vor allem die

A propos de l'industrialisation en Suisse

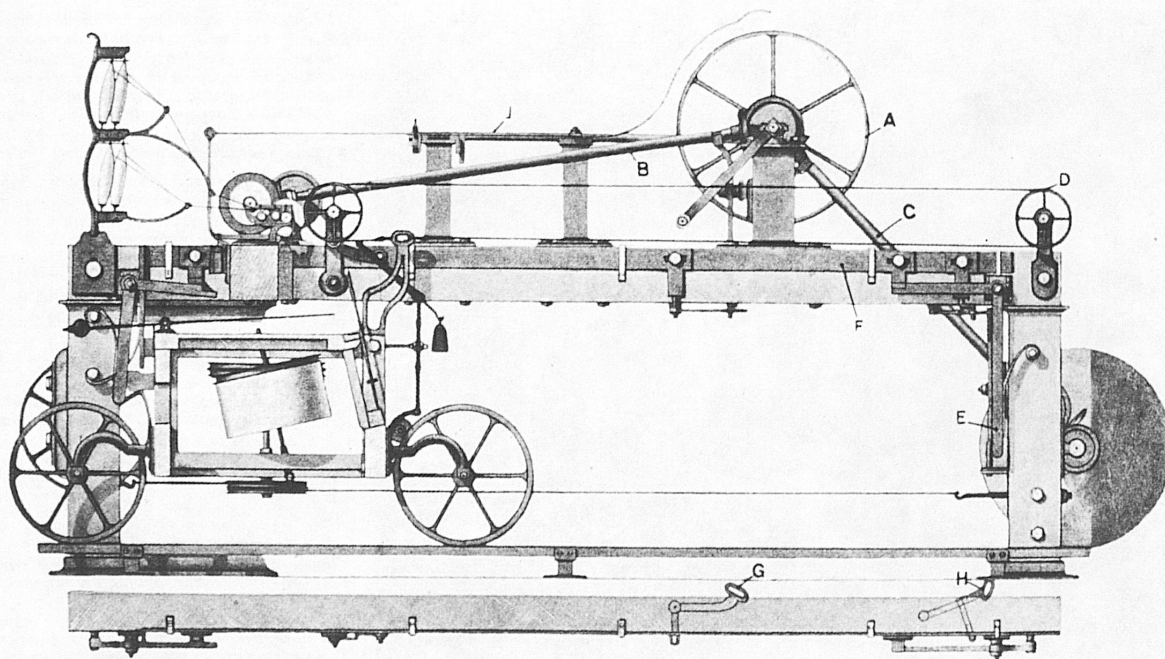
Konstruktion von leistungsfähigen Wasserrädern und Turbinen vorangetrieben. In der Textilindustrie – auch am Ende des 19. Jahrhunderts die «Leitindustrie» der Schweizer Wirtschaft – dienten die Dampfmaschinen in erster Linie zur Überbrückung von witterungsbedingten Engpässen in der Wasserführung der Flussläufe. Die Gründung des Schweizer Bundesstaates 1848 bildete den Schlusspunkt der «Bürgerlichen Revolution». Sie beseitigte die letzten Hemmnisse zur vollen Entfaltung der Industrialisierung über weite Teile der Schweiz (Wegfall der Binnenzölle, Schaffung eines einheitlichen Wirtschaftsraumes, einheitliche Masse und Gewichte usw.). Die unternehmerischen Träger der Industrialisierung konsolidierten mit der Bundesverfassung auch ihre politische Führungsstellung.

«Depuis l'invention de l'agriculture, la découverte des métaux et l'apparition des premières agglomérations, aucune transformation dans la vie des hommes n'a été aussi profonde que l'industrialisation.» Ainsi s'exprime l'éminent historien britannique E. J. Hobsbawm. Il désigne ailleurs l'industrialisation comme «le bouleversement existentiel le plus radical qui ait été enregistré dans des documents écrits au cours de l'histoire des hommes».

L'industrialisation est à la fois une cause et un effet des transformations fondamentales dans le domaine économique et technique du monde du travail, transformations qui ont également modifié dans leur ensemble les conditions de vie de l'être humain. Enfin, on entend aussi par ce terme le processus général de transformation sociale

à-dire à des associations mécaniques d'outils différemment coordonnés, à leur rythme, à leurs possibilités et à leurs forces motrices d'un nouveau genre. L'homme était désormais dépendant de la machine à laquelle le liait son travail. Or la machine favorisait la division des tâches, qui devenait extrêmement complexe, en même temps qu'elle permettait d'atteindre un niveau de productivité inespéré. Mais, à cette fin, l'homme devait se subordonner aux machines, et par conséquent aussi au capital dont elles dépendaient et qui devint ainsi un facteur déterminant de l'évolution économique.

L'industrialisation a modifié les relations économiques, les méthodes de travail, le rythme de vie et les rapports mutuels des hommes si radicalement qu'on en qualifie les débuts de «première



Der auf die Bundesverfassung folgende weitere wirtschaftliche Aufschwung verdeutlicht sich zum Beispiel in der Entwicklung des Eisenbahnbaues in der Schweiz: 1848 existierten 20 Kilometer Eisenbahnlinien, 1860 bereits ein Netz von 1053 Kilometern. Diese Erschliessung auch abgelegenster Gegenden durch die Eisenbahn trug neben den mit ihr selber verbundenen Aufträgen und Investitionen ihrerseits wieder zur Entwicklung der Schweizer Wirtschaft bei.

dont les différents facteurs, agissant simultanément et réciproquement suivant la région, la branche industrielle et le moment précis, caractérisent l'industrialisation survenue entre 1760 et 1860 dans quelques pays d'Europe occidentale.

On peut considérer comme les moments culminants de l'industrialisation la mécanisation de l'industrie textile, avec l'apparition vers 1760 des machines à filer en Grande-Bretagne, pays industriel d'avant-garde, ainsi que l'invention par James Watt en 1774 de la machine à vapeur, qui donna naissance à une forme d'énergie infiniment supérieure au travail humain.

Ces premières interventions profondes de l'industrialisation engendrèrent à leur tour une nouvelle forme de société, le «capitalisme industriel» basé sur un système de production également nouveau: la fabrique. Le travail ne consistait plus pour l'homme à se servir d'un outil selon sa manière personnelle, mais à chercher de plus en plus à s'adapter à des machines, c'est-

à-dire à des associations mécaniques d'outils différemment coordonnés, à leur rythme, à leurs possibilités et à leurs forces motrices d'un nouveau genre. L'homme était désormais dépendant de la machine à laquelle le liait son travail. Or la machine favorisait la division des tâches, qui devenait extrêmement complexe, en même temps qu'elle permettait d'atteindre un niveau de productivité inespéré. Mais, à cette fin, l'homme devait se subordonner aux machines, et par conséquent aussi au capital dont elles dépendaient et qui devint ainsi un facteur déterminant de l'évolution économique.

