

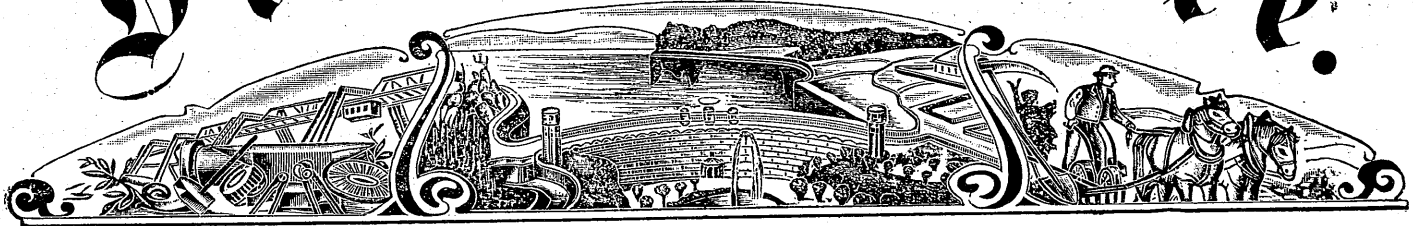
Der Anzeigenpreis beträgt bei einer Spaltenbreite von 45 Millimeter 10 Pfennig für einen Millimeter Höhe.

Erscheint dreimal monatlich.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und jedes Postamt. (Postzeitungsliste Nr. 7794.)

Bezugspreis bei Zusendung unter Kreuzband im Inland Mk. 3.50, für's Ausland Mk. 4.— vierteljährlich. Durch die Post bezogen Mk. 3.—

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. 6.

Neuhüdeswagen, 21. November 1903.

2. Jahrgang.

Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

Niederschläge u. Wasserstand im Oktob. 1903.

Gleich nach Beginn des Monats liefen die Flüsse in allen Gebietsteilen des Reiches unvermittelt an, am meisten in Süd- und in Westdeutschland weniger in den zentralen Gebietsteilen, während in Nordostdeutschland und in Schlesien die Zunahme der Durchflussumengen wieder größer war. Dabei standen die Flüsse vor Eintritt dieser Auffüllung durchweg höher als im September und da sie auch im ferneren Verlaufe des Oktober nicht wieder auf diesen Punkt zurückgingen, so lag entsprechend auch das absolute Minimum höher als im Vormonate.

Gegen Mitte des Monats führten „heftige Winde“ aus westlicher Richtung erneut größere Niederschläge herbei, die der Herkunft der Luftströmungen entsprechend im Westen, wo sich die Winde an den vorgelagerten Gebirgszügen „abregneten“, ergiebiger waren dagegen bei ihrem weiteren Vordringen in die östlichen Landesteile dermaßen regenärmer wurden, daß sie hier nur geringe Niederschlagsmengen zu ergeben vermochten, wie z. B. in Schlesien. Während hiernach die Flüsse unter Wirkung der um Monatsmitte eingetretenen Regen erneut eine nachhaltige Auflage erhielten, welche zu Anfang des letzten Monatsdrittels sich noch fortgesetzt verstärkte und gleichzeitig das absolute Maximum der Durchflussumengen für Süd-, West- und Mitteldeutschland bedingte, gingen die Oberzuflüsse anhaltend zurück. Sie waren der Einwirkung der Regenwinde an der Wende des zweiten Monatsdrittels dermaßen ferngerückt, daß der Stand der Durchflussumengen sich im letzten Monatsdrittels noch unter jenen zu Monatsanfang verlegte, im Gegensatz zu allen übrigen Gebietsteilen des Reiches, wo der Stand der Wasserläufe in zweiter Oktoberhälfte und besonders im letzten Monatsdrittels verhältnismäßig hoch war, in Nordwestdeutschland, besonders im Entwässerungsgebiete der Ems, in Oldenburg und Holstein, so hoch wie seit Jahren zu dieser Zeit nicht wieder.

