



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Preussens Gewerbeförderung und ihre großen Männer

Matschoss, Conrad

Berlin, 1921

Aus den Reiseberichten und Briefen des Baukondukteurs Hofmann.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78277](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78277)

Aus den Reiseberichten und Briefen des Baukondukteurs Hofmann.

Bemerkungen auf einer Reise von Berlin in die Grafschaft Glatz, bey Begleitung des Herrn Bannister, in Betreff des Maschinenwesens von Joh. Gottfried Hofmann¹⁾.

Berlin, den 17. Aug. 1827.

[Auf Veranlassung Beuths bzw. des Finanzministeriums reisten der Baukondukteur Joh. Gottfried Hofmann und der amerikanische Mechanikus Bannister nach Schlesien, um dort die vom Staat aus dem Ausland erworbenen, den Fabrikbesitzern kostenlos zur Verfügung gestellten Maschinen aufzustellen; gleichzeitig verbanden sie damit eine Inspektionsreise, um sich vom Zustand der Fabriken zu überzeugen.]

Breslau, 21. 6. 27. Hierauf gingen wir zu Herrn Milde, welchen wir nicht zu Hause trafen, und von da in die Katundruckerey des Herrn Pöhlmann, wo sich eine Walzdruckmaschine befindet, welche durch eine Dampfmaschine in Bewegung gesetzt wird. Die Walzen zur Druckmaschine läßt Herr Pöhlmann durch einen Arbeiter in seiner Anstalt abdrehen und graviren, wozu er eine ziemlich gute Drehbank besitzt, die auch zugleich als Gravir-Maschine dient um die Muster auf die Walzen zu schlagen, doch das meiste wird mit der Hand auf die Walzen gravirt. Die Druckmaschine war nicht im Gange, und man sagte, daß sie wöchentlich nur 1—2 Tage gebraucht werden könnte, weil die Einfuhr der englischen Waaren, und das Vorurtheil der Deutschen dafür, den Absatz verhindere.

25. Juni. Darauf gingen wir zur sogenannten Mathiaskunst, welches früher ein von der Oder getriebenes Pumpwerk war, und Wasser in die Stadt trieb. Dieses ist abgebrannt und man hat nun statt des Wasserrades eine Dampfmaschine in Gleiwitz anfertigen lassen, welche aber nur 8 Tage gegangen war; und man war damit beschäftigt, noch einen zweiten größern Kessel einzusetzen, weswegen auch der erste ganz herausgenommen wurde, um ein breiteres Fundament legen zu können. Die Dampfmaschine selbst war auch wieder auseinander genommen, weil die Säule, auf welcher der Balancier ruhte nicht fest genug stand, sondern sich beym Gang der Maschine hin und her gezogen hatte; woran vielleicht eine unrichtige Lage oder Konstruktion der Parallelbewegung die Ursache war. An die Stelle der Säule wollte man nun ein eisernes Gerüste setzen, um die Unterstüßungsfläche zu vergrößern, und daher eine bessere Befestigung zu erhalten. Der Arbeits- oder Dampf-Cylinder war auch herunter genommen, und mit Brettern umnagelt, daher nicht zu sehen. Die Condensation war mit Einspritzwasser und der Condensator ein gußeiserner Kasten von ohngefähr 5' Höhe und 2'' ins Quadrat Grundfläche. Die Pumpenstange war mit dem Balancier verbunden und die Pumpe doppelwirkend, auch Saug- und Druckpumpe zu gleicher Zeit. Die Pumpe war 8—10 Fuß über dem Wasserspiegel, und die ganze Höhe auf welche das Wasser gehoben werden mußte, war 38 Fuß, und nach der Aussage eines Arbeiters hob die Maschine $2\frac{1}{4}$ Cubikfuß Wasser auf jeden Kolbenhub, deren sie 20 in einer Minute machte; wonach die Maschine einen Effect von beynahe 4 Pferdekräften hätte, dazu kommt noch die Kraft welche zur Bewegung der Maschine selbst nöthig ist. Neben den Zapfenlagern der Schwungradswelle lag alles voll Metallspäne, welches zeigt, daß die Zapfen nicht geschmiert worden sind, oder daß das Metall zu weich ist, oder daß die Zapfen nicht gut abgedreht sind. — Die Pumpe hob das Wasser bis in einen Kasten der auf den Dachbalken des Gebäudes ruhte, aus welchem es mehrere Röhren nach den verschiedenen Theilen der Stadt führen. Die Construction und Anlage des Ganzen gefiel mir beyweitem besser, als deren Ausführung und Bedienung.

Darauf führte er [H. Milde] uns in seine Weberey, hier bediente ein junger

¹⁾ Aus den Akten des Handelsministeriums D I 1 20.

Engländer 2 Stühle, die ein Arbeiter, an einem Schwungrade drehend, in Bewegung setzte. Ein Mädchen macht auf einer Art Maschine die nöthigen Spulen, und die Schlichtmaschine wird auch nicht oft gebraucht, da nur 2 Stühle gehen. Die 2 französischen Stühle welche nach einer, vom Herrn Geheimen Ober-Finanzrat-Rat *Beuth* geschickten Zeichnung angefertigt worden waren, hatte man nicht in Gang bringen können, oder wollen, und behauptete, daß es unmöglich sey einen solchen Stuhl in Ordnung zu halten und darauf zu weben; man wollte es mir auch nicht glauben, daß ein solcher Stuhl hier gegangen wäre; und klagte besonders, daß er den Schützen nicht durchwerfen wolle, worauf ich ihnen die Versicherung geben konnte, daß er ihn hier immer zu stark geworfen habe. Ich glaube, daß eine Art Vorurtheil, unrichtige Anfertigung und Behandlung die Ursache dieser Erscheinung ist, weil ich geradezu behaupten hörte, daß es auf der Welt keinen bessern Stuhl geben könne als die beyden englischen, welche man im Gange hatte. Herr Bannister sagte mir aber, daß sie ziemlich schlecht gingen, denn sie machten nur 60—70 Schuß in 1 Min., und standen auch oft. Von den englischen Stühlen standen noch 4 Stück fertig da.

