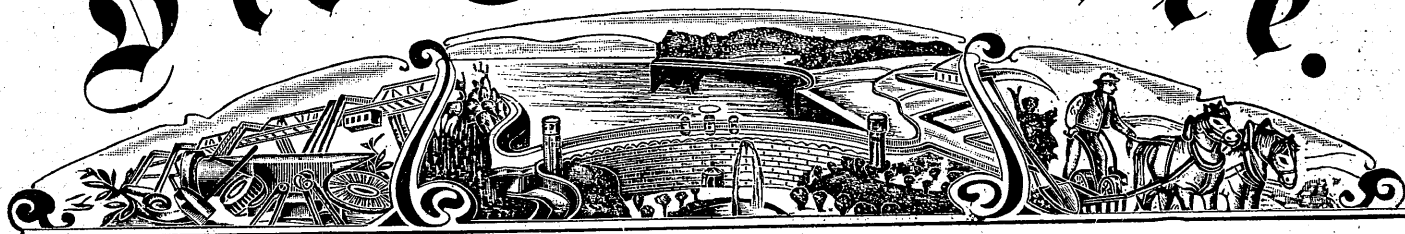


Der Anzeigenpreis
beträgt bei einer Spaltenbreite
von 45 Millimeter 10 Pfennig
für einen Millimeter Höhe.

Die Talsperre.



Zeitschrift für **Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen u. allgemeine Landeskultur.**
Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner von dem **Vorsteher der Wuppertalsperren-Genossenschaft, Bürgermeister Hagenkötter in Neuhüdeswagen.**

Jeder Jahrgang bildet einen Band, wozu ein besonderes Titelblatt nebst Inhaltsverzeichnis ausgegeben wird.

Nr. 3.

Neuhüdeswagen, 21. Oktober 1903.

2. Jahrgang.

Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

Die Ausnutzung der Wasserkräfte der Schweiz.

(Fortsetzung.)

Die ersteren liegen im Gebirge, die verwendete Wassermenge übersteigt selten 10 cbm in der Sekunde, die Turbinen haben horizontale Wellen, welche direkt mit den elektrischen Generatoren gekuppelt sind. Die anderen liegen an Flüssen, die durch eingebaute, meist bewegliche Wehre in ihrer ganzen Breite gestaut werden und oberhalb derer ein Kanal abzweigt, der das gestaute Wasser mit geringem Gefälle dem Turbinenhause zuführt, in welchem Turbinen mit vertikalen Wellen aufgestellt sind, die in ihrem oberen Teil meist direkt horizontal drehenden elektrischen Generatoren tragen.

Zu den größten Anlagen der ersten Art gehören die Wasserwerke du Bois noir der Rhone in Wallis, Schwyz im Muottatal, Käuder bei Spiess.

Zu den größten Anlagen der zweiten Art zählen:

Wasserwerk	Schaffhausen	} am Rhein
"	Rheinfelden	
"	Hagneck	} an der Aare
"	Wangen	
"	Wynau	
"	Ruppoldingen	
"	Beznan	} an der Rhone
"	Genf	
"	Chèvres	
"	Letten in Zürich,	an der Limmat.

Die Vorteile der Wasserwerke der ersten Art liegen in den bescheidenen Kosten der Turbinenanlage und der leichten Bedienung und Unterhaltung derselben. Die häufigen Schwierigkeiten bestehen darin, daß das Wasser oft auf erhebliche Entfernung an den Hängen der Berge in einen Kanal kleinen Durchchnitts in das Wasserschloß geleitet werden muß, um von dort in einer eisernen Druckleitung auf die Turbinen geführt zu werden, weil diese Kanäle, wenn offen, dem Steinschlag und häufigen Rutschungen von Erde, Schnee und Eis massen ausgesetzt sind.

Man entschließt sich deshalb in der Schweiz meist, diese Zuleitungskanäle in Gallerien herzustellen, wodurch alle die genannten Schwierigkeiten wegfallen, sowie auch jede Gefahr für Einfrieren des Wassers und weil dadurch das Wasser auf der kürzesten Linie und mit dem geringsten Gefällsverlust dem Reservoir (Wasserschloß) zugeführt werden kann. Die Nachteile dieser Anlagen liegen in dem Umstand, daß schon kleine Schwankungen der Wassermenge einen großen Ausschlag in der verfügbaren Kraft zur Folge haben und das dieser Umstand tatsächlich häufig und in empfindlicher Weise eintritt. Namentlich im Winter tritt im Hochgebirge eine starke Abnahme der Wassermenge aller Wasserläufe ein. Man sucht dieselbe möglichst durch Schaffung künstlicher Behälter auszugleichen, die sich in jenen Gegenden oft ohne allzu große Kosten durch Abschluß günstiger gelegener Täler mit einem Staudamm herstellen lassen. Oft nehmen aber solche Wasserläufe direkt in kleinen Seen ihren Ursprung, wodurch dem Uebelstand abgeholfen ist. An einzelnen Orten werden Dampferreserven angelegt.

Die Anlagen in der zweiten Gruppe genießen in der Schweiz den großen Vorteil, daß beinahe alle größeren Wasserläufe, wie der Rhein, die Aare, die Limmat und Neuf, sowie die Rhone große Seen bilden, die bis zu einem gewissen Grad als natürliche Regulatoren des Wasserlaufes dienen und zu dem Ende auch in der Tat alle mit Ausnahme des Rheins am Abfluß mit beweglichen Wehreinrichtungen versehen sind, mit denen der See stand genau auf der gewünschten Höhe gehalten und der Abfluß mit beweglichen Wehreinrichtungen versehen sind, mit denen der See stand genau auf der gewünschten Höhe gehalten und der Abfluß geregelt werden kann. Trotzdem weisen auch sie große Unterschiede in den Wassermengen auf, die sie im Winter und Sommer führen und mit Rücksicht auf die kostbaren Anlagen sind die Wasserwerksbesitzer stets bestrebt, aus ihren Anlagen einen möglichst hohen Ertrag zu ziehen.

Dabei kommen neben der Ungleichheit der Wassermengen in verschiedenen Jahreszeiten aber auch die Ungleichheiten des Verbrauchs der Kraft seitens der Konsumenten in Betracht.

Im allgemeinen sind diesbezüglich namentlich zwei Verhältnisse von Bedeutung:

1. Die Ungleichheit des Konsums an verschiedenen Stunden des Tages und in den verschiedenen Jahreszeiten, indem bei Lieferung von elektrischer Energie zu Beleuchtungszwecken der Konsum in den Abendstunden des Winters ein Maximum erreicht, dagegen die Betriebskraft der meisten Industrien abends unnötig wird und indem endlich, wie beim Betrieb von elek-

trischen Bahnen der Konsum im Laufe des Tages verschiedene Maxima und Minima aufweist.

2. Der Umstand, daß während der Nachtstunden von 11 Uhr nachts bis 5 Uhr morgens keine Kraft benötigt wird und das Wasser unbenuzt abfließt.

Diesen Verhältnissen wird meist in der Weise Rechnung getragen, daß die Ungleichheiten im Konsum während des Tages durch eine Wasserreserve ausgeglichen werden, die in der gestauten Wassermenge gefunden wird und es ist dies auch ohne Anstand zulässig insofern unterhalb des fraglichen Wasserwerks keine anderen Wasserwerke liegen, die auf einen ungehinderten Abfluß Anspruch haben. In diesem Falle wird die Aufstellung und Ladung von Akkumulatoren notwendig.

Dagegen hat man gesucht den Kraftverlust, der nachts stattfindet, durch Aufspeicherung der unbenuzten Kraft zu vermeiden.

Die Benutzung von elektrischen Akkumulatoren ist zu diesem Ende kaum möglich, sobald es sich um so große Kräfte handelt, wie sie bei diesen Kraftanlagen vorkommen und man greift deshalb zu künstlichen Wasserakkumulatoren. Um aber nicht große Reservoirs herstellen zu müssen, was oft gerade zu unmöglich würde, ist man auf das Mittel verfallen, zur Nachtzeit mit der unbenuzten Kraft Wasser in ein nahegelegenes Hochreservoir zu pumpen und dieses Wasser dann am Tag zum Betrieb einer oder mehrerer Hochdruckturbinen zu verwenden, welche elektrische Generatoren treiben. Man erhält damit ein Werk, welches neben den Turbinen, die unter dem Druck des gestauten Flußwassers arbeiten, noch Turbinen besitzt, welche unter dem Hochdruck des im Hochreservoir in der Nacht gesammelten Wassers stehen.