Das Niedrigwasser, welches im September noch in den süd- und besonders den südwestdeutschen Wasserläufen vorhanden war, verschwand demgemäß bereits nach Monatsbeginn und ließ den Stand der Gewässer für die Folge noch über Mittelwasser hinausgehen. Auch im übrigen Westdeutschland war Mittelwasser durchgängig vorherrschend, daß sich in der Periode größter Wasserführung, also vornehmlich in der ersten Hälfte

des letzten Monatsdrittels teilweise wie in der Nahe, Bahn und Ruhr zu Hochwasser anwuchs, welches in weiten Gebietsteilen Nordwestdeutschlands während der zweiten Monatshälfte eine weit verbreitete Erscheinung war. In den Landesteilen westlich der Elbe wie auch in Thüringen schied das Hochwasser völlig aus und blieben die Wasserläufe noch meistens auf Mittelwasser mit Ausnahme von Schlesien, wo das letztere häufig so stark abnahm, daß es in Niedrigwasser überging, und dieser Form während des Oktober ausschließlich in Schlesien bestand.

Das Erwerbsleben benutzte diese Steigerung der Durchflussumengen in ausgedehntem Maße zur Vergrößerung seiner Produktion. Die Fabrikbetriebe konnten noch über den laufenden Bedarf ihrer Kundschaft hinaus die Vorratsläger komplettieren, und sind gegen die Launen des Winters, welcher die Durchflussumengen sehr veränderlich macht, fürs erste gesichert. Zu statten kamen den Betrieben hierbei die Turbinenanlagen, welche, soweit sie von der bekannten Turbinenbau firma **Amme, Giesecke & Konegen zu Braunschweig** erbaut sind, auch die verhältnismäßig großen Zuflussumengen während zweiter Monatshälfte mit verhältnismäßig hohem Nutzeffekt zu verwerten im Stande waren, was bei älteren Anlagen nicht der Fall, bei weitem nicht in dieser Art der Fall sein konnte. Ebenso wurde der günstige Wasserstand wie den Flüssen zur Ausdehnung des Warentransports nach Möglichkeit ausgenutzt, aus welchem Grunde das Verfrachtungsgeßchäft auf dem Rhein und der Elbe bedeutenden Aufschwung annahm. Auf der Oder waren die Fahrverhältnisse im Allgemeinen ungunstiger.

Talsperren.

Wirkungen und wasserwirtschaftliche Betriebsergebnisse der Kemseider Stauweiherranlage in den Jahren 1892 bis einschl. 1899.

Von Direktor **C. Borchardt**, Kemscheid.

(Schluß.)

Auch hier erhalten wir durch die oberhalb der Stauweiherranlage aufgestellten selbstregistrierenden Wassermessapparate die zur Berechnung erforderlichen genauen Zahlen. Es ist ferner angenommen, daß bei einem Wasserzufluß im Eschbach von weniger als 2000 cbm in 24 Stunden eine Ausnutzung der fließenden Wassermengen auch bei den kleinsten Wassertriebs-

werken nicht mehr möglich ist, weil letztere in 12 Arbeitsstunden 4000 bis 6000 cbm Wasser zum Betrieb notwendig haben und außerdem von den 2000 cbm zufließenden Wassermengen ein großer Teil in den Nachtstunden unbenutzt abläuft.

Mit solch geringen Wassermengen, die zudem noch in den Sommermonaten zum größten Teil verdunsten und im Bachbett versickern, können die Wassertriebwerke nichts anfangen, und müssen dieselben während dieser Zeit die Dampfmaschinen zu Hilfe nehmen oder den Betrieb still legen. Nachstehende Aufstellung gibt die Zahl der Tage an, an welchen die fließenden Wassermengen im Eschbach weniger als 2000 cbm betragen haben, bezw. an welchen eine Ausnutzung der Wasserkräfte nicht möglich gewesen wäre, der Betrieb also hätte eingestellt werden müssen:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	zusam.	Durchschn.
	Arbeitslage									
Januar	—	16	7	—	—	7	—	—	30	3,7
Februar	—	—	—	16	6	—	—	—	22	2,7
März	4	—	—	8	—	—	—	—	24	3,0
April	—	21	23	—	—	—	—	—	44	5,5
Mai	—	25	25	3	13	3	—	—	69	8,6
Juni	15	26	4	15	26	6	15	16	123	15,4
Juli	26	24	16	13	22	15	10	12	138	17,2
August	27	27	—	4	18	12	13	22	123	15,4
Septem.	5	20	—	25	—	—	26	20	96	12,0
Oktober	—	—	—	2	—	—	20	14	36	4,5
November	2	—	—	—	—	21	23	6	52	6,5
Dezbr.	—	—	6	—	—	—	2	8	16	2,0
Summe	79	159	81	86	85	64	109	110	773	97,0

Sonn- und Feiertage sind selbstverständlich in Abzug gebracht.

