

Lack aus **Teeröl**. Sprenger. Frankr. 442 618.
Echte braune bis schwarze Färbungen auf der
Wolle. [By]. Frankr. 442 605.

Verschiedenes.

Kläranlage für **Abwässer**. Körner. Engl. 14 644/1912.

Neue **Destillationskolonne**. Edlous. Frankr. 442 449.

Presse zum Auspressen von **Flüssigkeiten** aus Materialien. A. S. Mackenzie. Übertr. Frank Phelps, Little Rock, Ark. Amer. 1 030 594.

Abscheidung **kolloidaler** und feinverteilter **Stoffe**. Schwerin. Engl. 14 369/1912.

Putzmasse. Ruth. Engl. 1938/1912.

Verschuß für **Säureflaschen** in Umsturzfeuerlöschern. Gallenkamp. Frankr. 442 522.

App. zum Sterilisieren von Flüssigkeiten m. ultravioletten **Strahlen**. P. G. Triquet, Paris. Amer. 1 030 692.

App. zur Erzeugung niedriger **Temperaturen**. Josse & Gensecke. Engl. 13 966/1912.

Verf. und Vorr. zur Hebung und Pressung halbfüssiger Materialmischungen, wie Zement, Kalk u. dgl. Von Vass. Engl. 142/1912.

Verein deutscher Chemiker.

Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein.

Bericht über die 5. Monatsversammlung am 12. Mai 1912.

Besichtigung der Möhnetalsperre.

An dem Ausflug zur Besichtigung dieser großen Talsperre nahmen infolge des noch morgens etwas zweifelhaft erscheinenden Wetters nur 15 Personen teil, darunter 6 Damen. Die Fahrt ging über Soest nach Wamel, wo Herr Dipl.-Ing. U b e r, der den Bau des großen Viaduktes bei Delecke leitete, die Teilnehmer empfing. Schon an dieser Bahnstation war der Einfluß der zukünftigen Anstauung bemerkbar, insofern die gesamte Bahnanlage, um an Höhe zu gewinnen, um mehrere Meter weiter zurück dem Abhang zu verlegt werden mußte; der alte Bahnhof ist bereits abgebrochen. Ebenso muß von hier aus die ganze Bahnlinie über Völlringhausen bis gegen Niederbergheim um einige Meter höher gelegt werden, da die jetzige Anlage schon von nächsten Jahre ab unter dem Wasserspiegel verschwinden wird. Der Marsch ging zunächst die alte Möhnestraße abwärts bis zum Staudamm bei Stockum. Dort hielt Herr Dipl.-Ing. U b e r, der lebenswürdigweise die Führung übernommen hatte, einen kleinen Vortrag über die Aufgaben dieser mächtigen Sperre.

Bekanntlich entnehmen fast sämtliche Wasserwerke des Ruhrbezirkes ihren Gesamtbedarf dem Grundwasserstrom der Ruhr. Doch stellte es sich schon vor Jahren heraus, daß die Wasserführung des Ruhrtales in trockener Zeit den gewaltigen Anforderungen (es sind gegenwärtig 330 000 000 cbm pro Jahr nötig) nicht mehr gewachsen war, zumal das Abwasser meist anderen Flußgebieten, z. B. der Emscher und der Wupper, zugeleitet wird. Es war daher dringend nötig, durch Zurückhaltung größerer Wassermengen aus regenreichen Zeiten, den im Sommer drohenden Wassermangel abzuwenden. Die beteiligten Wasserwerke und Triebwerksbesitzer schlossen sich daher 1899 zu dem Ruhrtalsperrenverein zusammen, dessen Aufgabe es sein sollte, den Bau von Stauanlagen in jeder Weise zu fördern. Die ersten Talsperren waren von Prof. I n t z e im Auftrage von Stadtverwaltungen zur direkten Trinkwasserversorgung erbaut worden. Während nun der Ruhrtalsperrenverein die Anlage neu zu errichtender Staubecken anfangs nur finanziell unterstützte, mußte er sich bald zur selbständigen Ausführung größerer Talsperren entschließen.