Ullersdorf b. Glatz. Unter allen gefielen mir die Drosseln am besten, wegen ihrer Einfachheit und schönen Bauart. Sie haben 120 Spindeln und die Frontwalze (welche die Baumwolle herausgiebt) macht 40—50 Umdrehungen in 1 Min., je nachdem die Pfeifen, Spulen, oder Bobinen leer oder voll sind, und hat $\frac{3}{8}$ Zoll Durchmesser. Herrn Bannister gefielen die eisernen Druckwalzen auf den Drosseln nicht, doch sagte er, daß diese Drosseln so schnell getrieben würden als es bey dieser Art von Spindeln möglich sey. Man hatte Spindeln aus England, Frankreich und den Niederlanden, aber keine konnte den englischen gleich gesetzt werden; die französischen besonders waren sehr bald ausgelaufen. Zur Bedienung der Drossel waren auf jeder Seite derselben 1 Mädchen, doch waren auch 2 auf mancher Seite beschäftigt, wenn sie noch nicht geschwind genug waren; soweit konnten es die Mädchen selten bringen, daß sie 2 Seiten im Gange halten konnten. . . . Das Gebäude ist neu und ganz zu diesem Zweck eingerichtet; und damit es der Feuersgefahr weniger ausgesetzt sey, ist eine Dampfheizung eingerichtet, zu welcher der Kessel in einem eigen dazu gebauten Häuschen steht, und der Dampf geht durch eine Röhre in das Fabrikengebäude. Die 2 Engländer, welche daselbst sind, haben einen festgesetzten Gehalt und überdieß bekommen sie noch für jedes Pfund Garn was gesponnen wird etwas Gewisses. Auch die Spinner und alle Arbeiter bekommen alle Wochen mehr oder weniger Prämie, um sie aufzumuntern. Die Spinnerey geht Tag und Nacht, so daß die 5600 Spindeln darinnen wöchentlich an 6000 Pfund Baumwolle verarbeiten. Dieses macht, daß der Werkführer Mr. Hardy jährlich bis auf 1500 Thlr. und der Andere bei der Streichmaschine an 1000 Thlr. kommt. H. Lindheim sagt, daß, wenn er die Spinnerey nicht Tag und Nacht triebe, es unmöglich sey auszukommen, da die Transportkosten und das Kapital in der Baumwolle zu hoch anlaufen.

[Hofmann ist zunächst Mühlenbauer gewesen, daher beschreibt er eingehend die Wasserkraftanlagen und urtheilt sehr scharf über die unzumuthige Bauart vieler Wasserräder.]

Guben. In der Fabrik des Herrn Coquerill war die neuerbaute Dampfmaschine im Gange, an dieser ist die Kurbel nicht an der Schwungradswelle, sondern an der Kurbelwelle ist ein eisernes Stirnrad, welches in ein kleineres an der Schwungradswelle befindliches greift, daher macht das Schwungrad beyweiten mehr Umdrehungen als der Kolben Hübe macht und kann kleiner seyn. Die Maschine steht auf einem hölzernen Gerüste das auf eingerammten Pfählen ruht, und ist so viel als möglich wohlfeil, aber dabey doch recht schön und gut gebaut; nur hatte man es mit der Kolbenstange versehen, und sie zulang gemacht, weshalb der Kolben immer auf den Boden des Cylinders stieß. Diese Dampfmaschine und ein Wasserrad drehen an ein und derselben Trommel, welche Streichmaschinen treibt, und sie wird nur gebraucht, wenn man nicht Wasser genug hat. . . .

Brief Beuths.

An den Zögling des Gewerbe-Instituts Bau-Kondukteur Hofmann.

Da der Zeitpunkt eingetreten ist, wo die meisten Maschinen, deren Aufstellung Ihnen und dem Mechaniker Bannister in der westlichen Monarchie aufgetragen wird, theils versendet sind, theils bald versendet werden können, so will ich Ihnen diesen Auftrag ertheilen.

Im Allgemeinen haben Sie auf dieser Reise wie auf der früheren durch Schlessien, ein Tagebuch zu führen, das Neue und Bemerkenswerthe darin aufzunehmen, und überhaupt den Zustand der Dinge und der einzelnen Werke die Sie sehen so zu schildern, daß daraus hier entnommen werden kann, welche am meisten vorgeschritten und mithin am meisten geeignet sind den Verbesserungen welche das Ministerium wünscht Eingang zu verschaffen. Hierüber werden Sie während der Reise von Zeit zu Zeit, ausführlich und gründlich berichten . . .

[Es folgt genaue Vorschrift des Reiseweges mit Angabe der zu besuchenden Fabriken und Behörden und der aufzustellenden Maschinen.]

Bei den praktischen Kenntnissen mit welchen Sie in das Gewerbe-Institut traten, bei Ihrer späteren theoretischen und praktischen Ausbildung, bei der Kenntniß des im Lande vorhandenen, welche Sie durch die bevorstehende Reise erlangen werden, finde ich es angemessen, daß Sie den Bannister nach England begleiten, und sich dort, in der Wollspinnerei (von Streich- und Kammgarn) der Tuchfabrikation, der Baumwollenspinnerei vollständig unterrichten und dann zurückkehren um das Erlernte praktisch anzuwenden. Das Weitere wird Ihnen hierüber seinerzeit zugehen . . .

[Folgen Bemerkungen über Bezahlung und Diäten.]