Ohne Stauweieranlage hätten demnach die Wassertriebwerksbesitzer im Eschbachtale wegen Wassermangel während eines Jahres.

im Maximum	159 Arbeitst. = 6 bis 7 Monate
" Minimum	64 " = 2 " 3 "
" 8 jäh. Durchschnitt	97 " = 4 "

still liegen müssen.

Berücksichtigt man noch, daß auch an solchen Tagen, an welchen die fließenden Wassermengen im Eschbach 2000 bis 3000 cbm betragen, ein voller Betrieb bei den kleinsten Wassertriebwerken nicht möglich war, so wird die Zahl der Tage, an welchen nicht gearbeitet werden konnte, noch bedeutend höher sein, als wie vorstehend angegeben.

Mit Stauweieranlage haben demgegenüber die Wassertriebwerke in den Jahren 1892 bis 1899 fortwährend mehr als 2000 cbm und durchweg 6000 bis 8000 cbm in 12 Stunden Tag für Tag gleichmäßig erhalten, mit Ausnahme von einigen Tagen im Monat Mai 1892 und einiger Tage in den Monaten August und September 1893, weil aus technischen Gründen im ersten Falle Arbeiten an den Turbinen notwendig wurden, und im letzteren Falle eine gänzliche Entleerung des Stauweihers vorgenommen werden mußte.

Die vorstehende Zusammenstellung derjenigen Tage, an welchen die Wassertriebwerksbesitzer wegen Wassermangel nicht arbeiten konnten, zeigt auch an, daß dieser Zustand wesentlich in den Monaten Juni, Juli, August und September zum Ausdruck kommt. Die Stauweieranlage tritt demnach vorwiegend nur in diesen Monaten in volle Wirksamkeit und gibt dann diejenigen Wassermengen ab, welche in den Wintermonaten zur Zeit der Hochflut unbenutzt, vielfach noch Schaden anrichtend, zum Abfluß gelangen.

Es sei noch bemerkt, daß in der Regel bei anhaltenden Niederschlägen kein Wasser aus dem Stauweier abgegeben wird, weil die Wassertriebwerke während dieser Zeit mehr wie

ausreichende Wassermengen aus den oberhalb der Wassertriebwerke gelegenen Tälern erhalten.

Durch die schon wiederholt erwähnten selbstregistrierenden Wassermessapparate war es auch möglich, die Hoch- und Niedrigwasserstände im fließenden Bachwasser (im Eschbach) vom Jahre 1889 bis 1898 genau festzustellen.

Die jährlichen Wasserabflussumengen, d. h. die in den Stauweier fließenden Wassermengen des Eschbaches, schwanken zwischen

4 368 000 cbm im Jahre 1894 und
2 731 000 " " " 1896.

Die maximalen Wasserabflussumengen in 24 Stunden schwanken zwischen

252 500 edm = 2922 Seff. im Jahre 1890 und
78 150 " = 904,5 " " " 1897.

Die minimalen Wasserabflussumengen in 24 Stunden schwanken zwischen

582 cbm = 6,7 Seff. im Jahre 1888 und
65 " = 0,8 " " " 1893.

Im 12jäh. Durchschnitt betragen die jährlichen Wasserabflussumengen 3 566 000 cbm

" maxim. 24 stünd. " 121 500 " = 1406 Seff.
" minim. 24 " " 245 " = 2,8 "

Es fallen ferner von den gesamten Wasserabflussumengen 70 % auf die Wintermonate (Oktober bis März) und nur 30 % auf die Sommermonate (April bis September.)

Im Winter ergeben sich demnach ganz gewaltige Wassermengen, die nur durch Stauweieranlagen verwertet werden können, im Sommer dagegen so geringe Wassermengen, bei denen von einer Verwertung speziell in den Monaten Juni, Juli und August überhaupt nicht die Rede sein kann. So betragen u. a. im Jahre 1893 die fließenden Wassermengen im Eschbach in den

Wintermonaten 3 172 900 cbm
Sommermonaten 146 500 "

Die Messungen der fließenden Wassermengen in den Jahren 1888 bis 1899 haben ferner ergeben, daß in jedem Jahre einmal, und zwar nur in den Wintermonaten (Oktober bis März) und in mehreren Jahren sogar zweimal Hochfluten zu verzeichnen gewesen sind. Es kommen also in jedem Jahre gewaltige Wassermengen zum Abfluß, die von den Wassertriebwerksbesitzern im Eschbachtal nicht verwertet werden können, die dagegen den Stauweier bis zum Ueberlaufen füllen.

