

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Offizieller Katalog der Handels-Ausstellung in Bremen

Handels-Ausstellung Bremen

Bremen, 1890

Das Petroleum. Sect. 4.

urn:nbn:de:gbv:45:1-4972

Bei stattfindenden Käufen werden gemeinschaftlich vom Verkäufer und vom Käufer Proben aus den Ballen gezogen. Diese Proben werden dann verschnürt und plombiert, darauf in diesem Zustande den beeidigten Klassierern zur Begutachtung vorgelegt. Diese Behandlungsweise, eine spezielle Eigenthümlichkeit der Bremer Baumwollbörse, hat den Zweck, ein völlig unparteiisches Gutachten über die betreffenden Sorten zu gewährleisten.

5. Das Modell einer amerikanischen Baumwollpresse, genannt „Morse Cotton Compress“. Die Handhabung derselben ist sowohl aus dem Modell als aus der beiliegenden Beschreibung leicht ersichtlich.

6. Das Modell einer Baumwollenreinigungsmaschine, „Gin“ genant. Gin ist die Abkürzung des englischen Wortes „Engine“.

7. Das Modell einer Maschine, welche „Feeder“ heisst.

8. Das Modell einer Maschine, welche „Condenser“ heisst.

9. Verschiedene Spinnereiprodukte, welche die allmähliche Entstehung eines Baumwollfadens veranschaulichen.

Die Herstellung des letzteren aus dem Rohstoff ist ein ziemlich komplizierter Prozess, welcher mittels mehrerer sinnreicher Maschinen ausgeführt wird. Nachdem nämlich die Rohwolle gereinigt und in Tafeln gepresst ist, kommt sie in die sogenannte Krempelmaschine, welche aus den Tafeln die Streckbänder liefert, wie sie in den auf dem Boden stehenden Blechzylindern zu sehen sind. Die Streckbänder werden darauf mittels der Flyermaschine weiter gestreckt und zunächst vorgedreht; dadurch wird das Band länger, aber auch entsprechend dünner. Das Strecken und Drehen wird weiter fortgesetzt, das ursprüngliche Band immer länger und dünner, bis schliesslich mit der Water- (Drossel-) Maschine oder mit dem Selfactor das Endresultat in Form fertigen Garnes herbeigeführt wird.

Ausserdem eine illustrierte Broschüre, welche sich auf die Entwicklung des Baumwollhandels und die Baumwollbörse in Bremen bezieht.

A. O.

Das Petroleum.

Sect. 4.

Aussteller: die Bremer Petroleumbörse.

Nach Erschliessung der ersten reichen Petroleumquelle Pennsylvaniens am 27. August 1859 wurde das Petroleum, dank der Thatkraft und dem industriellen wie kommerziellen Talent der Amerikaner in verhältnismässig kurzer Zeit das wichtigste Leuchtmittel der zivilisierten Welt und einer der bedeutendsten Handelsartikel.

Über die Gewinnung und Verarbeitung des Petroleums dienen folgende Angaben:

Das unter der Erdoberfläche lagernde Rohpetroleum wird durch Brunnen (wells) gehoben, die bis 1000 m tief in das Erdreich gebohrt werden. Die Gase, welche sich aus dem lagernden Rohöl entwickelt hatten bezw. entwickeln, haben bisweilen eine so hohe Spannung, dass sie das Rohpetroleum springbrunnenartig aus dem

Bohrloch hinaustreiben; ist dies nicht der Fall, so wird das Rohöl durch Pumpen gehoben, welche gewöhnlich durch dieselben maschinellen Anlagen in Bewegung gesetzt werden, welche bei den Bohrarbeiten benutzt worden waren. Das ausgepumpte Rohöl wird in grossen Bottichen (tanks) gesammelt. Die bei Gewinnung des Rohöls gebrauchten Geräte werden in dem von der Standard Oil-Company aus Amerika überwiesenen Modellen No. 59 bis 71 gezeigt. Die Fortschaffung des Rohöls nach den Raffinerien erfolgt in Zisternen-Wagen (tank cars) oder durch Röhren von Eisen oder Thon (pipe lines).

Durch Destillation und andere chemische Prozesse gewinnt man aus dem Rohöl Gasolin, Naphta, Benzin, Brennöl, Schmieröl und Paraffin. Hierzu die Proben von allen Produkten der Standard Oil-Company unter No. 35—58.

Das aus dem Rohpetroleum gewonnene Brennöl wurde schon Anfang der 60er Jahre über Bremen nach Deutschland gebracht. Wie aus den von der bremischen Handelskammer ausgestellten graphischen Darstellungen der wichtigsten Bremischen Einfuhrartikel hervorgeht, ist seitdem der Import Bremens in diesem Artikel ein ganz bedeutender gewesen.