Am geeignetsten hierzu erwiesen sich das Flußgebiet der Lister und das der Möhne und ihres Nebenflusses, der Heve. Während die Absperrung des erstgenannten Flusses nur 22 000 000 cbm Wasser liefert, wird das Staubecken der Möhne 130 000 000 Kubikmeter fassen und damit zwei Jahre lang die größte Talsperre Europas bilden — dann wird sie nämlich von der im Bau begriffenen Edertalsperre um nahezu weitere 100 000 000 cbm übertroffen werden. Nach den angestellten Messungen und Berechnungen beläuft sich die jährliche Abflußmenge des über 400 qkm umfassenden Niederschlagsgebietes der Sperre auf etwa 240—250 Mill. Kubikmeter; der zur Verfügung stehende Stauraum beträgt also etwas über die Hälfte der abfließenden Jahresniederschläge.

Zum Vergleiche sei darauf hingewiesen, daß der Gehalt der sämtlichen zum Flußgebiet der Ruhr gehörenden Talsperren im Sauerlande nur einige 30 Mill. Kubikmeter beträgt. Das neue Staubecken besitzt also allein das vierfache Fassungsvermögen. Es ist anzunehmen, daß nach Inbetriebnahme der Möhnetalsperre selbst ein so trockener Sommer, wie der von 1911, nun keinen Wassermangel mehr verursachen kann, denn die Möhnetalsperre könnte allein die sekundliche Wasserführung der Ruhr (bei gleichmäßiger Verteilung) um ca. 10 cbm erhöhen. Dabei beträgt der Gesamtbedarf der an der Ruhr gelegenen Wasserwerke zurzeit im Durchschnitt nur 9—10 cbm/sec.

Muß die Möhnetalsperre ihrer Bestimmung gemäß im Sommer große Wassermengen abführen, so würden natürlich ihre oberen Teile in Möhne- bzw. Hevetal für einige Zeit trocken gelegt werden. Da nun in der Nähe der Einflüsse die Hauptmengen der Sinkstoffe zur Ablagerung kommen, so könnten durch die Fäulnis der organischen Bestandteile Geruchsbelästigungen und gesundheitliche Schädigungen der Anwohner entstehen. Auch würden diese Flächen der Landschaft gerade nicht zur Zierde reichen. Deshalb entschloß man sich, die beiden oberen Ausläufer der Sperre durch besondere Staüdämme abzusperren. Man schließt zu diesem Zwecke das Möhnetal bei Stockum und das Hevetal bei Kettlersteich durch gewaltige Tondämme mit großen Schleusen ab. Die Anlage bei Stockum ist bereits ziemlich weit vorgeschritten; die mächtige Schleuse ist nahezu vollendet, während der Staudamm etwas zurückgeblieben ist. Der Bau desselben ist insofern sehr interessant, als die von einem

großen Dampfbagger geförderten Tonmassen mit Hilfe einer schweren Benzinmotorwalze festgewalzt werden. Sobald die Schieberanlagen der Schleuse eingebaut sind, wird die Möhne dort hindurch geleitet, und der Tondeich über ihr jetziges Bett hinweggeführt werden. Der Stockumer Damm dient, ebenso wie der bei Kettlersteich und die Sperrmauer, gleichzeitig zur Überführung einer Straße; er wird eine Kronenbreite von 8 m besitzen. Das durch ihn abgeschlossene Becken wird immerhin noch 6 Mill. Kubikmeter Wasser fassen, also mehr als die meisten sauerländischen kleineren Talaperren.

Die Wanderung ging darauf im Möhnetal weiter an der im Bau begriffenen stattlichen Brücke bei Körbecke vorüber. Dieselbe besitzt nur eine Breite von 3 m, da sie nur dem Ortsverkehr zu dienen haben wird; da sie jedoch 600 m lang ist, mußten unterwegs drei Ausweichstellen geschaffen werden, die an den zugehörigen breiteren und dickeren Pfeilern kenntlich sind. Vor Körbecke waren auch die ersten Gehöfte zu sehen, die binnen Jahresfrist unter den Fluten verschwunden sein werden. Es sind allerdings erst wenige Häuser geräumt, dagegen stehen die Neubauten auf der benachbarten Höhe bereits größtenteils fertig da. Daß hier das Stau-becken bereits eine ansehnliche Tiefe besitzen wird, ist, von der Höhe der Brückenpfeiler (17 m) abgesehen, auch aus dem inzwischen immer beträchtlicher gewordenen Höhenunterschied gegenüber dem den alten Weg in gewissem Abstände begleitenden Damm der neuen Straße zu erkennen. Da auch die Einschnitte und Aufschüttungen für den jenseitigen Randweg an den Abhängen des prächtigen Arnsberger Waldes deutlich zu erkennen sind, so kann man sich, zumal auch noch entsprechende Abholungen hinzukommen, eine gute Vorstellung von der Höhe und den Umrissen des künftigen Wasserspiegels machen.