Ein Ausgleich der fließenden Wassermengen ist durch die Stauweieranlage nahezu vollständig erreicht worden; die Hochfluten konnten ganz bedeutend gemildert werden und haben die Wassertriebwerksbesitzer seitdem niemals Störungen durch dieselben erlitten.

Der Nutzen der Stauweieranlage bezw. die gleichmäßige Ausnutzung sämtlicher fließenden Wassermengen würde noch bedeutend höher sein, wenn die Stauweieranlage ausschließlich für die Wassertriebwerksbesitzer und in größeren Dimensionen erbaut worden wäre.

Die Stauweieranlage hat bewirkt, daß die meisten Wassertriebwerke im Eschbachtale jetzt das ganze Jahr hindurch genügende Wassermengen zur Verfügung haben und keine Dampfmaschinen in den Sommermonaten zur Aushilfe notwendig sind; diejenigen Wassertriebwerke, welche größerer Wassermengen bedürfen, müssen jedoch zeitweise mit Dampf arbeiten. Letztere können aber durch größere Teichanlagen die Wassermengen besser ausnutzen, und haben bereits verschiedene Werke die vorhanden Teiche vergrößert oder neu angelegt. Auch sind in den letzten Jahren verschiedene Fabrikanlagen erweitert worden und neue hinzugekommen, so daß eine Wiederbelebung des Eschbachtals im wesentlichen der Stauweieranlage zugeschrieben werden muß.

Allgemein wird der Nutzen von den Wassertriebwerks-

besitzern im Eschbachtale in hohem Grade anerkannt und ist man der Stadtgemeinde Nemscheid außerordentlich dankbar für die nach allen Richtungen hin sich bewährende, und vorzüglich wirkende Stauweihenanlage im Eschbachtale.

Wasserrecht.

Fortsetzung des Urteils in Sachen der Stadtgemeinde N. N. contra Mühlenbesitzer N.

Das königliche Landgericht hat durch Einnahme des Augenscheines, durch Vernehmung des Wirts N. zu N. und des Mauermeisters N. dalelbt als Zeugen, sowie des Stadtbau-meisters N. zu N. und des königlichen Regierungsbaumeisters N. zu N. als Sachverständigen Beweis erhoben. Wegen dieser Beweisaufnahme wird auf die Protokolle vom 17. Mai 1900 und 16. März 1901 sowie die schriftlichen Gutachten vom 2. Oktober 1900 und 11. Juli 1901, Bezug genommen. Das Landgericht hat die Beklagte darauf am 31. Januar 1902 verurteilt:

a) anzuerkennen, daß sie nicht berechtigt ist, die Abwässer von der Südseite der Mittelstraße zu N. durch den von ihr angelegten, in den Obergraben der Mühle des Klägers verdeckt einmündenden städtischen Kanal abzuleiten, und