Je höher man das Reservoir über dem Fluß anlegen kann, desto geringer ist die Wassermenge, welche gehoben und gesammelt werden muß und um so weniger empfindlich auch der Wasserverlust für die unteren Werke, die am gleichen Wasser liegen, die aber meist in den Nachtstunden nicht arbeiten.

Endlich hat man auch Dampfreserven angelegt, die indes ein großes Anlagekapital erfordern und wenn sie auch nur zum Teil und nicht während längerer Zeit in Tätigkeit gesetzt werden müssen, schließlich doch die Kosten der Anlage und damit der Kraft ganz wesentlich erhöhen. Indes muß zugegeben werden, daß nicht ganz zu vermeiden sind, wenn die Wassermenge im Winter stark zurückgeht.

Was nun die Anlagekosten eines solchen Wertes und den Preis der damit gewonnenen Kraft anbetrifft, so gehen dieselben sehr stark auseinander. Die Anlagekosten für die Pferdekraft schwanken zwischen 250 bis 900 Frs., wobei zwar nicht die absolut geringste Zahl der gewonnenen Pferde berechnet wird, sondern die Kraft, welche bis auf ca. 10 Tage im Jahre stets gewonnen werden kann. Der Mittelpreis liegt zwischen 500 und 600 Frs., doch sind in denselben die Auslagen für Umsetzung der an der Turbinenwelle gewonnenen Kraft in elektrische Energie und für deren Weiterleitung nicht begriffen. Rechnet man, daß die Beschaffung und Aufstellung der Generatoren die Kosten noch um ca. 75 Frs. für die Pferdekraft erhöht, so daß die Anlage an der Turbinenwelle für das Pferd auf 625 Frs. zu stehen kommt, so entspricht dies tatsächlich mit auf den Kraftverlust einen Preis von 735 Frs. oder rund 750 Franken für 1 Pferdekraft an den Motorenklemmen. Die Kosten der Weiterleitung hängen von der Entfernung und von der Leitungsspannung ab.

Tatsache ist, daß gegenwärtig Wechselstrom zu 6 bis 7 Cts. für die Kilowatt-Stunde und Gleichstrom zu 8 bis 10 Cts. für die Kilowattstunde abgegeben wird, was, das Jahr zu 3000 Arbeitsstunden gerechnet, zum Preis der Pferdekraft von 180 bis 200 Frs. führt, wobei angenommen ist, daß die Kraft auf ca. 35 bis 50 km von der Erzeugungsstelle geführt werden mußte. Diese Preise gehen bei größeren Kräften auf 100 und 160 Frs. herunter. (Fortsetzung folgt.)

Niederschläge u. Wasserstand im Sept. 1903.

In dem September traten die Flüsse zumeist mit hoher Wasserführung ein, welche aber bereits unmittelbar nach Beginn des Monats stark nachließ, als eine heiße Luftwelle die von Südosten kam, über Mitteleuropa hinwegleitete und die sichtbaren Wasseradern im Lande zum Teil wegdeckte. Der Eindruck, welchen diese „wasserwerdende“ Luftwelle auf die fließenden Gewässer hervorrief, war so nachhaltig, daß sich die eingeleitete galoppierende Abnahme der Durchflussmengen auch noch fortsetzte, als die heiße Luftwelle längst vorüber war, und nach kurzem Kampfe ein aus Nordwesten vorgebrungener kalter Luftstrom zur Herrschaft gelangt war, welcher bereits vor Beginn des zweiten Monatsdrittels anhaltende Niederschläge herbeigeführt hatte.

Erst als diese die oberen Bodenschichten wieder durchfeuchtet hatten, trat überall ein Steigen der Flüsse ein, daß in der Folge die Flußläufe Nordwestdeutschlands und mehr noch jene der österreichischen Alpenländer, wo der am Gebirgsmassiv aufsteigende kalte Luftstrom große Niederschlagsmengen abgesetzt hatte, zum Ausfließen brachte. Gegen Schluß des zweiten Septemberrittels erreichten die Flüsse ihren Höhepunkt, worauf sie bei eintretendem trockenem und warmem Wetter, das im ganzen letzten Septemberrittels währte, wieder abfielen und zwar stärker dort, wo die Niederschläge während der Temperaturdepression nicht sehr erheblich gewesen, weniger dagegen, wo sie in größeren Mengen aufgetreten waren. Der Mittelwert für September wurde hierdurch wesentlich beeinflusst, und lag derselbe deshalb in Südwestdeutschland, vor allem in den Reichslanden, der Eifel und im linksrheinischen Schiefergebirge wesentlich niedriger als im August, höher als während des letztgenannten Monats dagegen in Westfalen, Nordhamover, Schleswig-Holstein, Oldenburg und Mecklenburg, ebenso im südlichen Bayern, nicht viel vom Augustdurchschnitt wich er in den übrigen Landesteilen ab.

Niedrigwasser blieb demnach in Südwestdeutschland in der Mehrzahl der Fälle vorherrschend, auch vermochte sich die Anschwellung der Wasserläufe und ihr höchster Stand für diese Gebietsteile kaum auf Mittelwasser zu erheben. Das letztere traf dagegen in Mitteldeutschland, vor allem in den rechten Zuläufen des Rheins, in der Saale, Elster und Mulde, sowie in dem Flußnetz der Mark und des nordöstlichen Deutschland in die Erscheinung. Niedrigwasser blieb hier in der Minderzahl und zeigte sich nur zur Zeit der kleinsten Wasserführung, also am Schluß des ersten und des letzten Monatsdrittels. In Nordwesten und im südlichen Bayern lag dagegen die Wasserführung noch über Mittelwasser.

Die Wasserkräfte zeigten außer diesen Verhältnissen verschiedenartige Entwicklung. In den Gebieten mit Niedrigwasser reichte der Zufluß in normaler Kraftabgabe nicht mehr hin, und mußte die fehlende Energie aus Kohle genommen werden. Die Landesteile mit Mittelwasser konnten dagegen ihre normale Erzeugung mit dem verfügbaren Zufluß größtenteils allein erledigen und benötigten die Dampfanlage nur an den wenigen Tagen kurz vor Schluß des ersten und des letzten Monatsdrittels. In den Bezirken mit Hochwasser blieb dagegen die Kraftabgabe der Motoren wieder hinter dem normalen Bedarf zurück weil die Turbinenanlagen zumeist nicht im Stande waren, die durch das verringerte Gefälle eingetretene Abschwächung der Wasseraufnahme des Motors anderweitig zu ersetzen. Für diese Fälle verspricht eine neue Turbinenkonstruktion der Braunschweig-Hannoverschen Maschinenfabriken zu Alfeld a. d. Leine eine gute Erfolge, indem diese als Franzis-Schnellläufer konstruiert, eine um ca. 20% höhere Umlaufzahl als die seither bekannten Systeme ergibt, wodurch auch bei Hochwasser auf eine so starke Wasseraufnahme durch den Motor zu rechnen ist, daß selbige oder durch das verminderte Gefälle entstandene Kraftverlust größtenteils wieder auszugleichen vermag.

Galsperren.

Beschaffenheit des Wassers aus Stauweihern

(Galsperren).

Vortrag des Herrn Direktors Borchardt-Kemscheid.

(Fortsetzung.)

Auch kann dann der große Fischreichtum, welcher in dem klaren und frischen Wasser sehr ergiebig ist, nutzbar gemacht werden, wie dieses bei der Fuesbecker Stauweiherranlage bei Lüdenisheid in hohem Maße bewirkt wird.