Von Körbecke ab wird das Landschaftsbild durch den großen Delecker Viadukt, der zur Überführung der Soest-Arnsberger Provinziallandstraße dienen soll, beherrscht. Derselbe bietet mit seinen 16 schlanken Pfeilern von 28 m Höhe, die durch fein gegliederte Bogen verbunden sind, einen prächtigen Anblick, der lebhaft an die kühnen Aquädukte der Römer erinnert. Leider wird dieses landschaftlich einzigartige Bild mit der Füllung des Stau-beckens verschwinden, da die Fahrbahn der Brücke dann nur noch etwa 3 m über den Wasserspiegel herausragen wird. Die Gesamtlänge der Überführung beträgt (bei 8 m Breite) etwa 700 m, wovon 450 m auf die Steinbrücke selbst entfallen. Das Material für die Delecker wie für die Körbecker Brücke wurde aus einem dicht bei ersterer gelegenen Steinbruch gewonnen.

Kurz vor Erreichung des Viaduktes wurde die von der rechtsseitigen Anhöhe herunter führende alte Soest-Arnsberger Straße eingeschlagen, die die Teilnehmer nach wenigen Minuten zu dem hochgelegenen Sümmermannschen Lokal brachte, wo das Mittagessen eingenommen wurde. Von hier bot sich ein hübscher Blick über das zukünftige Stau-becken, den Viadukt und den tiefer liegenden Teil von Delecke. Auch dort sind erst wenige Häuser verlassen bzw. abgebrochen, der größte Teil derselben dient augenblicklich den am Bau der Möhnetalsperre beschäftigten Beamten als Wohnung. Der Plan, die

dem Untergange verfallenen Gehöfte von Delecke und Kettlersteich der Artillerie als willkommenes Ziel für Scharfschießübungen auszuliefern, wurde aus Rücksicht auf die Gefühle der bisherigen Bewohner wieder aufgegeben. Insgesamt müssen etwa 700 Personen die ihnen liebgewordene Wohnstätte verlassen; als echte Söhne der roten Erde haben sich die meisten Bauern jedoch wieder in der Nähe ihrer alten Anwesen, die vielfach bereits seit Jahrhunderten im Besitze ihrer Familie waren, angesiedelt, einzelne verzogen nach anderen westfälischen Orten, und nur wenige entschlossen sich, ihrer Heimat und ihrem Berufe ganz den Rücken zu kehren, um als Industriearbeiter im Ruhrbezirk oder jenseits des „großen Teiches“ ihr Brot zu verdienen.