b) sich der Zuleitung dieser Abwässer bei Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 30 Mk. für jeden Tag der Zuwiderhandlung zu enthalten, und ihr die Kosten des Rechtsstreits auferlegt. Der Vorderrichter hat ausgeführt, der Kläger, welcher zwar an sich die Zuleitung von Tages- und Abwässern in den Obergraben dulden müsse, brauche sich eine solche Zmission doch nur soweit gefallen zu lassen, als sie das Maß des Gemeinüblichen nicht übersteige. Durch den südlichen Kanal werde aber eine das gemeinübliche Maß übersteigende Zmission herbeigeführt. Denn nach dem Gutachten des Sachverständigen sei die Verunreinigung, welche durch den Zufluß des Krähenbergerbaches entstehe, nicht größer als sie vor der Anlegung des Obergrabens gewesen sei, dagegen sei durch die nördliche und die südliche Kanalleitung eine Verschlamung des Teiches verursacht, die erheblich größer sei, als vor der Anlegung der Kanalisation, denn die früheren Chausseeegräben hätten wie jedem Laien erkennbar sei, die Abfallstoffe nicht in gleichem Maße abführen können, wie es durch die glatten Kanalrohre geschehe, außerdem seien nicht einmal alle Abfälle in die Graben, sondern teilweise auch auf auf Düngergruben geworfen. Es könne auch nicht verkant werden, daß sich infolge der vermehrten Bebauung der Stadt N. die Menge der Abwässer überhaupt in bedeutendem Maße vermehrt habe. Aus dieser Vermehrung der dem Obergraben zugeführten Abfallstoffe ergebe sich in Verbindung mit den sonstigen Umständen des vorliegenden Falls die vom Gericht festgestellte Tatsache, daß der Kläger in einer das Maß des Regelmäßigen und Gemeinüblichen bedeutend überschreitenden Weise durch die Abwässer der Beklagten belästigt werde. Zu diesen besonderen Umständen gehöre zunächst die Art und Weise der Zuleitung des Zuleitung des Kanals, der nicht, wie es sonst Regel und üblich sei, in den Hauptflußlauf, die Ennepe, sondern offenbar, weil es für die Beklagte bequemer und billiger sei, in den Obergraben geführt sei. Dazu komme, daß der Mühlenteich, wie N. betone, dem das Gericht den Vorzug vor dem weniger überzeugenden Gutachten N. gebe, wie ein Klärbassin, nicht bloß für den Krähenbergerbach selbst, sondern auch für die beiden Kanalleitungen wirke; der Kläger werde daher zu Gunsten der Beklagten und ihrer Einwohner allein benachteiligt. Aus diesen Momenten ergebe sich die Tatsache, daß die Zmission durch die beiden Kanalleitungen das Maß des Regelmäßigen und Gemeinüblichen überschreite.

Da sich nun der Kläger die Zmissionen durch den eigentlichen Krähenbergerbach und durch die nördliche Kanalleitung ruhig gefallen lassen wolle, so glaube das Gericht, daß er mit dieser Duldung die Grenze seiner Verpflichtung zur Aufnahme der Abwässer und anderer Stoffe erreicht habe, und daß daher jede Zuleitung von Abwässern neben diesen beiden Zmissionen als nicht regelmäßig und gemeinüblich angesehen werden können. Inoweit sei deshalb dem Klageantrage zu entsprechen, dagegen könne der Kläger die Beseitigung der Einmündung des Kanals bei f. nicht fordern, weil dieser Punkt nicht auf seinem Grund und Boden liege, und weil die Beklagte, wenn ihr die Zuleitung von Abwässern durch den Südkanal verboten werde, von selbst die Einmündung nicht mehr benutzen könne.

Gegen dieses Urteil hat die Beklagte Berufung erhoben. Sie hat beantragt, unter Abänderung des ersten Urteils die Klage abzuweisen.

Unter Wiederholung ihres bisherigerigen Vorbringens hat sie behauptet, sie sei berechtigt, die südliche Kanalleitung in den Obergraben zu führen, weil der Obergraben einen Teil eines Privatflusses und sie als Eigentümerin der Milsperstraße Anliegerin desselben sei, aber auch von der Provinzialverwaltung die Genehmigung erhalten habe, den Kanal bei f in den Obergraben einmünden zu lassen. Die Durchführung des Kanals bis zur Ennepe sei nicht angängig gewesen, weil sich die übelriechenden Stoffe, wenn der Kanal sie enthalten sollte, während der heißen, wasserarmen Zeit in der Ennepe, aus welcher der Kläger das ganze Wasser für sich ableite, ablagern und einen gesundheitsschädlichen Gestank verbreiten müßten. Eine übermäßige Zmission finde aber überhaupt nicht statt; ein erheblicher Gestank könne durch dieselbe nicht entstehen, weil die Abführung von Fäkalien in den Kanal verboten sei, wogegen die Chausseeegräben früher einen bedeutend stärkeren Gestank verbreitet hätten. Ebenso führe der Kanal auch keine Verschlamung des Teiches herbei. Da der Kläger erst nach 14 oder 15 Jahren eine Reinigung habe vornehmen lassen, so verteilen sich die im Betrage von 2100 Mk. aufgewandten Kosten auf diese Zeit, sodaß auf jedes Jahr nur ein verhältnismäßig geringer Kostenaetrag entfalle. Uebrigens sei der Teich schon im Jahre 1896 verschlammt gewesen, die zu Beginn des Prozesses vorhandene Verschlamung könne daher nicht durch den erst im Jahre 1896 angelegten Kanal verursacht sein. — Da die Provinz ihr die Anlegung des Bürgersteiges auf der Mittelstraße nur unter der Bedingung gestattet habe, daß die Kanalisation eingerichtet werde, so hatte die Klage aber auch füglich nicht gegen die Stadt, sondern gegen die Provinz gerichtet werden sollen. Im übrigen wird wegen des Vorbringens der Beklagten auf den Schriftsatz vom 14. Juli 1902 Bezug genommen.