Im Jahre 1865 errichtete die Firma Aug. Korff in Bremen eine Petroleumraffinerie und liess sich das zu bearbeitende Rohöl aus Amerika zuführen.

Bis zum Jahre 1885 bediente man sich zum Transport des Brennöls wie des Rohöls der in Amerika angefertigten Barrel und der für heisse Gegenden erforderlichen eisernen Kisten. Beide wurden fast ausschliesslich in Segelschiffen transportiert. Im Jahre 1885 begann man von dieser Art des Transportes abzugehen; die Firma Alb. Nic. Schütte & Sohn in Bremen und Wilh. A. Riedemann in Geestemünde liessen nämlich in diesem Jahre ihr Segelschiff „Andromeda“ mit 70 eisernen Behältern (Tanks) versehen, und bald darauf den Dampfer „Glückauf“ bauen, der durch Längs- und Querwände in Tanks geteilt war. Diese Schiffe waren die ersten, die raffiniertes Petroleum, ohne Barrel in den Tanks verladen, von Amerika nach Deutschland brachten. Seitdem sind bereits mehr als 70 solcher Zisternendampfer in Fahrt getreten, und ist der Versand des Petroleums in Barreln fast ganz beseitigt.

In den Häfen wird das mit den Tankschiffen ankommende Petroleum in grosse eiserne Behälter (Tanks) gepumpt und in diesen gelagert, bis es behufs Transports nach dem Inlande entweder in Zisternen- oder Tankwagen, oder in Barrel gefüllt wird.

Die Ausstellungsobjekte No. 1 bis No. 17 zeigen Modelle von einem Tankdampfer und von den Geräten und Maschinen, die in Geestemünde bei Lagerung und Versand des Öls, sowie zur Instandsetzung gebrauchter Petroleumbarrel benutzt werden.

Die früher häufig vorkommenden Unglücksfälle mit Petroleumlampen veranlassten die Reichs-Regierung im Jahre 1882 eine Verfügung zu erlassen, die den Handel mit leicht entzündlichem Petroleum unter polizeiliche Kontrolle stellt. Deshalb gründete die Bremer Petroleum-Börse in demselben Jahre ein Test-Bureau, welches das importierte Öl in Bezug auf seine Feuergefährlichkeit und seine Farbe zu untersuchen hat. Die Apparate dieses Bureaus sind unter No. 18 bis 25 ausgestellt.

Die Standard-Oil-Company hat eine reiche Sammlung von photographischen Ansichten ihrer hervorragendsten Anlagen geschickt, welche unter No. 72 bis 174 zur Schau gestellt sind.

Die beiden grossen Gemälde von R. Hellgrewe, welche den wichtigsten Verschiffungshafen des amerikanischen Petroleums, New-York, und den Anknunftshafen Bremerhafen darstellen, bilden eine künstlerische Zierde der ganzen Petroleum-Ausstellung.

Beschreibung der Ausstellungs-Objekte.

No. 1. Modell des Petroleum-Tankdampfers „Gut Heil“ im Massstabe 1: 50.

Der Dampfer ist dargestellt, wie er mit seiner eigenen Worthington-Pumpe das mitgebrachte Petroleum in den Tank pumpt.

Der Dampfer ist 310 Fuss engl. lang, 40,2 Fuss breit 28,3 Fuss tief, hat 2095,96 Reg.-Tons netto, ladet 8580 Tonnen, das sind 23 900 Barrel Petroleum in 14 Tanks und 850 Tonnen Kohlen. Ein Teil der Petroleumtanks dient event. als Wasserballasttanks. Die Triplecompound-Maschine hat 1250 ind. Pferdekraft, giebt dem Schiff bei 21 Fuss Tiefgang 10 Knoten Geschwindigkeit.

Die Besatzung ist 36 Mann stark.

No. 2. Modell des Anschlusshahns mit Windkessel im Massstabe 1: 10, der die festliegende, nach dem Tank führende Röhrenleitung mit der beweglichen, aus dem Schiff kommenden Leitung verbindet.

No. 3. Modell eines Tanks von pr. pr. 10 000 Barrel Fassungsvermögen im Massstabe 1: 20 (10 m hoch, 18 m Durchmesser). Im Innern befindet sich ein verstellbares Rohr, mit dessen Hilfe man stete den oberen Teil des Petroleums abfüllen kann.

No. 4. Modell eines Erddeichs im Massstabe 1: 20, der den Tank umgiebt, um zu verhindern, dass bei einem Brande das etwa aus dem Tank laufende Öl die Nachbarschaft gefährdet.

No. 5. Modell einer Worthington-Pumpe und des Ventilkastens im Massstabe 1: 10.