Die weitere Wanderung erfolgte nunmehr auf der neuen, in bedeutender Höhe über dem Flußbett liegenden Straße. Kurz hinter „Haus Delecke“ wurde zum ersten Male die gewaltige Masse der Sperrmauer, die in trotzigem Bogen die beiden Bergvorsprünge verbindet, sichtbar. Sie trägt augenblicklich auf ihrer Wasserseite noch Arbeitsgerüste, doch wird das an ihrer endgültigen Höhe noch fehlende Stück von wenigen Metern im Laufe des Sommers noch aufgebracht werden. Bei einer Länge von ca. 640 m und einer größten Höhe von 40 m besitzt die Mauer einen Rauminhalt von ca. 270 000 cbm. Sie ist damit der Masse des Mauerwerks nach das größte Bauwerk Europas. (Die Stau-mauer an der bedeutend größeren Edertalsperre erfordert weniger Mauerwerk, da sie an einer schmaleren Stelle des Edertales angelegt werden konnte). Vor Beginn der Arbeiten an der Sperrmauer mußten zunächst Möhne und Heve durch einen den linksseitigen Bergvorsprung durchbrechenden weiten Umleitungstollen von 300 m Länge abgeleitet werden. (Erster Spatenstich Herbst 1907.) Dann wurde zur Fundierung der kolossalen Mauer eine bis 8 m unter den Wasserspiegel der Möhne hinabreichende gewaltige Baugrube von 32 m Breite ausgehoben, und zwar wurden zur Sicherheit auch noch 2—3 m des anstehenden Gesteines ausgebrochen. Das Steinmaterial, Grauwacke, stammt aus Brüchen bei Neheim und Hüsten; zu dessen Transport war eine besondere Bahnlinie durch das untere Möhnetal angelegt worden. Auch alle sonstigen Anlagen übersteigen die üblichen Abmessungen gewaltig — so gleicht z. B. die Mörtelbereitungsanlage einem ansehnlichen Fabrikwesen. Dank dieser umfassenden Vorkehrungen konnten auch Rekordziffern in den täglichen Leistungen erzielt werden — z. B. wurden wiederholt 1100—1200 cbm Mauerwerk an einem Tage aufgebracht, was bisher in ganz Europa nicht erreicht worden war. Die Fertigstellung war erst zu Ende 1913 vorgesehen, dem Unternehmer waren jedoch für jeden Tag der früheren Fertigstellung 500 M Prämie bis maximal 180 000 M zugesichert worden. Da nun der Bau aller Wahrscheinlichkeit nach mindestens 15 Monate früher als vorgesehen fertiggestellt sein wird, fällt dem Unternehmer die gesamte Prämie zu. Interessieren dürfte noch, daß zur besseren Abdichtung außer einem Zementverputz und verschiedenen Anstrichen mit Siderosten noch eine besondere Dichtungsmauer von 80 cm Stärke angebracht worden ist, die ihrerseits wieder aufs sorgfältigste wasserdicht verputzt und gestrichen wurde.

Gegenwärtig werden gerade die mächtigen Schieber eingebaut; nach Fertigstellung dieser Arbeiten soll dann im Spätsommer eine Probestauung von etwa 30 Mill. Kubikmeter vorgenommen werden. Die eigentliche Aufstauung wird jedoch erst im Laufe des Winters erfolgen. Man rechnet damit, daß die vollständige Füllung bis Mai 1913 erreicht sein wird, worauf dann die offizielle Einweihung erfolgen soll.

Die 6 m breite Mauerkrone wird in einer Länge von 270 m als Überfall ausgebildet, um größere, bei bereits gefülltem Becken eintretende Hochwässer glatt abführen zu können. Die Fahrbahn wird durch Überbrückungen über die Überfallstolle weggeführt. Zur Unterbrechung der glatten Linie wurden zwei 58 m hohe Türme von quadratischem Querschnitt (Seitenlänge 16 m) angeordnet, die auf der Talsohle aus dem oberen Teile der Mauer hervorspringen.

Um die gewaltigen Größenverhältnisse der neu-geschaffenen Riesensperre zu zeigen, seien noch einige weitere Zahlen angeführt.

Staufläche: über 1000 ha.

Länge des Möhnetalarnes = 10 km, des Hevetalararnes 5 km von der Sperrmauer.

Gesamtkosten: 21 Mill. Mark, davon entfallen auf:

Grunderwerb	8 Mill. Mark
Sperrmauer	7 Mill. Mark
(Steinmaterial allein 2 Mill. Mark)	
Brücken und Randwege	3 Mill. Mark
Zinsverlust	2 Mill. Mark

Trotz dieser gewaltigen Zahlen stellt sich der Aufwand für den Kubikmeter Stauraum bei der Möhnetalsperre äußerst günstig, wie folgende Aufstellung zeigt:

Ältere Talsperren (im Mittel)	38 Pf
Listertalsperre	20 Pf
Möhnetalsperre	16 Pf.