L'industrialisation a modifié les relations économiques, les méthodes de travail, le rythme de vie et les rapports mutuels des hommes si radicalement qu'on en qualifie les débuts de «première révolution industrielle», la seconde étant l'entrée en scène de l'électricité (1878) et la troisième l'énergie atomique. Nous allons brièvement examiner comment la première se déroula en Suisse et quelles en furent les caractéristiques. Ses débuts coïncident avec le déclin de l'ancienne Confédération et les répercussions de la Révolution française en Suisse, donc avec la République helvétique. Les innovations politiques essentielles furent la liberté du commerce et de l'industrie, la liberté d'établissement, la dissolution des liens fédéraux au sein de l'organisation paysanne de production et de gestion communale, l'affranchissement des pays sujets ainsi que de la campagne, dont les habitants obtenaient maintenant, pour la première fois, les mêmes droits que les citoyens en matière de commerce et d'entreprise.

Ces innovations politiques, qui constituèrent l'étape initiale de la «révolution bourgeoise», étaient les premières conséquences des transformations économiques que nous avons évoquées. Elles

furent aussi la condition politique préalable de la forte expansion ultérieure de l'industrialisation en Suisse.

«Le coton, écrit Hobsbawm, est inséparable de la révolution industrielle.» Cela ne s'applique pas seulement à la Grande-Bretagne, mais aussi – et d'une manière exemplaire – à la Suisse.

Déjà au XVIII^e siècle, le filage du coton, qu'on importait du monde entier par de multiples voies, représentait, à côté de l'agriculture, une des principales sources de revenus de la population suisse. Sur environ 1,7 million d'habitants que comptait l'ancienne Confédération vers la fin du XVIII^e siècle, à peu près 200 000 – surtout des femmes et des enfants – travaillaient dans l'industrie cotonnière. Cette «industrie de commande» (Verlagsindustrie), comme on la nom-

constituait ainsi une des régions les plus industrielles d'Europe. Suivant les conditions locales, les travailleurs à domicile se spécialisaient dans les différentes activités textiles. Dans l'Oberland zuricois et sur les rives du lac, ainsi qu'en Argovie, on filait et tissait, comme aussi les femmes et les enfants en pays glaronais, où l'impression des étoffes était également florissante. A St-Gall et dans les environs, de même qu'en Appenzell, les brodeuses surtout étaient actives. A Bâle et dans sa campagne dominait l'industrie des rubans de soie, tandis que Berne était célèbre pour la fabrication de la toile.

La seconde des anciennes grandes industries de Suisse est l'horlogerie. Elle est concentrée surtout dans l'ouest du pays où, au cours du XVIII^e siècle, la fabrication des montres s'est propagée

fabriques de papier, qui utilisaient déjà la force hydraulique, et des manufactures de porcelaine, notamment à Kilchberg dans le canton de Zurich, à Lenzbourg et à Beromünster.

Vers la fin du XVIII^e siècle, l'industrie domestique, secondée par une agriculture sclérosée et peu productive, ne parvenait plus à nourrir une population qui ne cessait de croître. Les femmes n'arrivaient à assurer la subsistance de la famille qu'au prix d'un labeur épuisant au rouet ou au métier à tisser et en y associant les enfants et les personnes âgées. Les hommes s'engageaient par centaines de mille comme mercenaires dans le service étranger. Des milliers d'autres en quête d'un avenir meilleur – surtout dans les régions peu industrialisées – s'en allaient vers le Nouveau-Monde, plus particulièrement vers l'A-



Rechts: Die blühende Heimindustrie führte im Tösstal zu einer starken Bevölkerungsvermehrung. Sie fand ihren Ausdruck in den typischen «Flarzhäusern»: für neue Familienglieder wurden dem Haus weitere, gleich gestaltete angefügt. Photo W. Studer

Die Fabrikindustrie veranlasste die Arbeiterfamilien, in die grösseren Orte umzuziehen, wo sie in mehrstöckigen «Kosthäusern» Unterkunft fanden

L'industrie domestique florissante provoqua une forte croissance de la population dans la vallée de la Töss. Pour y faire face, on construisit des maisons basses typiques, que l'on prolongeait par des annexes similaires pour d'autres membres de la famille.

Le régime industriel des fabriques incita les familles d'ouvriers à s'établir dans les agglomérations, où elles étaient logées dans des maisons locatives à plusieurs étages

La fiorente industria casalinga provocò un forte incremento demografico nel Tösstal. Ne sono espresse le tipiche case a sezioni plurime: per i nuovi membri della famiglia veniva aggiunta alla casa una nuova parte d'aspetto analogo.

Il processo industriale spinse le famiglie di operai verso i centri maggiori dove trovarono alloggio in case a più piani

The thriving cottage industry led to a big increase in the population of the Töss Valley. This left its mark on the houses built at the time, known in German as "Flarzhäuser": as the family grew, new sections were added longitudinally to the original structure.

The erection of factories later forced working families to move to the new industrial centres, where they were accommodated in multi-storey company buildings

mais, n'était pas pratiquée dans des fabriques, mais à domicile par des personnes se servant de leur propre rouet ou de leur propre métier à tisser. Le «patron», qui était le plus souvent un citadin ayant le monopole du commerce du coton brut et de la distribution du travail à la campagne, fournissait la matière brute à la fileuse, qui devait ensuite lui livrer le fil pour toucher son salaire. Ce fil parvenait alors au tisserand. Puis, toujours sous la régie du patron, le tissu était transmis à la brodeuse, ou au spécialiste de l'impression à la main, ou encore aux teinturiers, ces précurseurs de l'industrie chimique moderne. Finalement, c'était de nouveau le patron qui écoulait le produit fini (vêtements, couvertures, mouchoirs, etc.) auprès des consommateurs ou d'un marchand à l'étranger. A ce stade déjà, l'industrie textile suisse était essentiellement une entreprise d'exportation.