Beuth.

[Hiernach folgt eine lange Reihe von Entwürfen zu Empfehlungsschreiben für Hofmann und Bannister von Beuths Hand.]

. . . G. Bannister ist ein Nordamerikaner, der sich um unsere Gewerbsamkeit, in Allem was die Spinnerei von Wolle und Baumwolle betrifft, das größte Verdienst erworben hat, so wie in der Weberei und Appretur der Zeuge aus diesem Material. H. Hofmann hat den Mühlen- und den Maschinenbau praktisch erlernt, war ein ausgezeichnete Zögling des Gewerbe-Instituts, und hat durch die mit Ehren bestandene große Prüfung bei der Kgl. Ober-Bau-Deputation, sich das Recht erworben und die Fähigkeit bewiesen, Bau-Anlagen auszuführen, die ihm anvertraut werden.

Es ist mein Wunsch, daß beide Reisende durch Rath und That Ihrem Gewerbsbetriebe nützlich seyn mögen, wozu sie, durch ihre Kenntniß der meisten und erprobtesten Verbesserungen, mit deren Anwendung sie sich praktisch bekannt gemacht haben, vollkommen eignen, daher ich Ihnen selbige mit dem vollsten Vertrauen empfehlen kann.

Übrigens werde ich, bei den freundschaftlichen Verhältnissen in welchen ich mit diesen Herrn stehe, jede denselben bezeugte Gefälligkeit, als mir erwiesen betrachten . . .

. . . Da die Fabrikanten, welche selbige in dem richtigen Gebrauche der ihnen geschenkten Maschinen unterrichten, die Verpflichtung haben andere Fabrikanten des Inlandes Kenntniß von diesen Verbesserungen nehmen zu lassen, da diese Sachverständigen ferner geeignet sind, wesentliche Verbesserungen im Maschinenwesen, auch anderen Personen anzugeben, so scheint es angemessen, die öffentliche Aufmerksamkeit auf diese Reise zu richten, damit sie möglichst nützlich werde . . .

Auszüge aus den brieflichen Reiseberichten des Bau-Kondukteurs Joh. Gottfried Hofmann.

Erfurt, 18. 6. 28.

. . . Sonnabend Nachmittag kamen wir in Breitenworbis an und erkundigten uns im Gasthof sowie auch schon unterwegs bey mehrern Leuten nach den Geschäften

des Herrn Henning und hörten überall daß er ziemliche Geschäfte mache. Darauf besuchten wir ihn selbst und fanden etwas Vorrath an Baumwollengarn und fertiger Waare. In seinem Hause hat er 8 Webstühle auf welchen er beständig junge Menschen anlernen läßt, wobey sie das halbe Lohn und der sie lehrende Werkmeister die andere Hälfte erhält. Wenn sie ausgelernt haben, so gibt er ihnen Garn, und sie bringen die gewebte Ware wieder. . . . Nach der Aussage des H. Henning sind die Bewohner des Eichsfeldes sehr ungebildet, arbeiten nur wenn sie müssen, auch ist es schwer ihnen etwas bezubringen, und ihre vielen Feiertage machen sie zum Betriebe solcher Maschinen, die nicht ohne Nachtheil stehen können, wie die Schlichtmaschinen, sehr unschicklich, ja sie lassen sich nicht abhalten an den Arbeitstagen noch einige mal nach der Kirche zu gehen. Es würde daselbst mehr Nutzen gestiftet und mehr Menschen beschäftigt werden können, wenn Herr Henning einen gut eingerichteten Schehrrahmen nebst Spuhlmaschine erhielte, damit er den Webern die fertigen Ketten in das Haus geben könnte, wozu noch eine Vorrichtung zum Bäumen des Garnes sehr gute Dienste leisten würde. Hierdurch würde H. Henning gegen den Betrug der Weber geschützt, worüber er sehr klagt, und der Weber würde keine Zeit mit dem Schehren der Kette verlihren, wobey es nicht selten vorkommt, daß eine derselben verdorben wird . . .

Die Wollkämmer, welche noch über die oben angeführte Anzahl der Arbeiter [30—36 Mädchen und 1 Mann nebst dem Werkmeister] sind, sind größtentheils aus dem Eichsfeld, und H. Nehrer führt auch die Klage über die vielen Feiertage, und sagt, daß sie ihr Stück trockenes Brodt in das Öl tauchen, womit sie die Wolle kämmen, und das verdiente Lohn, welches wöchentlich bis an 2 Rthlr. und mehr kommt, durchbringen, sich auch wenig daraus machen, wenn sie nicht so viel für Brandwein ausgeben können. Die Wolle wird daselbst nicht mehr mit Öl, sondern mit Seifwasser gekämmt.

Herford, 6. Sept. 1828.

. . . Auch mit dem Waschrade war es nicht recht zugegangen, H. Godwin hat es gegen Preckels Angabe 8' im Durchmesser gemacht und den Betrieb durch eine Friction eingerichtet, diese war nicht stark genug das Rad umzudrehen: der von Wetter gesandte Arbeiter machte also einen hervorstehenden Nagel in dieselbe, und als man das Waschrade zum ersten Male einrückte brach die Welle von dem starken Stoß gegen diesen Nagel . . .

[Brief des Fabrikanten Joh. Lor. Jung.]

Kirchen a. d. Sieg, 30. 8. 1828.