Wie weiter oben auseinandergesetzt, hat die Möhnetalsperre nur den Zweck, eine unter allen Umständen ausreichende Wasserführung der Ruhr zu gewährleisten. Da jedoch bei gefülltem Becken ein Gefälle von ca. 40 m besteht, so ist, um die Wassermengen nicht nutzlos abfließen zu lassen, die Gewinnung von elektrischem Strom vorgesehen. Den Bau des Werkes hat der Ruhrtalsperrenverein selbst übernommen, während die Ausnutzung des gewonnenen Stromes für diesen Zwecke gegründeten Verbandselektrizitätswerk zu Bochum überlassen wird. Man rechnet mit einer verfügbaren Kraft von durchschnittlich 2100 PS. und einer Jahresleistung von annähernd 10 Mill. Kilowattstdn. Der verlangte Preis ist sehr mäßig, nur 1—2 Pf pro Kilowattstunde. Die Jahreseinnahme ist auf 180 bis 200 000 M veranschlagt, was gegenüber dem gewaltigen Zinsverlust freilich nur unbedeutend ist. Da die Anforderungen an das Werk voraussichtlich in den einzelnen Tagesstunden sehr schwanken werden, so soll für die entsprechenden Wassermengen unterhalb der Turbinenanlage ein Ausgleichsbecken von ca. 500 000 cbm Fassungsraum geschaffen werden.

Der drückenden Schwüle wegen war schon bei Delecke beschlossen worden, auf den weiteren Marsch nach Arnberg zu verzichten; es blieb daher genügend Zeit zu einer kleinen Rast auf der Kantinenterrasse an der Sperrmauer. Trotzdem die Terrasse nahezu 40 m über der Talsohle liegt, wird sie binnen Jahresfrist unter Wasser stehen. Das bereits fertiggestellte neue schmucke Restaurant, das zugleich dem Sperrmauerwärter zur Wohnung dienen wird, grüßt von einem entsprechend höher gelegenen Punkte herüber. Auf der Landzunge zwischen Möhne- und Hevetal haben Pioniere einen hölzernen Aussichtsturm, sowie ein Blockhaus für Schüler errichtet. Jedenfalls wird die Sperranlage nach der Füllung noch größere Menschenmassen anziehen, wie gegenwärtig. Auch wird die mächtige Wasserfläche, die ja, von der Edertalsperre abgesehen, in ganz Westdeutschland dann nicht mehr ihresgleichen finden wird, eine prächtige Gelegenheit zur Ausübung des Ruder- und Segelsports bieten; es hat sich auch bereits eine Reihe von Gesellschaften um die Konzession zum Motorbootsbetrieb beworben.

Der Weg zur Bahnstation Himmelpforten, von wo aus die Rückfahrt angetreten wurde, führte durch das reizende untere Möhnetal. Herr Dipl.-Ing. U b e r hatte die Lebenswürdigkeit, die Teilnehmer bis hierher zu begleiten. Ihm sei auch an dieser Stelle sowohl der Dank des Vereins, wie auch besonders der Teilnehmer für seine sachkundige Führung ausgesprochen. Dr. Rudolf Bernhard. [V. 49.]

Märkischer Bezirksverein.

Sitzungsbericht der Sitzung vom 21./5. 1912 im großen Saale des Papierhauses, Berlin, Dessauer Straße 2.

Gegen 8½ Uhr eröffnet der stellvertretende Vorsitzende, Dr. Wiegand, die von mehr als 60 Herren besuchte Versammlung. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der Aprilsitzung erhält Dr. August Voelker das Wort zu seinem Vortrage: „Der heutige Stand der Quarzglasindustrie.“ Der hochinteressante, inhaltsreiche und formvollendete Vortrag gewährte den Zuhörern einen klaren Einblick in diesen Industriezweig und wurde durch vortreffliche Lichtbilder aus dem Betriebe, sowie eine Ausstellung zahlreicher Probestücke aus Quarzglas aufs beste unterstützt. An der Diskussion beteiligten sich außer dem Vortr. die Herren Leuchter und Dr. Wiegand. Nach dem Danke des Vorsitzenden an den Redner verliest der Schriftführer, Dr. Alexander, die Namen der neu aufgenommenen und neu gemeldeten Mitglieder. Dr. Wiegand fordert sodann zu einer recht zahlreichen Beteiligung an der Freiburger Hauptversammlung auf, deren Programm in wissenschaftlicher, wie in geselliger Beziehung viel Interessantes verspreche. Gegen 10 Uhr wird der offizielle Teil der Sitzung geschlossen. Die meisten Teilnehmer blieben noch zu einem gemütlichen Abendschoppen im Garten des nebenan gelegenen Restaurants „Dessauer Garten“ beisammen.

Dr. Hans Alexander. [V. 54.]