Cette «industrie de commande» ou industrie à domicile était très répandue en Suisse au XVIII^e siècle. Le territoire de l'ancienne Confédération

à partir de Genève, vers la campagne où la production coûtait moins cher: d'abord vers le canton de Vaud, puis dans tout le Jura neuchâtelois avec les centres de production de La Chaux-de-Fonds et Le Locle. Ici aussi le système du travail à domicile prédominait. Les horlogers et leurs familles se spécialisaient dans la fabrication à domicile de certaines pièces. Ils recevaient la commande et la matière première du patron, à qui ils revendaient ensuite le produit intermédiaire. Vers la fin du XVIII^e siècle, plusieurs dizaines de milliers de personnes vivaient en Suisse romande de la manufacture des montres.

L'industrie minière n'était pas moins importante dans l'ancienne Confédération. Mentionnons l'extraction du fer dans le Jura et près des chutes du Rhin qui donna naissance, dans la première moitié du XIX^e siècle, aux industries métallurgiques von Roll et Georg Fischer, celle du sel près de Bex, les ardoisières du canton de Glaris et quelques mines d'argent. On travaillait également le cuir et le bois. Il y avait en outre des

mériques du Nord. C'était néanmoins le travail à domicile, très répandu, qui constituait la base d'une industrialisation rapide et intense.

Celle-ci commença avec la mécanisation de la filature vers 1800. Les métiers à tisser mécaniques ne se propagèrent qu'environ quarante ans plus tard, suivis bientôt par la broderie et le tissage de la soie. Parallèlement se développa l'industrie mécanique, qui occupe une place importante dans l'économie suisse, mais qui ne fut au début qu'une industrie auxiliaire pour la réparation des machines à filer.

Dans l'industrie horlogère, environ 75% des ouvriers travaillaient encore à domicile vers 1880, lorsque commença la restructuration qui en fit des ouvriers de fabrique.

Un handicap séculaire pesait sur les fileurs, que leurs outils condamnaient à produire plus lentement que les tisserands qui, par conséquent, manquaient souvent de fil, surtout depuis que, vers 1760, s'était répandu l'usage de la «navette volante» qui augmentait encore leur productivité.





Mais trois inventions anglaises leur vinrent en aide. La première fut la jenny, créée par James Hargraves en 1764–1767; elle était actionnée à la main et permettait au fileur de tordre à la fois d'abord six et plus tard même une centaine de fils. En 1768, Richard Arkwright fit breveter le métier à filer hydraulique, d'une nouvelle conception qui permettait d'obtenir non seulement un fil mince comme avec la jenny, mais aussi un fil grossier et robuste. Ce métier à filer – comme le nom l'indique – utilisait la force hydraulique. Enfin, en 1779, Samuel Crompton parvint à combiner les deux machines antérieures: sa mule-jenny put bientôt être reliée aux machines à vapeur. Ces deux dernières inventions donnèrent naissance à la production industrielle centralisée et, par voie de conséquence, au prolétariat dont le travail

C'est un consul de Suisse à Bordeaux qui en prit l'initiative. Des commerçants saint-gallois importèrent, avec son aide et avec l'agrément du Gouvernement de la République helvétique, des mules-jennys construites en France et ils installèrent dans l'ancien couvent de St-Gall la première filature mécanique de Suisse. Deux ans plus tard, des hommes d'affaires de Winterthur les imitèrent; grâce à leurs capitaux et à la liberté d'entreprise récemment acquise, ils achetèrent en France 44 métiers mécaniques Arkwright et édifièrent dans le Hard, près de Wülflingen, une filature à laquelle l'eau de la Töss procurait la force motrice. Un industriel du Toggenbourg, Näf, suivit leur exemple en 1803/04 à Rapperswil. En 1804, la quatrième fut créée à Trogen par Zellweger. Enfin, en 1805, celui qui fonda plus tard

mécaniques déferla comme une vague de fond sur la Suisse. Elle fut favorisée par l'embargo continental de Napoléon contre la Grande-Bretagne, qui dut alors céder à la Suisse ses marchés européens. Mais lorsque les Anglais purent de nouveau exporter et qu'ils jetèrent sur le marché tous leurs stocks, qui s'étaient accumulés, les prix fléchirent brusquement et les ouvriers des filatures suisses subirent en 1816/17 une crise aiguë.

Les machines avaient privé les fileurs de leur gagne-pain. Les plus doués s'étaient mis au tissage, d'autres durent chercher de l'embauche dans les fabriques avoisinantes où, pour un salaire de misère, on les obligeait (y compris les femmes et les enfants) à travailler durement dix-huit heures par jour dans des conditions in-

Rechts: Industrielle Fertigung verdrängt auch die handwerkliche Schuhmacherei: «Lederstube» bei Bally um die Jahrhundertwende.

Links: Aus dem klassischen, 1943 erschienenen Photobuch «Fabrik» von Jakob Tuggener. Jacquard-Webstuhl

A droite: L'industrie de la chaussure a éliminé la confection artisanale: l'atelier «Lederstube» chez Bally au début du siècle.

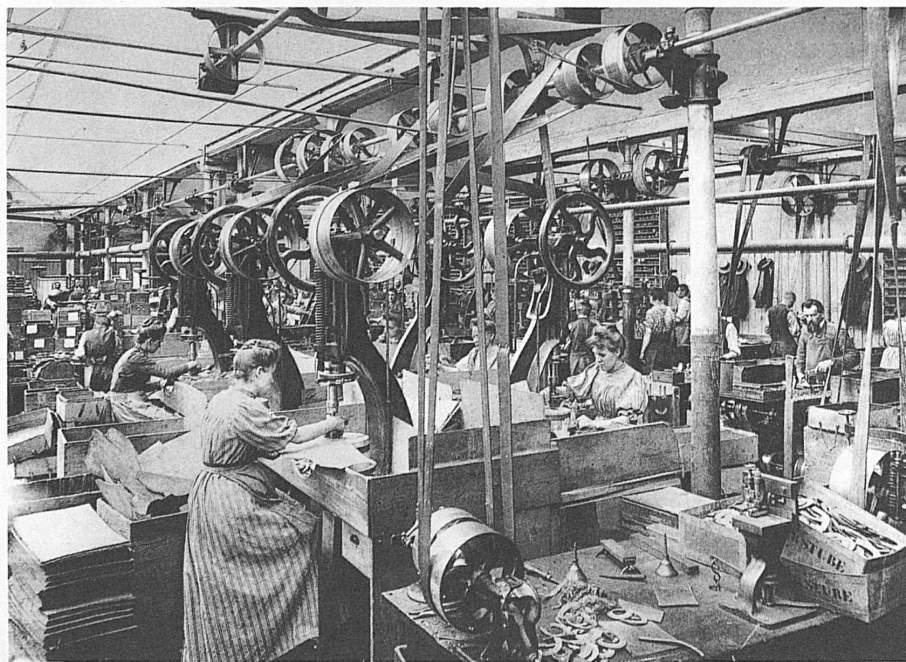
A gauche: Extrait de l'album classique de Jakob Tuggener intitulé «Fabrik», qui a paru en 1943

A destra: La produzione industriale soppianta anche la calzoleria artigianale: «Sala del cuoio» nella fabbrica Bally agli inizi del secolo.