Die Kemscheider Stauweiherranlage von 1 Mill. cbm Inhalt hat einen jährlichen Wasserzufluß von 3—4 Mill. cbm, wodurch eine wesentliche Verbesserung des Wassers im Stauweiherr herbeigeführt wird. Es wird ferner stets dafür Sorge getragen, daß in den Herbstmonaten der Wasserstand im Stauweiherr bis auf die nötige Reserve, welche für das Wasserwerk erforderlich ist, heruntergebracht wird, und somit Platz geschaffen ist für die bei der Regenzeit zufließenden frischen Wassermengen.

Wenn nun auch nach den bei der Kemscheider Stauweiherranlage gemachten Erfahrungen das Wasser daselbst in den Wintermonaten von ganz vorzüglicher Beschaffenheit ist — das Wasser hat während dieser Zeit eine ganz geringe blaue Färbung — und nur in den Sommermonaten vorübergehend die Zahl der Bakterien und der Gehalt an organischer Substanz etwas höher ist, als im allgemeinen wünschenswert, auch das Wasser nur zeitweise einen ganz geringen Eisengehalt aufweist, sowie etwas gelblich gefärbt ist, was aber bei gänzlicher Entfernung des Pflanzenwuchses und Reinigung des Beckens gänzlich verhindert werden kann, so halte ich es dennoch für notwendig, unterhalb eines jeden Stauweiherr eine Veriefelungs- nebst Lüftungsanlage und eine Sandfilteranlage zu errichten, die von ganz gering bemessenen Dimensionen zu sein braucht.

Man ist dann für alle Fälle gesichert, und es ist außerdem eine Beruhigung für die Wasserverbraucher, wenn sie wissen, daß das im offenen Stauweiherr sich befindende Wasser nicht direkt zur Abgabe gelangt, sondern vorher eine Filteranlage passiert hat.

Aus letzterem Grunde ist auch eine Benutzung der Wasserfläche zu Kahnfahrten, Schlittschuhlaufen u. dgl. statthaft. Für die Kemscheider Stauweiherr kommt im nächsten Jahre eine Filteranlage in Betrieb. Es werden zur Zeit Versuche mit verschiedenen Filtersystemen angestellt, und wird man einer solchen Anlage den Vorzug geben, welche möglichst wenig Raum beansprucht. Was nun die Temperatur des Wassers in einem Stauweiherr anbetrifft, so sind auch hierüber Messungen bei der Kemscheider Stauweiherranlage fortwährend angestellt worden.

Es kommt hierbei wesentlich darauf an, zu wissen, um wieviel Grad die Temperatur des Wassers in verschiedenen Tiefen abnimmt, und welche Temperatur das Wasser im Besonderen an der Entnahmestelle, also an der Sohle des Beckens, während der Sommermonate besitzt.

Die Messungen haben ergeben, daß die Temperatur des Wassers an der Sohle an den wärmsten Sommertagen und bei einer Tiefe von 8—9 m zwischen 11—12° Celsius schwankt, während an der Oberfläche der Temperatur des Wassers bis zu 23° Celsius beträgt.

Während man nun bei der Kemscheider Stauweiherranlage genötigt ist, vor der Hand noch das Wasser über die Wiesen zu leiten, und dadurch dasselbe an Wärme zunimmt, kann man bei Errichtung einer Filteranlage vor der Stauweiherr direkt das Wasser dieser Anlage zuführen, und dadurch eine Temperaturerhöhung verhindern.

Die im Jahre 1898 bei dem Kemscheider Wasserwerk während der Sommermonate vorgenommenen Temperaturmessungen haben in Celsiusgraden ergeben:

	Oberfläche	Sohle	Pumpbrunnen	In der Stadt
Juli	16—19	8,5—9,5	11—13	11—12,5
August	17—24	10—11	12—13,5	12,5—14,5
September	14—20,5	11—12	13—14,5	13—15

Der Temperaturunterschied des Wassers im Pumpbrunnen und in der Stadt beträgt 1° Celsius.

Es sei noch bemerkt, daß im Monat Oktober des Jahres 1898 die Temperatur des Wassers an der Sohle während 4 Tage bis auf 13° Celsius gestiegen war, während die Maximaltemperatur des Wasserleitungswassers in der Stadt an 8 Tagen nur 12,5° Celsius betrug.

Hätte man bei der Kemscheider Stauweiherranlage das Wasser direkt einer Filteranlage zuführen können, so würden die Maximaltemperaturen des Wassers in der Stadt an einzelnen Tagen höchstens 12,5 bis 13° Celsius und im Durchschnitt 11—12° Celsius betragen haben.

Die Maximallufttemperaturen betragen in demselben Jahre: im Monat Juli 27° Celsius, im Monat August 32° Celsius, im Monat September 29° Celsius.

Durch die niedrige Temperatur des Wassers erhält das an und für sich etwas weiche Wasser aus dem Stauweiherr einen durchaus angenehmen und erfrischenden Geschmack.

Daß dieses weiche Wasser sich für gewerbliche Zwecke und im Haushalte ganz besonders eignet, ist allgemein bekannt.

Ein außerordentlicher Vorzug der Stauweiherranlagen zur Wasserversorgung ist der, daß man jederzeit über die Menge des vorhandenen Wassers unterrichtet ist, während man beim Grundwasser keine bestimmte Angaben machen kann, und auch die Wassermengen in sehr vielen Fällen im Laufe der Jahre nachlassen.

In England werden die großen Städte fast ausschließlich mit Wasser aus Stauweihern versorgt und sind überall Sandfilter vorgesehen.

Daß in wirtschaftlicher Beziehung die Stauweiherranlagen von großer Bedeutung sind, ist bekannt, und ganz besonders bei Trinkwasserbereitungen, da diese vorwiegend nur dasjenige Wasser erhalten, welches in den Wintermonaten ohne jedwede Benutzung, vielfach Schaden anrichtend, zum Abfluß gelangt.

Um nun zu erfahren, wie das Wasser aus Stauweiherranlagen sich zu dem Wasser aus Grundwasserfassungen verhält, habe ich im Sommer des Jahres 1898 (4. und 5. August) durch einen vereideten Chemiker in den Städten Barmen, Elberfeld, Düsseldorf und Köln, welche anerkannt ein vollkommen zufriedenstellendes, hygienisches Anforderungen entsprechendes Wasser liefern, Wasserproben entnehmen lassen und wurden dieselben einer chemischen und bakteriologischen Untersuchung unterworfen.

Außerdem wurden an 4 weit auseinander gelegenen Zapfstellen in den genannten Städten Temperaturmessungen des Wassers im Rohrnetz vorgenommen. Die Ergebnisse sind wie folgt:

In 100 000 Teilen waren enthalten:

	I. Chemischer Befund.				
	Barmen	Elberfeld	Düsseldorf	Köln	Kemscheid
Gesamtrückstand	12,50	23,25	25,75	36,25	7,00
Glühverlust	4,75	8,00	8,50	11,00	3,50
Organische Substanz	2,16	3,47	3,79	2,53	3,16
Ammoniak	—	—	—	—	—
Salpetrigsäure	—	—	—	—	—
Salpetersäure	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Kalk	4,00	8,50	8,25	12,50	1,50
Magnesia	0,72	1,80	1,44	1,62	0,60
Gesamthärte in deutschem Grad	5,01	10,02	10,27	14,77	2,76
Schwefelsäure	2,92	4,12	3,95	4,29	1,03

Sämtliche Wasserproben sind klar, farb- und geruchlos.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Rubrik:

Fortsetzung des Berichtes über den Betrieb der städtischen

II. General-Übersicht

Betriebs- jahr 1. April bis 31. März	Einwohner- zahl des Wasserber- sorgungsb- gebietes	Gesamte Wasser- förderung cbm	Durch die Dampf- maschinen gefördert cbm	Feuerungsmaterial		Leistung mit 1 kg Feuerungsmaterial kgm	Feuerungsmaterial- verbrauch pro Pferdektr. u. Stunde kg	Durch die Turbinen gefördert cbm	Betrieb der aus dem	
				Verbrauch (Kohlen und Koks) kg	für 100 cbm gehobenes Wasser kg				Wasser- werk Kemschreib cbm	Werkbesitzer im Etschbachtal cbm
1884	13000	130991	130991	296400	226	87500	3,39	—	—	—
1885	15500	168452	168452	391800	232	74810	3,61	—	—	—
1886	18000	209786	209786	507600	242	74392	3,63	—	—	—
1887	19000	229634	229634	547600	239	75482	3,57	—	—	—
1888	21500	278302	278302	682780	245	73392	3,67	—	—	—
1889	27000	335738	335738	857000	255	70517	3,84	—	—	—
1890	29000	395360	395360	1009116	255	70522	3,82	—	—	—
1891	31000	462420	371103	980086	260	72988	3,70	85317	—	1561800
1892	35500	550073	358190	824050	230	75647	3,59	191883	62200	3012340
1893	37800	685764	489890	1031700	210	83012	3,26	195874	224250	3100980
1894	38000	701489	469542	972695	207	85325	3,15	231947	47850	3655350
1895	41000	752769	495752	840607	179	103466	2,61	257017	119290	3328690
1896	43500	836231	592479	914625	154	113511	2,38	243752	171700	2923490
1897	46500	890203	625158	798012	128	138363	1,95	265045	228060	3902220
1898	49000	975211	773969	1048372	135	131307	2,06	201242	390360	2903290
1899	54500	1077795	848277	1357508	160	110583	2,44	229518	336180	3042110
1900	55500	1084384	890426	1462420	164	106310	2,54	193958	488550	2704650
1901	56500	1117505	912755	1664200	182	96170	2,81	204280	785883	3044617
1902	58000	1071203	902907	1560600	173	96435	2,80	168296	1071203	2765377

Wasserkräften, Kanäle.

Kanalisation der Mosel und der Saar.

Unter dem Vorsitz des Bürgermeisters Stroever fand am 11. d. Mts. zu Cochem unter außerordentlich zahlreicher Beteiligung die Versammlung des Verbandes für Kanalisation der Mosel und der Saar statt. Stroever verwies auf die hervorragend politische Bedeutung der Durchführung der Moselkanalisation, die ihr dadurch innewohnt, daß Vothringen durch den Kanal in innige wirtschaftliche Verbindung mit Altdeutschland gebracht wird. Der Geschäftsführer Dr. Kundt erstattete den Jahresbericht und gab darin einen historischen

Überblick über die bisherigen auf die Kanalisation der Mosel und Saar hingehenden Bemühungen. Er betonte die Notwendigkeit der baldigen Durchführung des Projekts unter dem Gesichtspunkte der Kräftigung der deutschen Industrie gegenüber dem Auslande. Oberingenieur Materer aus Frankfurt a. M. sprach unter Heranziehung umfangreichen technischen Materials über die Ausnutzung der Wasserkräfte der Mosel und der Saar durch die Anlage von Stauhäfen. Die Versammlung nahm nach kurzer Erörterung einstimmig den folgenden Beschlus an:

Die heute in Cochem tagende Hauptversammlung des Verbandes für Kanalisation der Mosel und der Saar, in welcher anwesend sind die Vertreter von Stadt- und Landgemeinden, Handelskammern und andern Körperschaften, ferner

Wasserleitungen, Trinkwasser.

Wasserwerke zu Remscheid für das Jahr 1902.

sämtlicher Betriebsjahre.

Turbinen und Wasserentnahme Stauweiher				Inhalt des Stauweihers am 1. April eines jeden Jahres cbm	Wasser- entnahme aus dem Tentetal zum Turbinen- betrieb cbm	Durch den Turbinen- betrieb wurde an Kohlen erspart kg	Wasserzufluß in den Stauweiher		Nieder- schlagsmenge in Ganzen cbm	Regen- höhe im Eichbach- tal mm
Ver- dunstet cbm	Wasserver- brch. f. 100 cbm gehob Wasser cbm	Leistung mit 1 cbm Wasser kgm	Wasserver- brch. pro Pferdekraft u. Stunde cbm				Im Ganzen cbm	In Prozent der Nieder- schlagsmenge %		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	3211315	61,7	5206950	1157,1
—	—	—	—	—	—	—	3084014	65,7	4693950	1043,1
—	—	—	—	—	—	—	3798112	66,1	5744700	1276,6
—	1830	9494	19,5	—	—	200355	4127500	79,0	5221800	1160,4
3800	1604	10291	20,5	680300	—	418780	3410040	68,0	5016150	1114,7
106165	1752	10672	21,9	1012000	—	441155	3369395	65,1	5175450	1150,1
74440	1512	11631	23,2	950000	—	478150	3892640	72,1	5400000	1200,0
94480	1258	13523	20,0	1065000	—	470300	3482460	61,5	5664150	1258,7
172100	1295	13532	19,9	1005000	276000	461773	3291790	68,9	4777650	1061,7
93650	1543	11423	23,6	1029500	383500	372747	4139430	73,3	5646600	1254,8
106400	1542	11523	23,4	945000	244000	293652	3211050	67,8	4734900	1052,2
107380	1372	12831	21,0	756000	177000	394931	3615670	69,3	5217300	1159,4
149890	1327	13253	20,6	886000	323000	362737	3486590	73,0	4775400	1061,2
132617	1379	12669	21,3	1029500	132500	332898	3998610	68,3	5852250	1300,5
135820	1304	13422	20,1	1065000	—	316572	3860400	69,4	5559750	1235,5

die Vorstände der Lokalvereine des Verbandes und andere Freunde der Sache aus den Kreisen des Handels, der Industrie und der Landwirtschaft, erschienen aus dem ganzen westlichen Deutschland, erklärt hierdurch mit Entschiedenheit, daß sie das Projekt der Mosel- und Saarkanalisierung als eines der in wirtschaftlicher Hinsicht bedeutendsten von den bisher zur Vorlage gelangten erachtet und zwar: 1. Weil das ganze von der Mosel und Saar durchströmte Gebiet in seiner wirtschaftlichen Entwicklung außerordentlich gefördert, insbesondere die Ausfuhr unterstützt würde. 2. Weil von der Kanalisierung alle Erwerbszweige, als da sind: Landwirtschaft, Weinbau, Handel, Schiffbau und Schifffahrt, Eisen- und Hüttenindustrie, Gewinnung von Steinen und Erden usw. in gleicher Weise Vorteil haben würden und alsdann die Einfuhr verschiedener ausländischer Rohstoffe zum großen Teil ersetzt werden könnte.

3. Weil die voraussichtliche Verwertung der Wasserkräfte geeignet ist, bestehende Betriebe zu verbilligen und die Anlage neuer zu ermöglichen. In der Erwägung, daß durch eine Kanalisierung der Mosel und der Saar für alle Erwerbsstände günstigere Produktionsbedingungen und vermehrte Arbeitsgelegenheit geschaffen würden, spricht die Versammlung ihre Ueberszeugung dahin aus, daß alle gangbaren Wege eingeschlagen werden müssen, um die Ausführung dieses Projektes zu erreichen, bevor durch weitere Zögerung dem heimischen Wirtschaftsleben unheilbare Schäden erwachsen. Die Versammlung sagt hiermit allen denjenigen den aufrichtigsten Dank, die bisher dem großen Werke ihren Rat und ihre Unterstützung haben angeeignet lassen.

Dem von dem Schriftführer erstatteten Kassenbericht ist weiter zu entnehmen, daß die Vermögenslage des Verbandes

günstig ist. An Stelle der aus dem Vorstand des Verbandes ausgeschiedenen Herren Geheimer Kommerzienrat Lueg-Oberhausen und Geheimer Kommerzienrat Serbeas-Muhsport wurden die Herren Geheimer Kommerzienrat Kirdorf-Gelsenkirchen und Kommerzienrat Müser-Dortmund gewählt. Handelskammersekretär Dr. Gerz-Koblenz regte die baldige Bekanntgabe des von der Regierung für die Kanalisierung der Mosel und Saar ausgearbeiteten Projekts und eine Aufstellung der für die kanalisierte Mosel in Frage kommenden Fragtarife an. Die vorgeschlagenen Satzungsänderungen werden einstimmig genehmigt.