. . . . Der Eclipse speeder mit welchem neuerdings die Gebrüder Jung in Jungenthal beglückt wurden, ist vor einiger Zeit angekommen um von den erwarteten Herren Mechanicis in Betrieb gesetzt zu werden. . . . Wenn man dem sinnreichen Erfinder dieser Maschine, der durch Ausführung eines so eigenthümlichen, als einfachen Gedankens eine neue Epoche in der Geschichte der Baumwollspinnerei eröffnet, die gebührende Hochachtung bewiesen, dann kann man sich der Betrachtung nicht erwehren, welchen Nutzen eine frühere Bekanntschaft mit der Maschine gebracht haben würde: während sie jetzt als neue, huldreiche und aufmunternde aber vielleicht zu späte Hülfe in dem verzweifelten Ankampfe gegen die englische Concurrrenz erscheinen . . . Die Aufgabe zu gleicher Zeit das Vorurtheil gegen die Qualität der deutschen Gespinste zu tilgen und den äußerst niedrigen Preis der englischen Twiste, die fast ohne Abgabe eingeführt werden, gleich zu bleiben, muß verzweifelt genannt werden, da gegenwärtig der Unternehmer einer Spinnerey sein Capital nicht allein rentlos sieht, sondern auch nur dann fortarbeiten kann, wenn er entweder selbst den Schaden trägt oder die Arbeitslöhne zu einem Punkte herabsetzt, der unzureichend zum Lebensunterhalte, sämtliche Arbeiter an den Bettelstab bringt, in welchem Falle uns nicht wie in England die Armenkassen zur Hilfe kommen können. Dieß würde um so härter empfunden werden, weil unsre Gebirgsgegend zu ihrer Subsistenz einer alljährlichen Zufuhr ausländischer Brodfrüchte bedarf und ihre sonst so ergiebige Hilfsquelle, der Eisenberg-

bau, längst seine Blüthenzeit überschritten hat; so daß ihr einziger Trost auf das Aufblühen der Fabriken und Manufakturen beschränkt ist, die ihr das zuführen müssen, was aus jenen Quellen nicht mehr fließen will . . .

Joh. Lor. Jung.

Herford, 19. 9. 1828.

. . . . Herr Henning aus Breitenworbis erklärte in einem Schreiben an Eine Königl. Hochlöbliche Regierung zu Erfurt, daß er weder von der Schlichtmaschine, noch von dem verbesserten Schehrrahmen noch von der Bäummaschine Gebrauch machen könne, schlägt aber die Einführung der Dandylooms als nützlich vor. Ueber die Einführung dieser Stühle wurde von Einer Königl. Hochl. Regierung zu Erfurt ein Gutachten von mir verlangt nebst einem Kostenanschlage über den Bau solcher Stühle. In diesem Gutachten konnte ich die Einführung der eisernen Dandylooms nicht anrathen, weil sie von Leuten, die mit Räderwerk nicht umzugehen verstehen, nicht gebraucht werden können. Schon an dem Dandyloom des H. Lucius waren viel Zähne aus den eisernen Rädern gebrochen, der doch nur sehr wenig gebraucht worden ist. Wenn auf dem Dandyloom dichtere oder dünnere Wolle gemacht werden soll, so müssen andere Räder angesteckt werden, diese setzen sie entweder zu tief oder zu wenig in einander, wobei die Zähne brechen müssen. Die Eisengießereien daselbst können solche Räder auch nicht gießen, und Arbeiter, die die Räder ansetzen, möchten auch schwer zu finden sein, daher würden sie bald nutzlos werden . . .

Die Mühlen sind fast alle mit gut gebauten Rädern versehen, auch die Müllerei nach der alten Art ist recht gut, besonders werden viel Graupen gemacht . . .

Warendorf, 20. 9. 1828.

. . . . Am Sonnabend kamen wir früh zu H. Preckel, welchen wir in seiner Bleicherei beschäftigt antrafen. Unter dem Dampfkessel wurde Feuer gemacht und die Dampfmaschine in Gang gebracht, welche Vormittags die Beatingmill, Nachmittags den Kalandr einige Stunden mittrieb, und zur Trockenmaschine wurden etwa eine Stunde lang Dämpfe gebraucht. Bei dieser wenigen Arbeit hatte man in 8 Stunden 12 Berl. Scheffel Steinkohlen nöthig, und dabei war es nicht möglich die Dämpfe im Kessel in solcher Spannung zu halten, daß die Maschine ununterbrochen gehen konnte, sondern sie blieb 2 mal stehen, bis man die Dämpfe wieder gesammelt hatte. Meiner Meinung nach liegt der Fehler meistens in der Aufstellung der Maschine, doch unaufgefordert halte ich mich nicht für berechtigt die Fehler der Maschine und der ganzen Anlage aufzuzählen. Nach Preckels Aussage hat sich der Arbeiter welcher die Maschine aufstellte durchaus nichts sagen lassen sondern habe nur geantwortet er arbeite nach seines Herrn Befehl. H. Preckel hat schon 2 mal an H. Harkort geschrieben aber noch keine Antwort erhalten. Er grämt sich außerordentlich und wünscht unter solchen Umständen lieber nichts mit der ganzen Sache zu thun zu haben; er möchte so gerne arbeiten und kann nicht, die Waare welche er zum Bleichen hier hat, kann er zur Zeit nicht fertigen, und verliert also Kundschaft und Credit . . .

Münster, d. 11. Oct. 1828.

. . . . Es würde für Preckel vielleicht vortheilhafter gewesen seyn, wenn er eine Wasserkraft gehabt hätte, und diese wäre ganz nahe zu machen gewesen, wenn man mit dem Müller anders gehandelt, und einen andern Plan genommen hätte. Es ist nicht allein, daß die Unterhaltung der Dampfmaschine sehr viel kostet, sondern es ist in Warendorf und Umgegend Niemand der etwas an einer solchen Maschine zu repariren versteht, und eine Unannehmlichkeit versucht der aus dem Schornstein fliegende Staub, welcher auf die ausgelegte Waare fällt. Es würde für Preckel jetzt sehr nützlich seyn, wenn er in der Werkstette des Instituts gewesen wäre, damit er sich selbst besser helfen könnte . . .