A sinistra: dal classico libro di fotografie «Fabrik» di Jakob Tuggener apparso nel 1943

Right: Industrial manufacture also replaced the hand shoemaking trade. The "leather room" in the Bally factory around 1900.

Left: From the classic photographic work "Fabrik" (Factory) by Jakob Tuggener, 1943



n'aurait cours désormais que dans les fabriques. Les nouvelles machines produisaient non seulement une qualité de fil meilleure, mais surtout une quantité incomparablement plus grande: la production d'un seul métier mécanique de 200 bobines équivalait à celle de cent excellentes fileuses.

Lorsque, vers la fin du XVIII^e siècle, le fil anglais fabriqué à la machine arriva en Suisse, sa remarquable qualité lui assura aussitôt un énorme écoulement. Si les patrons suisses avaient continué à faire fabriquer le leur à la main, ils auraient dû abandonner aux Anglais tous les marchés étrangers. Heureusement, quelques artisans doués avaient également construit en Suisse des métiers à filer mécaniques, mais les fils obtenus étaient trop grossiers pour servir au tissage. Bien que les salaires eussent encore diminué, les fileurs ne pouvaient pas concurrencer les Anglais. S'ils voulaient éviter la ruine – et pour les patrons une reconversion économique – ils devaient à leur tour mécaniser la filature.

la Société Escher-Wyss construisit la filature de la Neumühle en pleine ville de Zurich. Mais Caspar Escher ne se borna pas à produire du fil, il se mit aussi à copier les mules-jennys acquises en France et à les perfectionner. Il ne visait au début qu'à améliorer la qualité technique de ses fils et de ses tissus et à remédier par ses propres moyens aux déficiences mécaniques. Mais bientôt il fit construire aussi dans ses ateliers de nouvelles machines à filer, d'abord pour son propre usage, puis pour les vendre sur le marché. En 1828, Escher et son fils Albert convertirent leur entreprise qui, depuis cette époque, est exclusivement un atelier de constructions mécaniques.

L'ex-commerçant Rieter connut une évolution semblable. Associé déjà à la filature dans le Hard, il en créa une autre à St-Gall en 1811, puis encore une troisième en 1826, pour laquelle il se mit aussi à construire lui-même les machines nécessaires.

A partir de 1806, une multitude de filatures

salubres. Alors qu'avant 1800 il y avait plus de 100 000 fileurs en Suisse, en 1814 ils n'étaient plus que 6000. En revanche, dès 1813 l'actuel canton de Zurich comptait 60 filatures mécaniques et, en 1827, 126.

Des fabriques, en général de dimensions modestes, s'établirent le long des rivières, qui leur procuraient la force motrice, dans les régions de Suisse orientale où l'industrie domestique avait été florissante et où, par conséquent, une main-d'œuvre éprouvée était disponible. La dissémination des entreprises industrielles dans la campagne, sans grandes concentrations comme en Angleterre ou en Allemagne, reste une des caractéristiques essentielles de l'industrialisation en Suisse. Ce facteur influença aussi le mouvement ouvrier qui prit naissance dans les fabriques. Pendant des décennies, les ouvriers étaient trop accablés de travail et trop assujettis à leurs employeurs pour pouvoir s'unir, malgré leurs dures conditions de vie, qu'aggravait encore la croissance constante de la population.

Suite voir page 34

Glarner Zeugdruckerei

*Im Kanton Glarus, dem im 19. Jahrhundert am stärksten industrialisierten Kanton der Schweiz, ist seit 1740 die Zeugdruckerei heimisch. Photos von Gotthard Schuh.
Der Mann trägt Tücher von einer Verarbeitungsstelle zur andern; der Hängeturm dient zum Trocknen der bedruckten Tücher*

Dans le canton de Glaris, le plus fortement industrialisé de Suisse au XIX^e siècle, on pratique l'impression des étoffes depuis 1740.

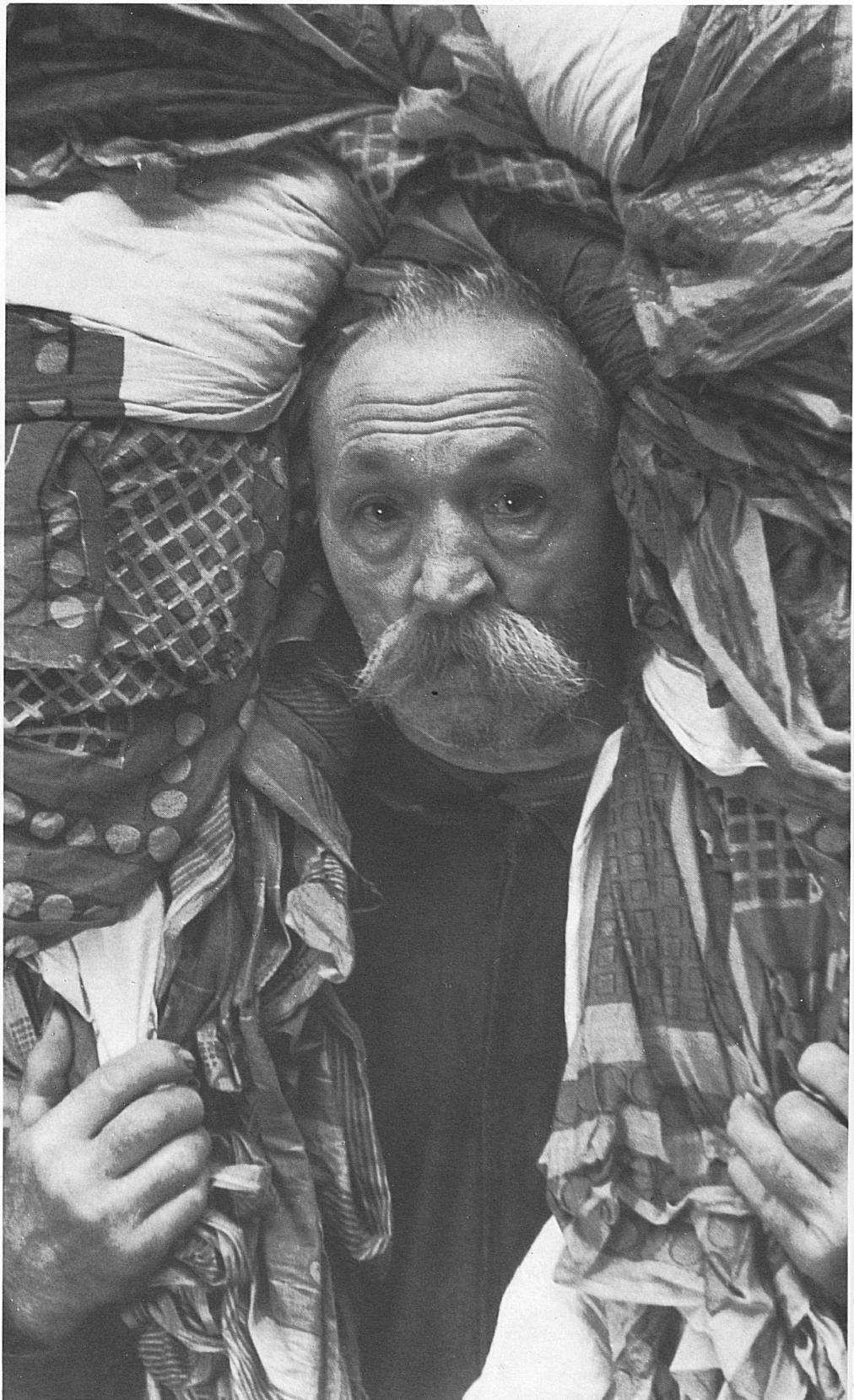
L'homme porte les étoffes d'un atelier à l'autre; les tissus imprimés sont exposés sur la tour de séchage