Wasserrecht.

Räumungspflicht der Anlieger eines Privatflusses.

Klageerhebung vor Einlegung des Einspruches. Versäumung der Einspruchsfrist.

Entscheidung des Obergerichtes, III. Senats,
vom 15. Januar 1903.

(Fortsetzung.)

1. Was zunächst die Revision der zehn abgewiesenen Mitkläger betrifft, so läßt die Verfügung von 5. Dezember 1900 darüber keinen Zweifel, daß die geforderte Räumung von den Anliegern selbst ausgeführt werden soll, nicht etwa von den Gemeinden als solchen. Für die Art der Zustellung an die sonach in Anspruch genommenen Anlieger gelten keine besonderen Vorschriften (von Brauchitsch, Verwaltungs-Gesetze, Bd. I, 17. Aufl., 6. Bearbeitung, S. 70 Anm. 86 zu § 52 des Landesverwaltungs-Gesetzes, Kunze-Kauz Rechtsgrundsätze des Obergerichtes, Bd. II S. 447). Es war daher zulässig, sich bei dieser Zustellung der Vermittlung der Gemeindevorsteher zu bedienen. Lediglich in solcher Weise ist die Mitteilung der Verfügung an die Gemeindevorsteher zu verstehen, auch tatsächlich bloß zur Ausführung gebracht worden. Selbstverständlich aber bestand die Auflage dem einzelnen Anlieger gegenüber erst von da ab, wo ihm durch den Gemeindevorsteher Kenntnis von der Verfügung gegeben worden war. Es lief namentlich auch erst von dieser Zeit ab die Einspruchsfrist, andererseits lief sie freilich auch schon von dieser Zeit ab. Hiernach ist nicht richtig, was die genannten Revisionskläger ausgeführt haben, daß die Verfügung des beklagten Amtsvorstehers, weil sie den Anliegern nicht unmittelbar zugestellt worden sei, der Rechtswirksamkeit entbehre, auch nicht zu prüfen sei, ob der Einspruch rechtzeitig eingelegt worden sei, und es eventuell auch ausreichen müsse, wenn nur die Gemeindevorsteher Einspruch einlegten. Dagegen ist die Rüge begründet, daß der Vorderrichter zu Unrecht angenommen habe, G., K., W. und B. hätten keinen Einspruch eingelegt. Diese vier Mitkläger haben in der Tat den Schriftsatz vom 17. Dezember 1900, durch welchen von den Grundbesitzern Einspruch eingelegt worden ist, mit unterschrieben und sind mit diesem ihrem Einspruch ebenfalls durch den Bescheid des Amtsvorstehers vom 21. Dezember 1900 zurückgewiesen worden. Der Grund, aus welchem der Vorderrichter ihre Klagen abgewiesen hat, trifft also nicht zu, und es war zwischen ihnen und denjenigen Klägern, auf deren Klagen sachlich entschieden worden ist, kein Unterschied zu machen.

2. Aber auch den übrigen der zehn Mitkläger gegenüber ist die ausgesprochene unbedingte Abweisung ihrer Klagen nicht gerechtfertigt. Allerdings kann gegen Anordnungen, welche die Räumung eines Wasserlaufs betreffen, der Klageweg erst beschritten werden, nachdem zuvor der Einspruch eingelegt und verworfen worden ist. Allein die früher erhobene Klage darf nicht schlechthin abgewiesen, sondern muß als Einspruch an die

Wasserpolizeibehörde abgegeben werden (§ 66 Abs. 1 Satz 2, § 56 Abs. 2 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883, von Brauchitsch a. a. O. S. 380 Anm. 15). Die etwaige Versäumung der Einspruchsfrist steht dem nicht entgegen, weil die Wasserpolizeibehörde in der Lage ist, Wiedereinsetzung in den vorigen Stand zu gewähren.

3. In der Sache selbst hängt die Entscheidung von der Beantwortung der beiden Fragen ab, ob der Uckerfluß auf der in Betracht kommenden Strecke ein öffentlicher Fluß ist, und wenn das verneint wird, ob der mitbeklagte Domänenfiskus Eigentum an der Flußstrecke im Sinne der Gesamtheit der möglichen Nutzungsrechte hat.

Ist das erstere der Fall, so war der Amtsvorsteher für die Räumungsanordnung unzuständig und die Anordnung überhaupt unzulässig. Denn im Gebiete des Allgemeinen Landrechts gibt es bei schiffbaren Flüssen keine polizeilich, namentlich keine auf dem Wege des § 66 des Zuständigkeitsgesetzes erzwingbare Räumungspflicht (vergl. das Ur. des OBG. vom 20. Februar 1893, Entsch. Bd. XXIV S. 250 und das des RG. vom 26. Mai 1899, Pr. Wbl. Jahrg. XXI S. 38). Diese Frage nach der rechtlichen Eigenschaft der Flußstrecke bleibt, obwohl der beklagte Domänenfiskus in seiner Revisionschrift erklärt hat, er wolle auf Grund der Ausführungen des Bezirksauschusses seine Behauptung fallen lassen, daß der Uckerfluß auch jetzt noch als ein öffentlicher Fluß im Sinne des Allgemeinen Landrechts anzusehen sei, dennoch zu beantworten, da die Kläger teilweise bereits früher die Eigenschaft der Ucker als eines Stromes behauptet hatten und die zehn Revisionskläger hierauf jetzt wieder zurückgekommen sind, indem sie ihrer Revisionschrift ausgeführt haben, die Vorinstanz verkenne die rechtliche Natur des Uckerflusses, dieser sei ein öffentlicher Fluß, und da auch abgesehen hiervon bei der Möglichkeit eines Zweifels die Prüfung von Amtswegen vorgenommen werden muß.

(Fortsetzung folgt.)

Allgemeine Landeskultur.

Fischerei, Forsten.

Der Schutz der Privatwälder in Schweden.

Vom land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen für die skandinavischen Länder beim Kaiserlichen Generalkonsulat in Kopenhagen, Dr. phil. C. Meckger,
Königl. Preuß. Oberförster.

(Fortsetzung.)

In den der Küste zunächst liegenden Teilen Norv- und Westerbottens gilt das Dimensionsgesetz mit Auszeichnungszwang für alles Handelsholz, daß unter 21 cm bei 4,75 m über dem Stock mißt. Unter der Einwirkung dieses Gesetzes haben die Privatwälder dort ein ganz eigentümliches Aussehen bekommen. Weil die Nutzung aller Stämme, die das obige Maß erreicht haben, frei steht, sieht man am häufigsten Berjüngungen und Stangenhölzer mit einem oft starken Ueberhalt von Bäumen, die das Maß noch nicht erreicht haben. Sobald sie es besitzen, werden sie ausgeplündert und verkauft. Weil auf den dortigen ausgesprochenen Kiefernböden die Berjüngung zumeist leicht von statten geht, sind durch das Gesetz vielfach vorzügliche Waldzustände herbeigeführt. Dann über der geschützt stehenden Berjüngung wachsen die Mutterbäume im Lichtstand kräftig zu, bis sie die für die Sägewerke gut passende Mindeststärke des Gesetzes erreicht haben. Starkholz freilich wird in den für den Holzablaß gut gelegenen Privatwäldern begreiflicherweise nicht mehr herangezogen. Nicht so gut sieht es aus auf all den kräftigern oder feuchtern Böden, wo neben und unter Kiefer auch die Fichte wächst. Da würde es zur Herbeiführung einer Berjüngung auf Kiefer notwendig sein, vor der Lichtstellung des Mutterbestandes die schwachen unterständigen Fichten fortzunehmen. Das ist aber unter dem Di-

mensionsgesetz nur möglich, wenn alle diese zahllosen untermäßigen Stämme durch einen Staatsforstbeamten ausgezeichnet würden. Die Flächen, welche so bearbeitet werden müßten, sind für die geringe Zahl von Staatsforstbeamten oft unüberkommlich, vielfach scheuen auch die Besitzer die Kosten, zumal es sich nur um minderwertiges Material handelt. Obendrein lohnt es sich in der Mehrzahl der Fälle gar nicht, die schwachen Stämme zu fällen, weil entweder keine Verwendungsmöglichkeit dafür vorhanden ist oder die Beförderungskosten dorthin zu hoch werden würden. So bleiben diese Stämme in der Regel stehen und verhindern die Verjüngung, weil in ihrem starken Schatten die Bodenbedeckung unzugänglich für Kiefersaat wird. Werden nach und nach alle Kiefern, welche in der Mischung im allgemeinen rascher als die Fichte wachsen, vollmäßig und genutzt, so bleiben schließlich traurige, im Wuchs stehenbleibende, am Boden versumpfte Fichtenbestände zurück, also ein krankhafter Waldzustand, der nur durch kräftiges Eingreifen verbessert werden kann. Der Fehler des für Norz- und Besterbottens Küstenlande geltenden Gesetzes besteht also darin, daß es lediglich ein „Dimensionsgesetz“ und nicht, wie das für die Insel Gotland geltende, zugleich ein Wiederverjüngungsgesetz“ ist.