Wie mir es scheint fehlt es mehr an Maschinenbauern, als an denen welche Maschinen brauchen und ein solcher Fall wie der bei Preckel schreckt gleich mehrere

von Unternehmungen der Art ab, welches auch die hohen Preise dieser Arbeiten thun. Ebenso sehr fehlt es auch an Mühlenbauern, wovon die Warendorfer Mühlen die deutlichsten Beweise geben. Wenn aber Maschinenbauer bestehen sollen, so müssen Eisengießereien vorhanden seyn, und diese scheinen hier alle in sehr schlechtem Zustande zu seyn.

Die Fabrikanten wie z. B. H. Schreve lassen die Maschinen von Arbeitsleuten nachbauen, machen aber so viel als möglich von Holz, wobei mancher Fehler gemacht wird, so daß diese Maschinen nicht nur eine schlechte Verbindung sondern oft eine ganz verkrüppelte Gestalt erhalten. So sollten z. B. Dandylooms aus altem Holze gemacht werden das zum Häuserbau stark genug gewesen wäre; die man recht gut aus 2½ Zoll (6 cm) starken Bohlen hätte machen können, daß sie eben so fest gestanden hätten. Es würde wohl manches noch aus Gußeisen gemacht werden, wenn man Gußmodelle zu machen verstünde. Für solche Stelle wo es an Maschinenbauern und Gießereien fehlt, würde es daher zweckmäßiger seyn, die Maschinen welche versendet werden so auszuführen wie sie leicht nachgebaut und repariert werden können. Ich bin überzeugt daß die double speeder welche bei Hn. Schreve nachgebaut werden, kaum $\frac{1}{2}$ von dem kosten werden, wofür er sie von Wetter oder Berlin erhalten könnte; wovon die Hauptursache in dem billigen Arbeitslohn liegt.

. . . . Es wird auch baumwollen Streichgarn zu Parchent hier gesponnen, wobei, nach Bannisters Meinung, ein Eclipse-Speede gute Dienste leisten würde, Herr Sviersen will sich einen von Berlin kommen lassen, wenn er wüßte daß wir ihm denselben in Gang bringen dürften

Elberfeld, d. 28. Oct. 1828.

. . . . In Lennep besuchten wir einen Fabrikanten Hölterhof welcher zwar eine kleine aber recht hübsche Fabrik hat die durch eine Dampfmaschine von 11 Pferde Kraft in Bewegung gesetzt wird. Dieser hatte die von Harkort gebaute Scheermaschine von Swift gesehen und sagte, er wolle die Dinger nicht für 2 Meilen Fuhrlohn haben. Das Original ist hier in der zuwerdenden Maschinenbau-Anstalt des H. Kamp und ist sehr schlecht in Ordnung. Die Schleifmaschine steht noch in Wetter. Wenn die nachgemachten Maschinen dem Originale gleichen, denn ist es kein Wunder wenn sie nicht gehen. Ob die Maschine von H. Hummel nicht gut hierher gekommen oder hier verdorben ist weiß ich nicht; wenn sie in einer Tuchfabrik wäre, kömten wir sie in Gang bringen Darauf gingen wir nach Rauenthal zu H. Oberempt, hier fanden wir auch beide Speeder zusammengesetzt und die double speeder in Arbeit, woran auch zu sehen war daß er in Verruf kommen mußte, denn er ist nicht recht zusammen gesetzt. Ein von H. Harkort gelieferter double speeder war zum Theil schon wieder in der Küste. Am Abend besuchten uns die Herren Jung aus Jungenthal, und sagten daß der Doublespeeder im Gange sey, konnten ihn aber nicht loben. Aus allen diesem geht hervor, daß es besser gewesen wäre, wenn die Maschinen in den Küsten geblieben wären

Elberfeld, d. 13. Nov. 1828.

. . . . Die Herren Dümmler und Haas bedauern sehr Ew. Hochwohlgeborenen den Eintritt in ihre Spinnereien verweigert zu haben, welches aber daher kam, daß Sie von Herrn Kamp begleitet wurden; denn diese sind keine Freunde.

. . . . Das Schlimmste bei seiner Spinnerei ist, daß ihm die Kaufleute für welche er spinnet so oft andere Wolle schicken und anderes Garn verlangen. Hat er z. B. einmal gute Wolle, die Streichmaschinen mit seinen Streichen beschlagen und alle Maschinen daraufgestellt, so spinnet er mehr und auch recht gutes Garn; bekommt er nun wieder grobe schlechte Wolle, so kann er deßwegen nicht die Beschläge von den Streichmaschinen nehmen, sondern ist genöthigt auch diese Wolle damit zu verarbeiten, wodurch sie verdorben werden, und auch keine gute Arbeit liefern. Wenn nach der schlechten wieder gute Wolle kommt so kann diese durch verdorbene Maschinen nicht gut werden. Das Garn ist jetzt so wohlfeil daß man nur die wohlfeilsten

Sorten Baumwolle spinnen kann, und die Engländer welche ihre Commissionäre hier haben, ruiniren auch die Spinnereien besonders dadurch, daß wenn z. B. sich einige Spinnereien auf eine gewisse Nummer eingerichtet haben, so verkaufen sie dieselbe mit einemale sehr billig, bis sie merken, daß man die Spinnereien wieder auf andere Nummern eingerichtet hat, dann erheben sie die Preise wieder, um die andern Nummern wieder wohlfeiler verkaufen zu können. Dadurch müssen die Spinnereien beständig wechseln und verändern und können nie etwas vollkommenes werden . . .

Elberfeld, d. 4. Dec. 1828.