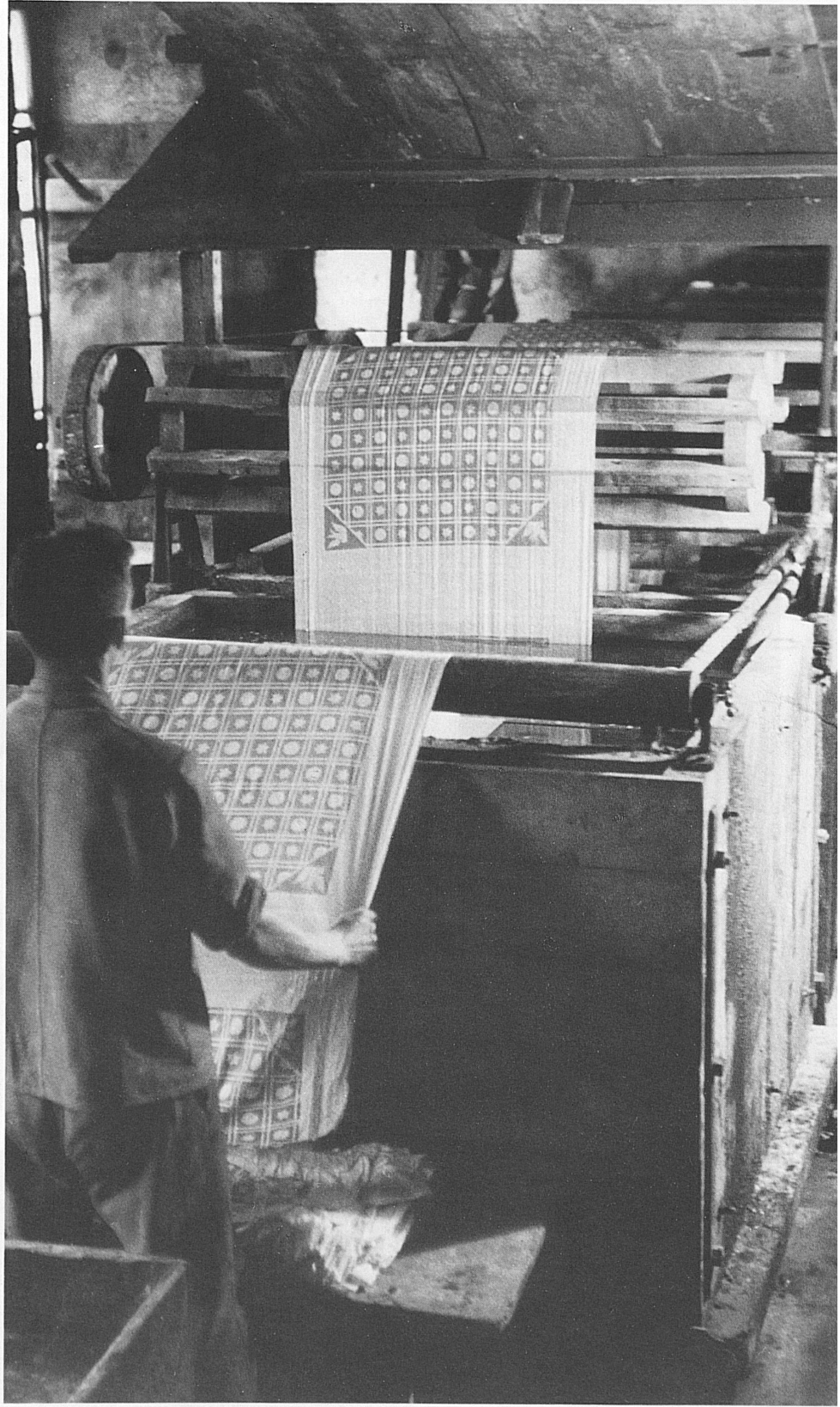
Nel Cantone di Glarona, che nel XIX secolo era il più industrializzato della Svizzera, la stampa dei tessuti era già diffusa nel 1740.

L'artigiano porta il panno da un posto di lavorazione all'altro; in un'apposita torre i panni già stampati vengono appesi ad asciugare

The printing of cloth began in Glarus in 1740, and in the 19th century Glarus was the most highly industrialized Swiss canton.