Bei den Beratungen, welche von berufener Seite in Schweden über den Erlaß neuer, ganz Schweden umfassender Privatwaldgesetze gepflogen wurden, sind die Vor- und Nachteile der bereits bestehenden Gesetze oft erörtert. Nach langen Verhandlungen ist man jetzt soweit gekommen, daß die Regierung dem Reichstag eine Reihe von zusammengehörigen Gesetzentwürfen vorgelegt hat, die, wenn sie angenommen werden, einen gewaltigen Einfluß auf die Entwicklung der Privatforstwirtschaft in Schweden üben werden.

Man hat zunächst davon abgesehen, ein Dimensionsgesetz in Vorschlag zu bringen, wohl aus dem Grunde, weil man eingesehen hat, daß ein solches Gesetz wirklichen Segen nur auf den reinen Kiefernböden und in denjenigen klimatischen Lagen stiften kann, wo die Naturverjüngung der Kiefer leicht von selbst eintritt. Aber auch von dem Grundsatze des „Wiederverjüngungsgesetzes“, also des gesetzlichen Zwangs zur Ausführung von Verjüngungsmaßregeln dort, wo diese von selbst nicht eintritt, hat man Abstand genommen, wohl weil solche Bestimmungen die Freiheit des Privateigentums zur Illusion machen und deshalb vom Reichstag nie und nimmer bewilligt würden. Der leitende Gedanke der Gesetzentwürfe ist vielmehr folgender:

Eine für jedes Lehn (Provinz) zu ernennende Waldschutzkommission hat darüber zu wachen, daß Privatwaldbesitzer ihre Wälder nicht so benutzen, daß die natürliche Wiederverjüngung aufs Spiel gesetzt wird. Wer derartige Abnutzungen ausgeführt hat, ist durch das Gesetz verpflichtet und durch die Waldschutzkommission zu veranlassen, daß er diejenigen Maßregeln ergreift, die den angerichteten Schaden wieder wegt machen können. Unterläßt er es, die ihm zur Pflicht gemachten Verbesserungsarbeiten auszuführen, so ist die Waldschutzkommission berechtigt, sie auf seine Kosten vorzunehmen. Auch kann sie die Fortsetzung derartiger Haunngen verbieten. Zuwiderhandelnde werden bestraft, das Holz wird beschlagnahmt.

Dies Hauptgesetz soll gelten für alle Privatwälder außerhalb der schon durch die oben genannten Waldschutzgesetze gebundenen Landesteile.

Nun ist es klar, daß auch durch dieses Gesetz in den klimatisch am ungünstigsten gestellten Hochgebirgswäldern und auf Flugland der dauernde Fortbestand der Bewaldung noch lange nicht gewährleistet wird. Denn sofern ein Privatwaldbesitzer dort nur eine nach allgemeinen Anschauungen und Erfahrungen hinreichende Zahl von Samenbäumen stehen läßt, kann ihn keine Schuld noch Strafe treffen. Er ist nicht verpflichtet, irgend etwas zur künstlichen Herbeiführung der Besamung zu tun. Wenn diese trotz der genügenden Zahl von Samenbäumen nicht eintritt, so ist das nicht seine Schuld.

Für solche Wälder ist deshalb ein besonderes Schutzwaldgesetz in Vorschlag gebracht. Die Eigentümer solcher Wälder, die nach vorausgegangener Untersuchung durch die Staatsbehörde zu Schutzwäldern erklärt werden, dürfen nur Holz zum Hausbedarf ohne weiteres nutzen. Wollen sie mehr abnutzen, soll ein Staatsforstbeamter die zu fällenden Stämme auszeichnen, doch höchstens in dem Umfange wie es mit der Verjüngung und dem Fortbestand des Waldes vereinbar ist. Werden größere Einschränkungen nötig, so kann der Besitzer sein Eigentum an den Staat gegen eine angemessene Entschädigung abtreten.

Ferner ergänzen einige andre Gesetzentwürfe diese beiden. So soll ein Vorschlag die Einrichtung der Waldschutzkommission regeln. Ein zweiter Vorschlag betrifft die finanzielle Seite. Es sollen von dem Holz und der Holzmasse, welche ausgeführt wird, sog. Waldschutzabgaben erhoben werden, und zwar für Holz in runden, behauenen, gesägtem, gehobeltem Zustande 10 Dere für jeden Kubikmeter feste Masse, für chemisch zubereiteten Holzstoff 50 Dere für die Tonne, für mechanisch zubereiteten 30 Dere, für dieselben Erzeugnisse in nassem Zustand 25 und 15 Dere. Diese einkommenden Waldschutzabgaben sollen unter die verschiedenen Lehne nach Maßgabe der Holz mengen verteilt werden, welche die ihnen zur Herstellung der ausgeführten Waren abgeholt wurden.

(Schluß folgt.)

Der Fischschutverein Köln hielt am 7. Oktober d. Js.

in obern Saale des Hotel Alt-Heidelberg eine Quartalsversammlung ab, die Schulrat Dr. Brandenburg leitete. Dem Bericht des Vorsitzenden über das verlossene Quartal ist zu entnehmen: Der deutsche Fischerei-Verein hat dem Vorsitzenden 100 Mk. und der Rheinische Fischerei-Verein 250 Mk. als Unterstützung gesandt, welche Summe dem Schatzmeister gestern eingehändigt wurde. Die königliche Regierung hat eine Unterstützung von 496 Mk. zugesagt, die aber noch nicht eingegangen sind. Die Versuche, Maifische abzutreiben und den Laich zu befruchten sind auf große Schwierigkeiten gestoßen; nur aus Trier wußte man von einem glücklichen Versuch zu berichten. Schwierig, ja fast unmöglich sei es, die Art der Verunreinigung der Gewässer durch die Industrie klarzustellen, um die Fischvergiftungen durch die Industrie so nachzuweisen, daß eine Verurteilung erfolgen und eine Entschädigung verlangt werden könne. Es sei zu hoffen, daß ein für beide Teile befriedigender Ausgleich dadurch geschafft werde, daß die Industrie da, wo sie Schäden verursacht, jährlich eine Summe zahle, wovon unterhalb und oberhalb der verseuchten Strecke für neuen Ersatz gesorgt wird. Wenn auch hierin für die Fischerei-Interessenten kein voller Ersatz gefunden werde, so könne man darin doch ein Entgegenkommen der Industrie erblicken. Im letzten Vierteljahr sind dem Fischschutverein 32 neue Mitglieder beigetreten, sodaß der Verein heute 563 ordentliche Mitglieder zählt. Die Kgl. Regierung hat dem Verein die Aufsicht über den Lachsfang während der Schonzeit übertragen und zur besseren Ausübung der Kontrolle drei Jäger zur Verfügung gestellt. Bei Gelegenheit der im Herbst dieses Jahres in der Flora stattfindenden Ausstellung beabsichtigt die hiesige Sagittaria eine Ausstellung von Aquarien und dergleichen nebst Zubehör zu veranstalten. In der Vorstandssitzung am 7. August habe man beschlossen, sich mit einigen Sachen hiervan zu beteiligen. Die Versuche in der Eifel und in Nebenbächen der Sieg Regenbogenforellen einzubürgern, haben Erfolg gehabt. Durch die großen Fischvergiftungen in diesem Frühjahr, die unterhalb der Fabrik in Schlobern ihren Anfang nahmen, sieht es mit dem Fischbestande in der Sieg von da bis unterhalb Eitorf schlecht aus. Mit dem Forellenfang war man allseitig zufrieden. — Man beschloß eine Eingabe an die Regierung zu richten, worin gebeten wird, die Kreisausschüsse anzuweisen, daß bei Neuanlagen von Fabriken alle Vorsichtsmaßregeln, die bis jetzt bekannt wurden, um Verunreinigungen der Gewässer zu verhüten, beachtet werden. — Nach dem Kassenbericht be-