. . . Die Scheermaschine bei H. Kamp hat mir viel Mühe gemacht, und noch mehr die Schleifmaschine. Letztere sollte fertig seyn, aber sie war so gemacht, daß das Abrichten derselben noch einmal vorgenommen werden mußte, wo ich die Stücke wo es besonders darauf ankam selbst machte um mich darauf verlassen zu können. In der Werkstelle ist nur ein guter Tischler und dieser macht fast immer Gußmodelle.

Es befinden sich in dieser neuen Werkstelle noch 3 schlimme Dinge, nemlich:

1. Es sind zu viel Befehlende. Wenn einer einem gewissen Arbeiter etwas aufgetragen hat kommt bald darauf ein anderer und will von demselben etwas anderes gemacht haben, daß ein Arbeiter vielleicht in einer Stunde 2 Gegenstände vornehmen muß.
2. Man will so wenig als möglich und allen gleichen Lohn geben; dadurch fühlt sich der bessere Arbeiter mit dem schlechten in gleichen Rang gesetzt und läßt sich es auch nicht angelegen seyn, bessere Arbeit als jener zu liefern. Der gewöhnliche Tagelohn ist zu 13 sgr. festgesetzt. Die Werkmeister und besonders die Engländer bekommen die Arbeiten in Accord, und die Arbeiter dazu.
3. Fehlt noch ein tüchtiger practischer Werkmeister, welcher den Arbeitern die Handgriffe und Vortheile zeigte, und ihre Arbeiten beurtheilen könnte. Wenn ein Anderer kommt und einem Arbeiter etwas sagen will, so lachen sie ihn nur aus, indem sie meinen, er könne es nicht verstehen, besonders mit der Feder hinter dem Ohre.

H. Godwin sagt: er dürfe nichts thun wie er wolle, und wenn er etwas vorschläge, woraus ihm nur einigermaßen ein Vortheil mit entstehen könnte, das würde gewiß nicht gemacht, daher habe er auch keine große Lust mehr. Er meint auch die Dampfmaschine in Warendorf wäre bei der Aufstellung verdorben worden, denn der Mann, welcher die Aufstellung verrichtete, war ein Grobschmit, und hat zuvor eine Dampfmaschine aufstellen helfen.

Herdecke, d. 9. Jan. 1829.

. . . H. Oberempt schrieb mir, daß er sich immer mehr von der Nützlich-keit der ihm geschenkten Maschine überzeuge, besonders lobt er den Double speeder, und erkennt sich dem sehr verbunden, der ihn dieser Auszeichnung werth achtete. — H. Bannister hat immer noch viel Mühe mit den Spinnern, sie verstehen die Spinnmaschinen immer noch nicht ganz zu behandeln, jedoch denke ich, daß wir in einigen Tagen nach Mühlheim abreisen können . . .

Mühlheim a. d. Ruhr, d. 28ten Jan. 1829.

. . . H. Huyssen empfing Ihr Schreiben, und H. Lueg, der Führer und Aufseher des ganzen Werkes¹⁾, führte uns überall herum, neml. H. Bannister, Overmann und mich. Zuerst kamen wir in die Tischlerwerkstelle, worinnen an 12 Mann arbeiten, und alle Sorten Gußmodelle gemacht werden, die auch recht gut sind. Dann gingen wir in die Gießerei worinnen gegen 100 Menschen beschäftigt werden, und sehr gute Ordnung ist. Es ist daselbst ein Hochofen, ein Flammofen und 3 Cupoloöfen, wovon einer nach dem andern gebraucht wird, oder auch 2 zu gleicher Zeit wenn man große

¹⁾ Gute Hoffnungshütte.

Massen einschmelzen will. Aus dem Raseneisenstein, den man im Hochofen bearbeitet, werden meistens Töpfe, Kessel, Oefen und allerhand dergleichen Waaren gegossen, die sehr schön glatt und sehr dünn sind. Auffallend schön waren Dachrinnen dazu die Stücken gegen 5' Länge und etwa $\frac{1}{8}$ Zoll Dicke hatten sie sind hier schon seit mehreren Jahren in Anwendung und sollen sich sehr vorzüglich halten. Die Modelle zu diesen Arbeiten sind meistens kupfern. Aus den Cupoloöfen werden Maschinenteile gegossen, wozu man das Roheisen aus dem Siegenschen bezieht, aber mit dort gewonnenem vermengt, und dadurch die Härte herausbringt, die man haben will. Der Formsand ist recht gut und ich glaube daß man in Berlin nicht viel bessere Maschinenteile liefert als hier, ausgenommen feine Sachen. Die Formkasten sind alle hölzern. Das Gebläse wird von einer Dampfmaschine getrieben und besteht aus 2 doppeltwirkenden Zylindergebläsen, welche gegen 4 Fuß Durchmesser und Höhe haben. Die Dampfmaschine treibt außerdem noch eine Drehbank, worauf 2 Spindeln sind (eine an jedem Ende), damit 2 Arbeiter zugleich daran arbeiten können; hat man lange Stücken, so wird eine Spindel abgenommen. Die Drehbank ist eisern und mit einem Support fix versehen, der aber abgenommen ist, weil man es nicht vortheilhaft fand, damit zu arbeiten; es wird alles aus freier Hand gedreht, worauf sich die Arbeiter sehr eingeübt haben. In einem andern Raume ist eine Messing- und Kupfer-Gießerei, wo ein Schmelzofen ist und ein Löthherd bald fertig ist. Hier werden außer Maschinenteilen auch allerhand Verzierungen gegossen, die in einer andern Werkstatt auf die Oefen genüthet werden, so wie daselbst die Oefen angefertigt werden. Hierinnen arbeitete auch ein Feilenhauer, der aber schlechte Arbeit machte. Neben der Gießerei ist ein Teich, in welchem man Wasser sammelt, das die Schleiferei treibt, wo man große flache Stücken und auch die runden Oefen schleift und poliert. Das Wasserrad ist recht gut construirt und das Räderwerk eisern. Für die Maschinenwerkstatt ist ein ausgebautes, großes, zweistöckiges Gebäude, darinnen hat das untere Stock mehrere Abtheilungen. In der ersten ist die Werkstatt für die Kesselschmiede, in der zweiten werden die Dampfmaschinen zusammengestellt, wozu ein starkes hölzernes Gerüste als Unterlage dient und darüber Winden angebracht sind, um die schweren Stücken bequem heben zu können. In der nächsten Abtheilung sind rings herum Schraubstöcke angebracht, und mehrere Schmiedfeuer eingerichtet, so wie auch in jeder der vorerwähnten Abtheilungen. Hier war man mit dem Bau eines Durchstoßes beschäftigt, der auch als Schere für starke Stücken gebraucht werden kann. Im oberen Stock sind Wohnungen für die Arbeiter und Schlafstellen. H. Lueg sagt: daß hier wöchentlich 70 bis 80 000 Pfund Eisen geschmolzen werden, und der Centner zu 3 Rthlr. auch noch darunter und auch theurer verkauft werden, große Stücken liefert man zu 3 Rthlr. p. Cent. Die Arbeiten, welche wir gesehen haben, worunter Kolben, Ventile pp. für Dampfschiffe waren, die repariert wurden, waren gut doch könnte manches besser und genauer gearbeitet werden, wozu die Arbeiter wahrscheinlich keine Anleitung haben. Ein tüchtiger Werkmeister würde H. Lueg die Aufsicht und Leitung sehr erleichtern, der ohnehin zuviel zu thun hat. Er war früher Hauslehrer bei Hn. Jacobi (wenn ich nicht irre) ist eines Schullehrers Sohn, und hat sich so in dieß Fach eingearbeitet ist auch in England gewesen.