The man shown here is carrying fabrics from one operation to another. The "tower" was used for drying the printed cloth

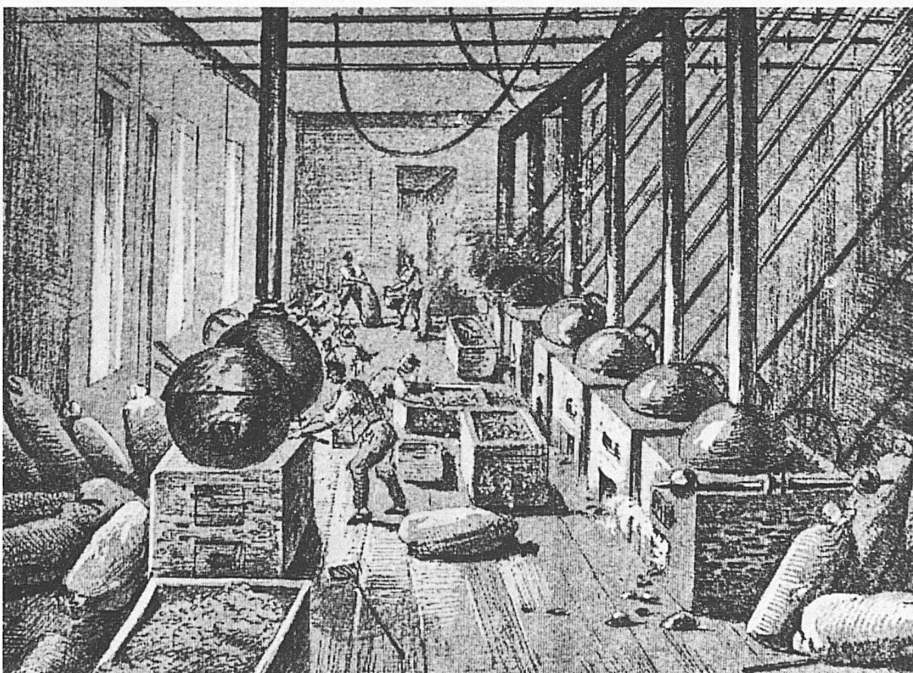




Mais tous les petits industriels n'étaient pas en mesure de maintenir à flot leur entreprise. Malgré l'extrême exploitation de la main-d'œuvre, beaucoup ne parvenaient pas à amortir les machines dans les délais requis ni à assimiler les progrès accélérés de la technique. Un premier processus de concentration eut lieu: le nombre des fabriques fut réduit de moitié jusqu'en 1842, bien que celui des broches eût doublé. La mécanisation fut plus lente dans l'industrie du tissage, ce qu'il faut attribuer, d'une part, aux difficultés techniques et, d'autre part, à la résistance acharnée des tisserands contre l'introduction des machines (à Uster, dans l'Oberland zuricois, ils mirent le feu à une fabrique en 1832). L'industrie des machines, consécutive à la mécanisation de la filature et du tissage, ne pro-

duisait pas seulement en vue de la production textile, elle créa aussi des machines motrices. La Suisse disposant d'un grand nombre de cours d'eau, on y développa, à côté des machines à vapeur qui devinrent notamment la spécialité de Sulzer, la construction de roues hydrauliques et de turbines de grande capacité. Dans l'industrie textile, qui était encore à la fin du XIX^e siècle l'industrie dominante de l'économie suisse, les machines à vapeur servaient principalement à pallier les défaillances dans le système d'adduction d'eau que les intempéries pouvaient occasionner. La création de l'Etat fédéral en 1848 mit pratiquement fin à la «révolution bourgeoise». Elle élimina les derniers obstacles qui empêchaient l'industrialisation de déployer ses effets dans de

vastes régions de la Suisse (suppression des barrières douanières cantonales, création d'une unité territoriale économique, unification des poids et mesures, etc.). La Constitution fédérale permit aux chefs d'entreprises engagés dans le processus d'industrialisation de renforcer encore leur position politique, ainsi qu'en témoigne l'essor économique lié au développement des chemins de fer suisses. Tandis qu'il y avait en 1848 seulement 20 kilomètres de voies ferrées, le réseau atteignait déjà douze ans plus tard 1053 kilomètres. Cette mise en valeur de régions éloignées grâce à la liaison ferroviaire – sans compter les investissements et les avantages immédiats qu'elle procurait – a contribué à un nouvel essor de l'économie nationale.



A propos d'un pareil article on ne peut que donner quelques indications thématiques. A ceux qui désirent approfondir les aspects de l'industrialisation en Suisse, on se contentera de recommander la lecture des ouvrages suivants (dont certains ne se trouvent que dans les bibliothèques):

In einem solchen Aufsatz können verschiedene Themenbereiche nur angetippt werden. Wer sich intensiver mit der Industrialisierung der Schweiz auseinandersetzen möchte, dem seien folgende Bücher empfohlen (teilweise nur in Bibliotheken erhältlich):

Allgemein:

Eric J. Hobsbawm, «Industrie und Empire», Britische Wirtschaftsgeschichte seit 1750, zwei Bände, Suhrkamp-Taschenbücher.

Maurice Dobb, «Entwicklung des Kapitalismus vom Spätfeudalismus bis zur Gegenwart».

Für die Schweiz:

Jean-François Bergier, «Naissance et croissance de la Suisse industrielle».

Walter Bodmer, «Die Entwicklung der Schweizer Textilwirtschaft im Rahmen der übrigen Industrien und Wirtschaftszweige».

Hannes Hofmann, «Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz 1800–1875».

Rudolf Braun, «Sozialer und kultureller Wandel in einem ländlichen Industriegebiet im 19. und 20. Jahrhundert».

Arbeitsgruppe, «Schweizerische Arbeiterbewegung – Dokumente zu Lage, Organisation und Kämpfen der Arbeiter von der Frühindustrialisierung bis zur Gegenwart».

Links: Röstanlage einer Schokoladefabrik um 1870. Rechts: Handwerkliche Schlosserei – industrielle Dreherei bei Escher-Wyss. Die Firma Escher-Wyss in Zürich war die erste, die Maschinen für ihre Spinnerei selber baute

A gauche: Atelier de torréfaction d'une fabrique de chocolat vers 1870.