trugen die Einnahmen 2620,59 Mk., die Ausgaben 2498,80 Mk., der Bestand 122,41 Mk. — Ein Antrag des Herrn Gilan, sich an die Regierung zu wenden, damit verfügt werde, daß das Sportangeln auch während der Schonzeit den Fischberechtigten gestattet werden soll, und daß das Angeln mit der Rute an Sonntagen ohne erst eine Karte zu lösen, den Fischereiberechtigten erlaubt wird, fand nicht den Beifall der Versammlung, wohl aber beschloß man dahin bei der Regierung vorstellig zu werden, daß die Sonntags-Erlaubnischeine dahin geändert werden, daß der Inhaber der Karte überall fischen darf, wo er im allgemeinen berechtigt ist. Es wurde noch mitgeteilt, daß die Farbenfabriken Bayer u. Co. in Leverkusen 10000 Mark ausgeworfen habe, mit die Abwässer derart zu klären, daß es den Fischen nicht mehr schädlich ist. — Herr Schlepper erstattete Bericht über den Besuch des Westdeutschen Fischereitagess in Bremerhaven. — Für den Ergreifen eines Fischreviers wurden 15 Mk. bewilligt. — Mit Freuden wurde eine Verordnung des Regierungspräsidenten begrüßt, wonach die Besitzer von Stauwerken verpflichtet sind, wenn behufs Reinigung des Stauwassers das Wasser abgelassen werden soll, dieses mindestens 8 Tage vorher dem zuständigen Bürgermeister mitzuteilen, damit dieser veranlassen kann, daß die zur Erhaltung des Fischbestandes notwendigen Maßregeln getroffen werden. Man beschloß, dahin zu wirken, daß diese Verordnung für die ganze Rheinprovinz Geltung erhält. Die weiteren Beratungen waren interner Natur.

Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Flüsse.

Der Vorstand der Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Cassel beschloß am 13. August d. J., von dem Verlangen einer generellen reichsgesetzlichen Regelung abzusehen, besonders, da im hiesigen Bezirk die Verunreinigung sich noch in mäßigen Grenzen hält. Auch wird es für erwünscht erachtet, vor Inangriffnahme der gesetzlichen Regelung die Erfahrungen der neuerdings mit größerem Eifer betriebenen Klärverfahren der Abwässer der Industrie und großen Städte abzuwarten.

Kleinere Mitteilungen.

Der Bau der Oestertalsperre bei Plettenberg ist dem Unternehmer H. Schulte von Barmen zum Preise von 879000 Mark übertragen worden, nachdem Geheimrat Inze die eingegangenen 11 Angebote begutachtet hatte. Schulte hat bereits drei Talsperren gebaut und baut auch die Westtalsperre. Die Angebote zum Bau der Oestertalsperre bewegten sich zwischen 879 000 Mark und 1 125 000 Mark. Die Gesamtkosten der Sperren sollen 1 500 000 Mark betragen. Die Sperre wird einen Steinhalt von drei Millionen Kubikmeter aufweisen, die durch eine Mauer von 45 Meter Höhe und 200 Meter Länge festgehalten werden.

Bekämpfung der Hochwasserschäden.

Wie die „Schles. Z.“ hört, hat am 6. Oktober im Landwirtschaftsministerium unter dem Vorsitz des Landwirtschaftsministers v. Bobbelski und im Gegenwart des Finanzministers Frhrn. v. Rheinbaben und des Ministers der öffentlichen Arbeiten Budde eine Ministerialkonferenz stattgefunden, an der auch Oberpräsident Graf Zedlitz und Trüschler mit dem Oberpräsidialrat Dr. Michaelis, dem Oberstrombaudirektor Oberbauvat Hamel und dem Reg. und Bauvat Fischer teilnahm. Es soll sich, nach dem genannten Blatte, in der Konferenz um eine Vereinbarung darüber gehandelt haben, welche Maßnahmen zum Zwecke der Vorbeugung von Hochwasserschäden zu ergreifen sind, insbesondere aber um ein Regulierungsprogramm für den Oderstrom. Der Direktor im Landwirtschaftsministerium Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Hermes, Geh. Ober-Bauvat von Münstermann und Geh. Reg.-Rat Dr. Schilling (diese ebenfalls aus dem Landwirtschaftsministerium), sowie aus dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten der Geh. Bauvat Koeder sind in diesen Tagen in Schlesien zum Zwecke einer technischen Revision der auf Grund des Hochwasserschutz-Gesetzes in der Ausführung begriffenen Bauarbeiten.

Wasserabfluß der Bever- und Ringesetalsperre, sowie des Ausgleichweihers Dahlhausen

für die Zeit vom 4. bis 10. Oktober 1903.

Oktober	Bevertalsperre.					Ringesetalsperre.					Ausgleichw. Dahlhausen.		Bemerkungen.
	Sperren-Inhalt in Tausend. cbm	Niedrigwasserabgabe u. verbunflet in Tausend. cbm	Sperren-Abfluß täglich cbm	Sperren-Zufluß täglich cbm	Nieder-schläge mm	Sperren-Inhalt rund in Tausend. cbm	Niedrigwasserabgabe u. verbunflet in Tausend. cbm	Sperren-Zufluß täglich cbm	Sperren-Zufluß täglich cbm	Nieder-schläge mm	Wasserabfluß während 11 Beobachtungstagen am Tage Seklit.	Ausgleich des Beckens in Seklit.	
4.	2980	—	6100	41200	10,3	1590	—	5650	22350	13,5	4330	—	
5.	"	—	137800	49000	14,0	—	—	20470	15100	9,5	6500	1450	
6.	3020	—	204600	418200	30,0	1700	—	5050	110900	31,5	43870	—	
7.	"	—	254500	274100	1,9	1790	—	4650	82400	3,5	28750	—	
8.	2980	—	254500	160000	—	1850	—	4650	61100	0,9	16700	—	
9.	2850	—	88900	134000	15,6	1910	—	3900	51530	15,8	14050	—	
10.	2980	—	6120	168900	6,2	1960	—	3900	63300	6,1	17680	—	
			952520	1245400	78,0			48270	406680	80,8		1450 = 58000 cbm	

Die Niederschlagswassermenge betrug:

a. Bevertalsperre 78,0 mm = 1833000 cbm.

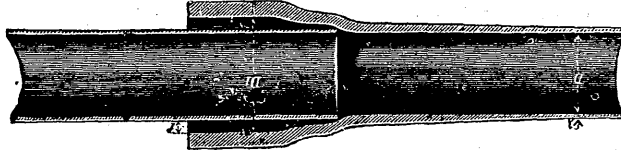
b. Ringesetalsperre 80,8 mm = 743300 cbm.

Nahtlose Mannesmann-Stahlrohre

für Hoch- und Niederdruck,
mit allen in Frage kommenden Rohrverbindungen.

Mannesmann-Stahl-Muffenrohre

asphaltirt und mit getheerter Jute umwickelt



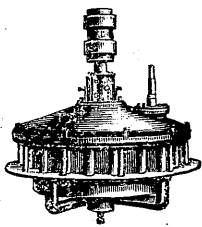
sicherster Ersatz für Gussrohre.

Deutsch - Oesterreichische Mannesmannröhren - Werke, Düsseldorf.