Das Bohrwerk zum Ausbohren der Cylinder ist bei Oberhausen am Wasser, wobei auch ein Hammerwerk ist, was ich aber nicht gesehen habe. Etwas weiter herauf liegt an demselben Flusse eine ihnen gehörige Mahlmühle und Oehlmühle, welche zu den besten gehören die ich in hiesiger Gegend gesehen habe. Wenn Wassermangel eintritt kann dieß Werk durch eine dabei befindliche Dampfmaschine getrieben werden. Zu der Hütte in Sterkrade gehört auch noch eine andere etwa 1 Stunde entfernte Gießerei und einige Hammerwerke. Im ganzen Werke ist überall rege Thätigkeit, und sehr gute Behandlung der Arbeiter, die meistens in dem benachbarten Dorfe wohnen: wenn einer nicht seine Pflicht erfüllt, so wird er ohne weiteres weggeschickt, und dieß hält jeden zur Ordnung und zum Fleiße an. Es ist auch wohlfeiler Unterhalt daselbst, weswegen es schwer ist mit dieser Anstalt zu konkurriren. H. Harkort verlangt 7 Thlr. für den Centner den man hier für 3 erhält. Gegen die Engländer hat H. Lueg

einen sonderbaren Widerwillen, er hat einigen mit Reparaturen geholfen, und ihnen alles gezeigt und sie freundlich behandelt. Als er aber zu ihnen nach England kam, ließen sie ihn auch nicht das Geringste sehen, worauf sie ihn eingeladen hatten. . .

Weil Ew. Hochwohlgeboren in dem Schreiben vom 19. ds. die Bedingung „als vertrauliche Mittheilung“ beifügen, erlaube ich mir die Frage: ob auch Jemand anders meine Briefe zu öffnen berechtigt ist? Obgleich es mir ganz gleich seyn kann wer sie liest, denn mit meinem Wissen und Willen kommt nichts darein, was ich nicht der ganzen Welt sagen könnte, doch wünschte ich daß die nicht ganz gelungenen Bemühungen nur Ihnen selbst durch mich bekannt würden. Nur mit den schmerzlichsten Gefühlen kann ich es Ihnen anzeigen, und ist die größte Beleidigung für mich wenn man die Geschenke so gering achtend und kaltblütig aufnimmt, oder wie so viele es thun, die Maschinen aus Unverstand als untauglich ausgeben. . . . Das Zutrauen welches mir Ew. Hochwohlgeboren bisher schenkten, läßt mich Verzeihung hoffen, wenn ich Ihnen Nachstehendes zu sagen wage, was ich sonst Niemanden anvertrauen will und kann; es ist keineswegs Anmaßung, sondern die Ihnen schuldige Hochachtung welche mich treibt folgenden allgemeinen Ueberblick auf meine bisherigen Erfahrungen über das Vertheilen von Maschinen zur Vervollkommnung der Fabriken darzustellen.