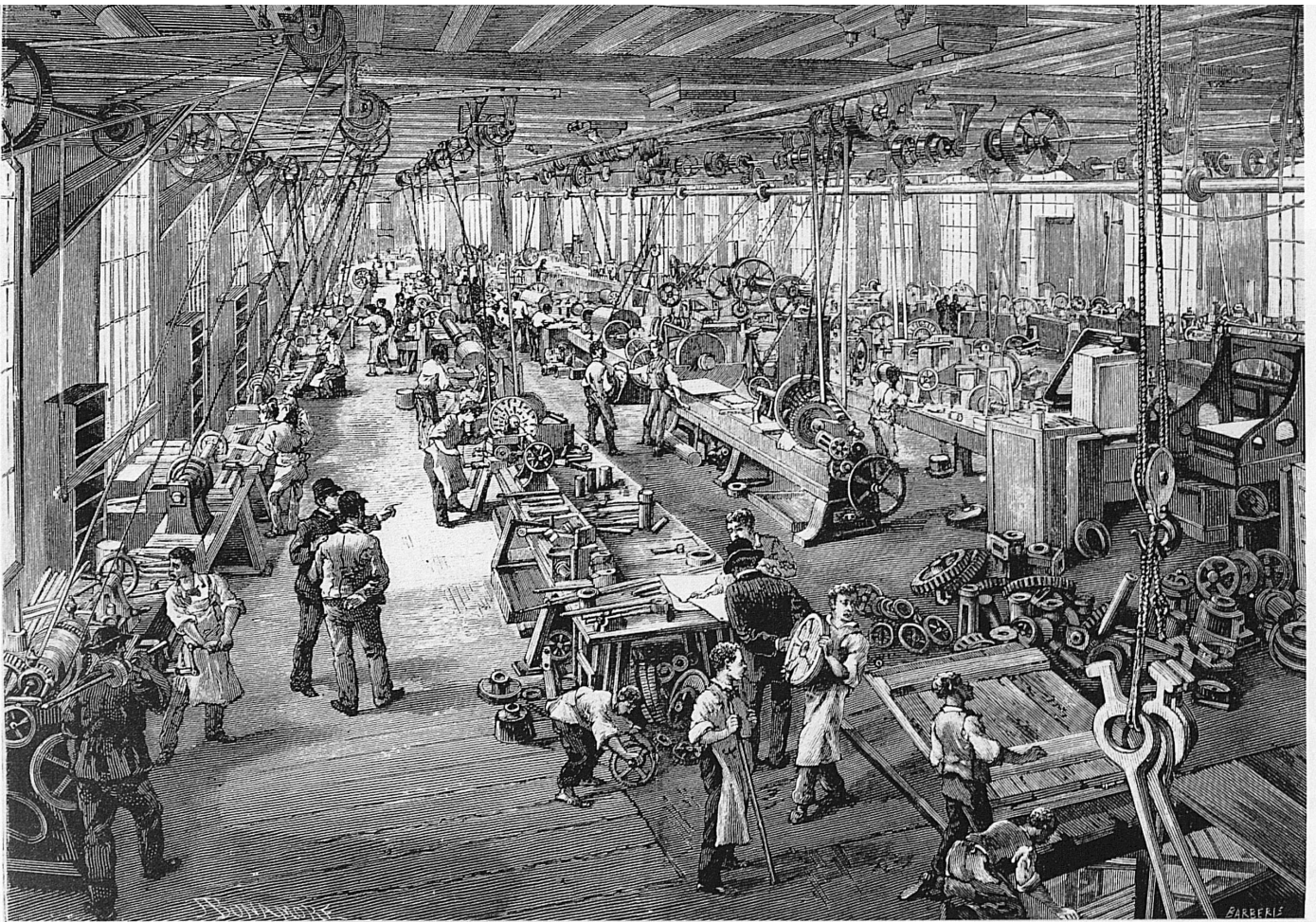
A droite: Serrurerie artisanale – atelier de tournage chez Escher-Wyss. Les établissements Escher-Wyss à Zurich furent les premiers à construire eux-mêmes les machines pour leur filature

A sinistra: Impianto di torrefazione in una fabbrica di cioccolato verso il 1870.

A destra: officina artigianale del fabbro – tornitura industriale alla Escher-Wyss. A Zurigo, la ditta Escher-Wyss fu la prima a costruire per conto proprio le macchine impiegate nella sua filanda

Left: The roasting room of a chocolate factory around 1870.

Right: A smithy and an industrial turning shop in the Zurich factory of Escher-Wyss, the first company to build its own spinning machinery



Spinnerei im Tösstal



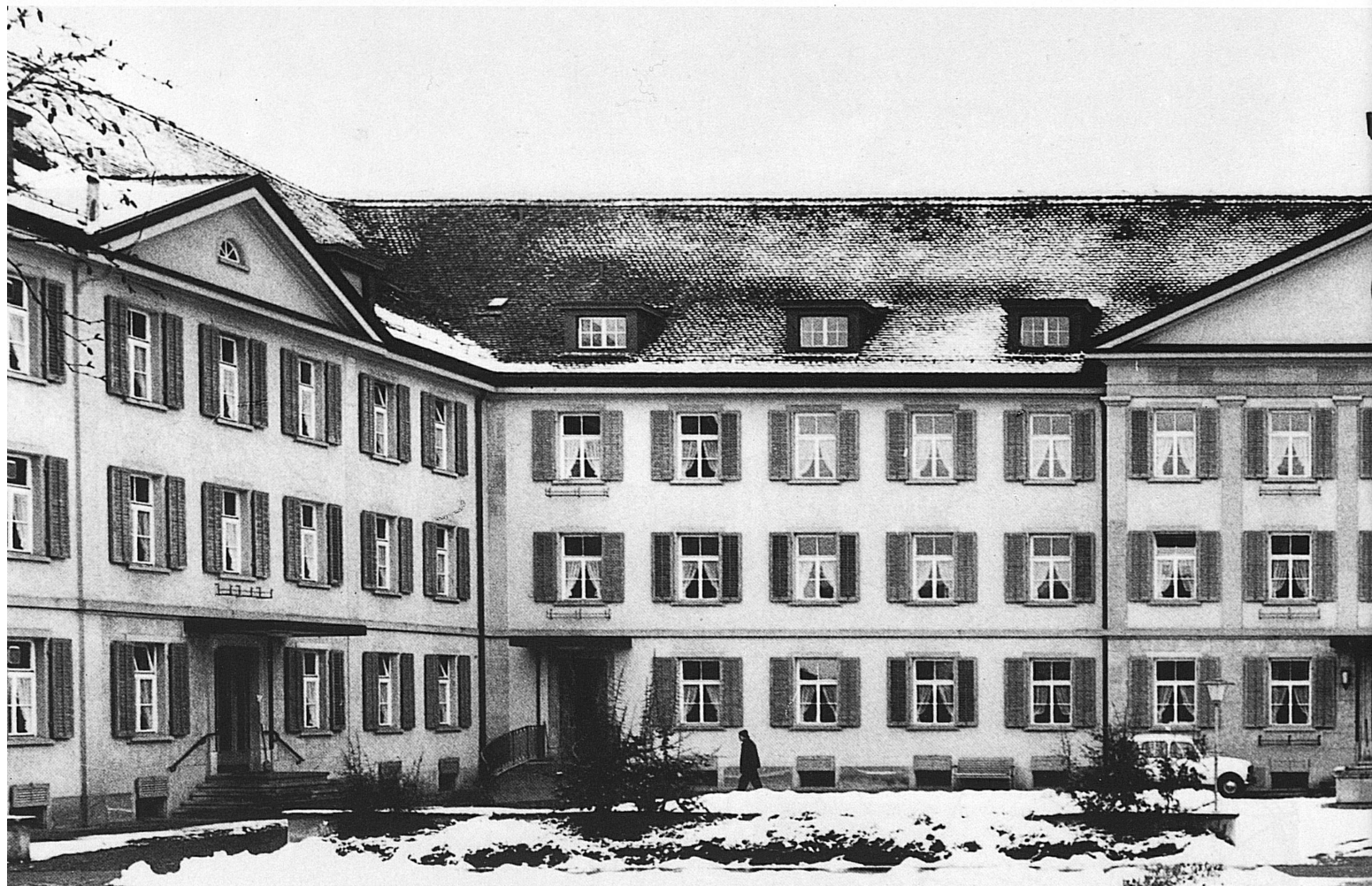
*Die Spinnereibauten des 2. Viertels des 19. Jahrhunderts beeindrucken durch ihre schlichte Zweckmässigkeit. Bevor 1830/40 die Dampfmaschine allgemeinere Verbreitung fand, waren sie standortgebunden an leistungsfähigen Gewässern. Künstliche Teiche, die den Anlagen heute einen besonderen Reiz verleihen, dienten dem Ausgleich der Wasserführung. Spinnerei in Kollbrunn im Tösstal.
Photos P. Giegel, SVZ*