Die Pumpe wird benutzt, wenn das Öl im Tank nicht mehr so hoch steht, dass es von selbst an die Verwendungsstelle läuft. — Die Eigentümlichkeit der Worthington-Pumpe besteht darin, dass zwei direkt wirkende Dampfpumpen neben einander gestellt und derartig mit einander verbunden sind, dass die eine den Dampfschieber der anderen reguliert.

No. 6. Modelle eines Zisternen- oder Tankwagens für Petroleumtransport im Massstabe 1:10.

Der Wagen fasst 200 Zentner oder rund 70 Barrel Petroleum. Der Kessel ist 5,8 m lang und hat 1,6 m Durchmesser. — Das Petroleum wird durch den Dom in den Tank gefüllt und durch das Abflussrohr abgelassen. — Der Hauptverschluss des letzteren steht mittelst einer Stange mit dem Domdeckel in Verbindung.

No. 7. Modell der Centesimalwage im Massstabe 1:10.

Der zu füllende Tankwagen wird auf diese Wage gestellt, mit deren Hilfe sein Gewicht in leerem und gefülltem Zustande leicht ermittelt wird.

No. 8. Zum Füllen des Tankwagens wird ein beliebig zu stellendes Teleskopenrohr benutzt.

No. 9. Modell eines Füllapparats für Petroleumfässer im Massstabe 1:10.

Die Füllung der Barrel erfolgt durch Füllkrähne mit Guttaperchenschläuchen, die 1,8 m von einander entfernt aus dem Hauptleitungsrohr gespeist werden. Vor jenem Schlauch liegen zwei Fässer; während das eine vollläuft, wird das andere geschlossen und durch ein leeres ersetzt. Ein Mann bedient zwei Krähne und füllt damit 40 Fass in der Stunde.

No. 10. Selbstthätiger Füllkrahne, mit einem Schwimmer versehen, der das Schliessen des Krahnes bewirkt, sobald das Fass genügend gefüllt ist.

Neue Fässer wurden bis jetzt hier nicht gefertigt. Zur Wiederherstellung gebrauchter Fässer werden folgende Geräte benutzt:

No. 11. Spundlochbohrer, mit dem die Spundlöcher nachgebohrt werden können, ohne dass die Spähne in das Fass fallen.

No. 12. Leimkocher für Dampfheizung im Massstabe 1:10.

Der aufgeweichte Leim wird in den Vorwärmer gefüllt; ist er hier gut flüssig geworden, so wird er in die Grube abgelassen und von hier nach Bedarf durch den Exhaustor in den Kessel geschafft, in dem er zum Kochen gebracht wird. Der Hahn lässt beim jedesmaligen Öffnen das für ein Fass nötige Quantum ablaufen. Mit Hilfe dieses Kessels können in einer Stunde etwa 230 Fässer verleimt werden.

No. 13. Ein offenes verleimtes Fass.

No. 14. Herstellung des äusseren Anstrichs eines Fasses.

No. 15. Das Schablonieren des Fassdeckels.

No. 16. Eine Pyramide, welche die Lagerung der Fässer im Schiffsraum resp. im Schuppen darstellt.

No. 17. Modell des Kesselhauses, in dem der Dampf erzeugt wird, der für die Pumpe, den Leimkessel und die elektrische Beleuchtung der ganzen Anlage erforderlich ist.

No. 18. Geachter Petroleumprober nach Abel zur Ermittlung des Entflammungspunktes des Petroleums.

No. 19. Petroleumprober nach Abel-Pensky zur Ermittlung des Entflammungspunktes hoch siedender Mineral-Öle (bis zu 300° Celsius).

No. 20. Chromometer mit den an der Bremer Petroleum-Börse geltenden Farbengläsern. Das Instrument dient zur Feststellung der Farben-Nüancen von Petroleumproben.

No. 21. Geächter Thermo-Aräometer. Wird benutzt, um das spezifische Gewicht von Mineralölen festzustellen.

No. 22. Photometer nach Bunssen mit Lampe. Dient zur Ermittlung der Leuchtkraft des Petroleums, indem mit seiner Hilfe die Lichtstärke der Normkerze mit der einer Petroleumlampe verglichen werden kann.

No. 23. Apparat zur Ausführung der fraktionierten Destillation, d. h. zur Zerlegung des Petroleums nach den Siedepunkten seiner Bestandteile.

No. 24. Eine Tabelle, welche die Resultate der Untersuchungen des Testbureaus in Bezug auf den Entflammungspunkt und das spezifische Gewicht des importierten Öles darstellt.

No. 25. Ein Stempel mit Farbekissen, wie sie vom Testbureau zur Bezeichnung der Barrel benutzt werden.

No. 26 und 27. Amerikanische Test-Apparate.

No. 28—34. Petroleumproben, deren Farben den Farbengläsern des unter No. 20 gezeigten Chromometers entsprechen. Die einzelnen Farben-Nüancen werden an der Bremer Petroleum-Börse mit den auf den Etiketten angegebenen Namen bezeichnet.