Unter den Fabrikhabern welche ich bisher kennen lernte, sind sehr wenige die ihr Geschäft und ihre Maschinerie kennen, in der Regel sind es nur Kaufleute, die nur hinter dem Schreibpulte in ihrem Wirkungskreise sind, und was mehr Kenntnisse erfordert den Werkmeistern überlassen müssen. Die Werkmeister stehen im Lohne, der gleichviel ist, das Werk macht viel oder wenig, gute oder schlechte Arbeit, es ist also hinter ihnen keine Triebfeder, als ihre eigene Lust, oder die Nothwendigkeit den Lebensunterhalt zu verdienen. Gewöhnlich sind es unwissende Leute, die ihr Geschäft durch Sehen und Fühlen erlernt haben, aber nicht weiter denken können. In den Baumwollenspinnereien ist auch der Lohn der Werkmeister so herunter, daß sie mit jedem Handwerker gleich stehen, und ihr Geschäft ist doch mit mehr Beschwerden und Verantwortlichkeiten verbunden, daher bleibt nur Werkmeister wer nichts anders anzufangen weiß. Bekommt nun ein solcher Fabrikant eine Maschine, der auch noch einen guten und willigen Werkmeister hat, so wird die Maschine wenn sie in Gang gesetzt ist gelobt, aber bald findet er, daß auch die andern Maschinen durch die neue aus ihrem Gleise kommen, was ihm schon nicht recht gefällt. Ist ihm dann die Maschine allein überlassen, und verstellt sich, oder er bringt andere Wolle darauf, so kann er sie nicht wieder in Gang bringen oder doch nur schlecht, sie macht also schlechte Arbeit, und — wird beiseite gesetzt. Viele wissen schon vorher, daß die neue Maschine nicht geht, oder für ihre Spinnerei nicht paßt, und freuen sich dann, wenn sie ihren Herrn davon überzeugen können, und ihren alten Gang gehen dürfen. Solche Maschinen wie der Double speeder machen eine Veränderung in der ganzen Spinnerei, man scheut die Kosten für die Veränderung der Maschinen und läßt es lieber den alten Gang gehen, denn die Maschine kostet nichts, ist also auch nichts verlohren, wenn sie nicht geht. Manche Maschinen sind auch wirklich nicht anwendbar, oder dem Fabrikanten von geringem oder keinem Nutzen, der Fabrikant würde wenn er sich die Maschine selbst anschaffte eine andere vorziehen. . .

Die Kratzenschleifmaschine bei H. Troost hier wird nie in Anwendung kommen, weil die Breite der Streichenmaschine nicht dazu paßt, und ihr Nutzen auch nicht für bedeutend gehalten wird. Wäre der Werkmeister oder der Herr wie und was er seyn sollte, so hätte er die Schleifmaschine den Strichen passend gemacht.

Versteht der Fabrikant nun etwas und ist Vorurtheil frei, so nöthigt er die Leute die neuen Maschinen zu gebrauchen, wenn sie sehen, daß sie nicht davon lassen dürfen, so geben sie sich wenigstens Mühe, und wenn auch die Maschinen nicht arbeiten wie sie könnten, so gehen sie doch nach und nach besser. . . In Herdecke wird eine der Stellen sein, wo wir bis jetzt am meisten genützt haben. Es ist ein guter Werkmeister daselbst und H. Guck hält viel auf Maschinen, obgleich er selbst nicht viel

davon versteht, und läßt sich nicht leicht abschrecken. Da die Weber Einwendung wegen der langen Spulen machten, sagte er: wenn ihr sie nicht weben wollt, so mögen sie andere weben; dann waren sie bald recht gut. . .

Die Verbreitung der Maschinen durch solche Aufstellungen ist auch schwierig bei den Fabrikanten, die sie nicht erhielten, einmal weil sie die Besitzer nicht gern zeigen und andere in ihre Fabrik einführen, und noch mehr weil ein Fabrikant nicht gern in die Fabrik eines andern geht . . . Aus allem diesem geht hervor, daß es mehr an tüchtigen Arbeitern fehlt, welche Maschinen zu behandeln verstehen als an Maschinen selbst, denn die beste Maschine in den Händen eines Ungeschickten kann nichts nützen.

Wenn eine Fabrik bestände, in welche junge Leute aufgenommen würden, die zumeist jede Handarbeit auch die geringste, bis zur größten Fertigkeit lernen könnten, dann in die untere Klasse des Gewerbeinstituts aufgenommen würden, und hernach einen Satz Maschinen, unter Aufsicht, zur Direction bekämen, so würden Werkmeister entstehen, welche die alten verdrängen und bessere Tätigkeit unter die Arbeiter bringen würden. Das letztere würde sie erst vollkommen machen, denn solange man nach Befehl arbeitet, strengt man den Verstand nicht an, sobald man aber selbst für das Ganze sorgen muß, und Lehrlinge hat, tritt eine Art Ehrgeitz ein und ein Bestreben, keine schwache Seiten blicken zu lassen. Wenn dieß nicht in der Werkstatt des Instituts der Fall wäre, daß ein jeder sein eigener Meister seyn müßte, und nur Rath erhielte, hätte ich und jeder andere gewiß weniger gelernt. . .

Die Engländer geben nur so viel von sich als sie mit vielem Gelde bezahlt bekommen, und auch dieß so halb als möglich. Ein alter Werkmeister schämt sich auch zu fragen, oder glaubt es sey nur Kleinigkeit, er wisse es schon, oder werde es schon ausfinden. Ich glaube kaum, daß ich bei den Aufstellungen dieser Maschinen 3 mal gefragt worden bin, und an Bannister trauen sie sich noch weniger.

Wenn keine Maschinen mehr versendet würden, hätte freilich niemand mehr das Glück so in den verschiedenen Fabriken bekannt zu werden, doch es würde diese Fabrik der Mittelpunkt sämtlicher Fabriken werden und eine Universität der Fabrikanten. Wenn sie auch direkt nichts einbrächte, weil der Nutzen durch Versuche verlohren gehen würde, so würde der indirecte Nutzen desto größer seyn und weniger kostbar seyn, als die Maschinen durch Verschenken zu verbreiten.

Grevenbroich, d. 7. April 1829.

. . . Mein Wunsch wäre: in den Fabriken als Arbeiter zu seyn, das Innere der Fabrikation kennen zu lernen und nicht nur eine oberflächliche Ansicht derselben zu erhalten, wie es nur geschehen kann, wenn man am Arm durch eine Fabrik geführt wird und in einer Viertelstunde Alles sehen muß. Wenn man unter den Arbeitern ist, erfährt man auch mehr von den Kleinigkeiten, die bei der Ausübung manchmal eine Hauptsache sind.