Les bâtiments pour filature construits à la fin de la première moitié du XIX^e siècle étonnent par leur simplicité fonctionnelle. Précédemment, avant 1830/40, quand l'usage de la machine à vapeur se répandit, on devait les construire proches de l'eau. Des étangs artificiels, nécessités par l'adduction d'eau, rendaient les établissements attrayants. Filature à Kollbrunn dans la vallée de la Töss

Negli edifici delle filande costruiti nel secondo quarto del XIX secolo risalta la loro semplice funzionalità. Prima del diffondersi delle macchine a vapore negli anni 1830/40, la loro ubicazione dipendeva dalla presenza di acque copiose atte allo sfruttamento. Gli stagni artificiali, che ora conferiscono una nota particolare agli stabilimenti, servivano a compensare il flusso delle acque. Filanda a Kollbrunn nel Tösstal

The spinning mills of the second quarter of the 19th century display an impressive functional simplicity. Before the general adoption of the steam engine in 1830/40 their location depended on the availability of adequate water power. The natural flow of streams and rivers was equalized by artificial ponds which today lend a certain charm to the old plants. This old mill stands at Kollbrunn in the Töss Valley





1

1 Rein höfischer Formen bediente sich noch der Fabrikherr Beugger, ehemaliger Mechaniker der Spinnerei Hard, für den Bau seiner Spinnerei in Wülflingen bei Winterthur. Die 1818 begonnene Anlage unterscheidet sich äusserlich in nichts von einem klassizistischen Landschlösschen. Heute kantonales Pflegeheim.

2 Die Spinnerei im Hard bei Wülflingen, die erste wasserbetriebene mechanische Spinnerei der Schweiz, erinnert in der Anlage an ein Kloster, umfasste neben den Fabrik- und Werkstattebauten auch Ökonomiegebäude, herrschaftliches Wohnhaus, Wirtschaft mit Bäckerei usw.

3 Andererseits wurden manche der aufgehobenen Klöster in Fabriken umgewandelt. Ins Kloster Töss zog die Firma Rieter ein, die sich aus einer Spinnerei zur Maschinenfabrik entwickelte.

4 Auch die 1834 gegründete mechanische Werkstätte der Gebrüder Sulzer in Winterthur belieferte vor allem die Textilindustrie mit Maschinenteilen
Photos P. Giegel SVZ

1 C'est dans le style noble traditionnel que le grand industriel Beugger, ancien mécanicien de la filature Hard, construisit sa propre filature à Wülflingen, près de Winterthur. L'établissement commencé en 1818 ne se distinguait en rien par son aspect extérieur des petits châteaux de campagne de style classique. Il abrite aujourd'hui un asile cantonal.

2 La filature du Hard près de Wülflingen – première filature mécanique qui ait utilisé la force hydraulique – évoque l'aspect d'un couvent. Elle comprenait, outre la fabrique et les ateliers, un bâtiment administratif, la maison de maître, une auberge avec une boulangerie, etc.

3 D'autre part, de nombreux couvents supprimés furent convertis en fabriques. L'entreprise Rieter, d'abord filature, puis fabrique de machines, s'installa dans le couvent de Töss.

4 Les ateliers de constructions mécaniques des Frères Sulzer à Winterthur, fondés en 1834, fournissaient des pièces de machines spécialement à l'industrie textile

2





1 Per la propria filanda di Wülflingen presso Winterthur, il fabbricante Beugger – ex meccanico della filanda Hard – si rifecce a forme architettoniche che rammentano le corti di un tempo. Lo stabilimento, iniziato nel 1818, non si differenzia esteriormente da una qualsiasi residenza di campagna in stile classicistico. Ora è sede di una casa di cura cantonale.

2 La filanda di Hard presso Wülflingen, la prima in Svizzera a sfruttare la forza motrice idraulica, assomiglia nelle sue forme esteriori ad un monastero; oltre alla fabbrica e alle officine, essa comprendeva edifici amministrativi, una residenza signorile, una locanda con annessa panetteria, ecc.

3 D'altra parte parecchi monasteri sconsacrati vennero trasformati in fabbriche. Nel convento di Töss si era insediata la ditta Rieter che da filanda, come era in origine, si trasformò in una fabbrica di macchine

4 Anche l'officina meccanica dei fratelli Sulzer a Winterthur, fondata nel 1834, forniva soprattutto parti meccaniche all'industria tessile

1 The factory-owner Beugger, formerly a mechanic in the Hard Spinning Mill, retained the courtly forms of the past when erecting his mill at Wülflingen near Winterthur. Begun in 1818, the building has all the external features of a Neo-Classical country seat. Today it is a cantonal infirmary.

2 The spinning mill at Hard near Wülflingen, Switzerland's first water-powered mechanical spinning mill, is reminiscent of a monastery in its design. It included, apart from the factory and workshops, a stately home for the owner, outhouses and a restaurant with its own bakery.

3 Many former monasteries were actually turned into factories. The Rieter company took over the old monastery of Töss, which first became a spinning mill and later a mechanical engineering works.

4 The Sulzer mechanical engineering works in Winterthur, founded in 1834, also supplied much of its production to the textile industry

3



4