No. 35—58. Proben von Produkten, die durch die Standard Oil-Company aus amerikanischem Rohöl gewonnen werden.

No. 59. Bohrturm (derrick), in dem auf Petroleum gebohrt wird. Es wird angenommen, das Bohrgerät befinde sich im Bohrloch und der zur Zeit nicht benutzte Schmandlöffel hänge an dem für ihn bestimmten Tau.

Der Turm, in Wirklichkeit 22 bis 25 m hoch, soll die Einführung der Bohrgeräte in das Bohrloch ermöglichen, deshalb befinden sich an seiner Spitze 2 Rollen, über die 2 Seile geführt werden. An dem stärkeren, dem Bohrseil, ist das etwa 20 Centner schwere Bohrgestänge (Nr. 66) befestigt, welches aus dem Obergestänge, der Rutschscheere, dem Untergestänge und dem Bohrmeissel besteht. Das Bohrseil mit dem daran hängenden Bohrgestänge kann durch den Meisselhaspel (bullwheel) aufgewunden resp. herabgelassen werden; ist es herabgelassen, so wird es durch die Stellschraube an einem Ende des Bohrschwengels (walkingbeam) in der Weise befestigt, dass durch die Auf- und Niederbewegung des Bohrschwengels das Bohrgestänge im Bohrloch gehoben und gesenkt wird, wodurch der Meissel auf die Sohle des Bohrlochs die zur Zertrümmerung des Gesteins erforderlichen Stösse ausübt. —

An das zweite, schwächere Seil ist der Schmandlöffel gehängt, der nach Entfernung des Bohrgestänges in das Bohrloch gesenkt wird, um das durch den Meissel zertrümmerte Gestein, welches durch Vermischung mit Wasser zu einer breiartigen Masse geworden war, aufzuholen.

Die zur Bewegung des Bohrschwengels, sowie zum Aufwickeln der Seile erforderliche Arbeit leistet eine kleine Dampfmaschine von 12 bis 15 Pferdekraft, die durch Riemenübertragung das Bandrad (bandwheel) treibt. An der Welle dieses Rades ist eine eiserne Kurbel befestigt, die mittels einer Schubstange den Bohrschwengel hebt und senkt. Die Kurbel ist mehrfach durchlocht; je nachdem nun die Schubstange in grösserer oder geringerer Entfernung vom Mittelpunkt der Welle angebracht wird, kann der Bohrmeissel mit jeder Umdrehung mehr oder weniger hoch gehoben werden.

Durch Übertragung mit Seilen wird der Meisselhaspel durch eine conische Frictionsrolle der Haspel für das Schmandlöffeltau in Bewegung gesetzt.

Alles ist so eingerichtet, dass ein Mann, der seine Aufstellung neben dem Bohrloche nimmt, mit Leichtigkeit die Maschine zu den verschiedenen Arbeiten verwenden kann. Durch Leinenzüge kann er die Maschine anheben, still stehen, vorwärts oder rückwärts arbeiten lassen, durch einen einfachen Hebel bringt er das Tau auf das Treibrad des Meisselhaspels, mit einem andern Hebel und Gestänge drückt er das conische Rad des Schmandlöffelhaspels an die Frictionsrolle und bringt damit diesen Haspel in Thätigkeit.

No. 60. Der Schmandlöffel.

No. 61. Der Bohrschwengel (walking beam) mit Zubehör.

No. 62. Ein Modell der bei den Bohrarbeiten häufig als Motor benutzten Ennis-Dampfmaschine.

No. 63. Ein Kalkstein, der bei Sprengung eines Torpedos 500 Meter unter der Erdoberfläche aus dem Bohrloch geworfen wurde.

No. 64. Ein Bohrschwengel mit Zubehör, der beim Auspumpen eines Bohrlochs benutzt wird.

No. 65. Ein Bohrturm, in dem nach Öffnung einer Petroleumquelle das Petroleum ausgepumpt wird.

No. 66. Das Bohrgerät, wie es in No. 59 benutzt wird.

No. 67. Tank zur Aufnahme des gewonnenen Petroleums.

No. 68. Transportables Gerät zum Erbohren von Petroleum im Massstab 1:4.

No. 69. Maschine dazu. Massstab 1:4.

No. 70. Feldschmiede.

No. 71. Amerikanische Lampendochte.

No. 72—174. Photographische Ansichten aus den Ölregionen Amerikas. Junker und M. L.

Mexiko.

Sect. 6.

Die Republik Mexiko, deren Gebiet sich aus dem Plateau von Anahuac, aus der Halbinsel Yucatan und dem nördlichen Teile von Centralamerika zusammensetzt, ist bei einem Areale von nahezu 2 Millionen qkm etwa vier Mal so gross wie das Deutsche Reich,