Düsseldorf 1902: **GOLDENE STAATS-MEDAILLE**
und Goldene Medaille der Ausstellung.

Turbine „Phönix“

Garantirter Nutzeffekt



80%

Prima Referenzen und Bremsprotokolle stehen zu Diensten.

Schneider, Jaquet & Cie.

Strassburg-Königshofen (Elsass.)

Aktien-Gesellschaft für Grossfiltration Worms

baut und projektirt:

Filteranlagen

für Thalsperren-Wasser
zu Trink- u. Industriezwecken.

Enteisenungsanlagen.

Moorwasserreinigung.

Weltfilter

für Wasserleitungen.

Biologische Kläranlagen für Abwässer.

Prospekte u. Kostenanschläge gratis.

Werbauen will
schütze das Gebäude gegen aufsteigend. Erdfeuchtigkeit einfach u. billig durch Andernach's bewährte schmiegsame Asphalt-Isolirplatten. Muster u. Prospekt mit zahlreichen Anerkennungs schreiben postfrei und umsonst. **A. W. Andernach in Beuel am Rhein.** Verkaufsstellen werden mitgetheilt. Weitere Wiederverkäufer gesucht.

Polytechnisches Institut, Friedberg
in Hessen, bei Frankfurt a. M.

Programme kostenfrei. Prüfungskommissar.

I. Gewerbe-Akademie
für Maschinen-, Elektro-, Bauingenieure und Architekten.
6 akad. Kurse.

II. Technikum (mittlere Fachschule) für Maschinen- u. Elektrotechniker. 4 Kurse.

Kennen Sie

Sie die Tierbörse Berlin? (17. Jahrgang.) Dieselbe ist tatsächlich das reichhaltigste und interessanteste Fach- und Familienblatt in Deutschland. Dieselbe erscheint jeden Mittwoch in einer Auflage von ca. 16000 in 7 bis 8 Bogen großen Formats.

Sie

werden es nicht bereuen, wenn Sie für ein Vierteljahr ein Probe-Abonnement bei Ihrer nächsten Postanstalt bestellen. Die Tierbörse kostet vierteljährlich frei Wohnung nur 90 Pfg. Wer während eines Quartals bestellt, versäume nicht bei der Bestellung zu sagen: Ich bestelle

die

Tierbörse mit Nachlieferung. Die Post liefert dann für 10 Pfg. Gebühr sämtliche im Quartal bereits erschienenen Nummern vollständig nach frei Wohnung. Allein der Briefkasten der Tierbörse bildet eine wahre Fundgrube der Belehrung. Tausende von Fragen aus allen Gebieten des praktischen Lebens finden jährl. in der

Tierbörse

fachgemäße Beantwortung. Die Tierbörse enthält außer dem Hauptblatt aber auch noch folgende wertvolle Gratisbeilagen: Unsere Hunde — Unser gefiedertes Volk — Deutscher Kanarienzüchter — Mitteilungen über Land- und Hauswirtschaft — Illustriertes Unterhaltungsblatt. — Abonnements werden täglich während der Schalterstunden von allen Postämtern angenommen.

Wichtig für jeden Industriellen mit Wasserkraft!

Vorausfrage der Wassermengen für jeden Fluß Deutschlands während der nächsten 2 bis 3 Monate mit ausführlicher Begründung, Begutachtung projektierter Anlagen zwecks vollkommener Ausnutzung von Wasserkräften liefert gegen mäßiges Honorar das

Hydrologische Bureau für Ausnutzung der Wasserkräfte
Duderstadt (Prov. Hannover.)

== Im Erscheinen befindet sich: ==

Meyers

Sechste, gänzlich neubearbeitete und vermehrte Auflage.

148.000 Artikel.
Verweisungen.

Grosses Konversations-

Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens.

Lexikon.

20 Bände in Halbleder gebunden zu je 10 Mark.
Prospekte und Probehefte liefert jede Buchhandlung.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien.

Siderosthen-Lubrose

in allen Farbnuancen.

Bester Anstrich für Eisen, Cement, Beton, Mauerwerk

gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.

Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit. — Facadenanstrich.

Alleinige Fabrikanten:

Actiengesellsch. Jeserich, Chem. Fabrik, Hamburg.

Kurt Stern

Essen-Kuhr

liefert prompt und billigt

Baugleise, Wagen,

Locomotiven,

Weicher, Ersatzteile,

Oberbaugeräte,

Baummaschinen,

Hebezeuge,

Tiefbohrwerkzeuge

zu Kauf! zur Miete!



Die Buchdruckerei

von

Förster & Welke

Hückeswagen (Rhld.)

empfehlen sich in Anfertigung aller mercantilen

Drucksachen

zu civilen Preisen.



Drabtseile

für Transmissionen, Aufzüge, Winden etc. Förderseile, Bremsseile, Lauf- und Zugseile für Luftbahnen. Dampfzug-Stahl-drabtseile, Stahl-drabtseile für Schiffszwecke, Blitzableiterseile, Bogenlampenseile. **Transmissionseile** aus Manila, bad. Schleifhanf und Baumwolle, Hanfthaupe fabrizirt

Kabelfabrik Landsberg a. W.

Mechan. Draht- u. Hanfseilerei (G. Schroeder.)

Nettetalers Trass

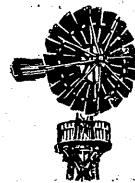
als Zuschlag zu Mörtel und Beton
bei Talsperr-Bauten

vorzüglich bewährt.

Ausgeführte und übernommene Lieferungen:

Eschbach-Talsperre bei Remscheid,
Panzer-Talsperre bei Lennep,
Bever-Talsperre bei Hückeswagen,
Salbach-Talsperre bei Ronsdorf,
Lingese-Talsperre bei Marienheide,
Fuehlbecke-Talsperre bei Altona,
Heilenbecke-Talsperre bei Milspe,
Hasperbach-Talsperre bei Haspe,
Verse-Talsperre bei Werdohl,
Queis-Talsperre bei Marklissa (Schles.),
Talsperre an der schwarzen Neisse bei Reichenberg (Böhmen.)

Jakob Meurin, Andernach a. Rh.



Stahl-Windmotore

zur Wasserversorgung und Antrieb von

Maschinen, sowie

Fernpumpwerke

für Windmotor u. Handbetrieb liefert

G. R. Herzog, Dresden 59 (Gegr. 1870.)

Grösste und leistungsfähigste Stahlwindmotoren und Pumpenfabrik Deutschlands Langj. Erfahrung. Prospekte, Preislisten etc. gratis.

Goldene Medaille 1902.

Rammarbeiten

übernimmt, wenn die Hölzer geliefert, in Accord, auch stehen Dampfkrannen und Spülpumpen mit geschulten Leuten miethweise zur Verfügung.

J. Alfred Martens, Zimmermeister,

Specialgeschäft für Rammarbeiten,

Hamburg, Hammerweg 90.

Wer sich über eine zweckmässige

Anlage von Thalsperren

als wirksamste Mittel gegen Hochwassergefahren, zur Wasserversorgung, Kraftgewinnung und für Schiffahrtzwecke interessirt, sei auf die im unterzeichneten Verlage erschienenen zwei Werke hingewiesen, welche von der Fachpresse nur ausgezeichnete Beurtheilung erfahren haben:

Der Thalsperrenbau und die deutsche Wasserwirtschaft.

Von E. Mattern, Regierungsbaumeister. 100 S. in Lex. 8°. 1902.

Preis geh. M. 3,—, geb. M. 3,75.

Der Thalsperrenbau nebst Beschreibung ausgeführter Thalsperren.

Von P. Ziegler, Königl. Bauinspektor. 2 Theile in 1 Bde., 304 S. in Lex. 8° mit 212 in den Text gedr. Abb. 1900.

Preis geh. M. 15,—, geb. M. 16,50.

Ausführliche Prospekte über diese technisch und wirtschaftlich gleich bedeutsamen Werke stehen zu Diensten.

Polytechnische Buchhandlung A. Seydel

Berlin W. 8, Mohrenstr. 9 und Charlottenburg, Berlinerstr. 134 a.