Der Kläger hat die Zurückweisung der Berufung beantragt. Er hat nicht in Abrede gestellt, daß die Milsperstraße der Beklagten gehöre, die übrigen Behauptungen der Beklagten aber bestritten und sein bisheriges Vorbringen wiederholt. Er bestritt insbesondere, daß der Obergraben der Teil eines Privatflusses sei, und behauptet, durch den Obergraben sei Wasser aus der Ennepe auf ein anderes Privatgrundstück des Klägers, nämlich in dessen Teich abgeleitet, die Beklagte sei daher überhaupt nicht berechtigt, seinem Teich irgendwelche Stoffe oder Flüssigkeiten, nicht einmal reines Wasser zuzuleiten. Die Zuleitung durch einen besonders hierzu angelegten Kanal sei daher selbst dann unzulässig, wenn die Zmission das gemeinübliche Maß nicht übersteige. Die Zmission sei aber auch eine übermäßige, indem ihm durch dieselbe eine zu bedeutende Menge Schlamm zugeführt und ein in der warmen Jahreszeit unerträglicher Gestank verursacht werde, ein Mißstand, der mit der zunehmenden Bebauung immer größer werde. Die Behauptung, daß durch die Zmission ein übermäßiger Gestank verursacht werde, hat der Kläger unter Beweis gestellt. Im übrigen wird wegen seines Vorbringens auf den Schriftsatz vom 12. Februar 1903 Bezug genommen.

Die Beklagte hat dies bestritten. Durch Vernehmung des Händlers N. zu N. des Fabrikanten N. daselbst, des Fabrikanten N. daselbst, des Fabrikanten N. daselbst, und des Fabrikanten N. daselbst als Zeugen sowie des Vermessungsrevisors und Provinzialwiesenbaumeisters N. zu N. als Sachverständigen und durch Auskunft des Landeshauptmanns zu N. ist Beweis erhoben. Wegen dieser Beweisaufnahme wird auf die Protokolle vom 29. November 1902 und 27. März 1903, auf das schriftliche Gutachten vom 5. Dezember 1902 und auf die amtliche Auskunft des Landeshauptmanns zu N. vom 13. November 1902 Bezug genommen. Gegen das Gutachten N. hat der Kläger abgesehen, von den Ausführungen des schon in Bezug genommenen Schriftsatzes vom 12. Februar 1903 geltend gemacht, daß N. die Ortsbesichtigung zu einer Zeit vorgenommen habe, in welcher der Wasserzufluß ein erheblicher gewesen sei.

Entscheidungsgründe.

Der Obergraben, in welcher die südliche Kanalleitung der Beklagten einmündet, hat die Natur eines Privatflusses. Denn während sich vor seiner Anlage, wie N. begutachtet hat, der Krähenbergerbach, nachdem er den links zufließenden Stefansbach aufgenommen hatte, vor dem Aufstau des Klägers mit der Ennepe vereinigte, wird jetzt der Krähenbergerbach durch den Obergraben fortgesetzt und vereinigt sich erst unterhalb des Mühlenteiches mit der Ennepe durch diesen Obergraben, in welcher nach N. Angabe etwa die Hälfte des Wassers der Ennepe abgeleitet wird, wird daher die frühere Vereinigung der beiden Wasserläufe aufgehoben, das Wasser des Bachs wird nach dem Einfluß des Stefansbaches, vermischt mit einem Teil des Wassers der Ennepe, auf einer künstlich hergestellten Strecke fortgeleitet und erst am Ende dieser Strecke der Ennepe zugeführt. Diese künstlich hergestellte Strecke ist daher eine Verlängerung des Bachbetts und deshalb als Teil eines Privatflusses anzusehen, Entscheidung des Reichsgerichts in der Juristischen Wochenschrift 1886 S. 361 Nr. 52. Der Privatfluß ist zur Aufnahme des Tageswassers und der Wirtschaftswässer seines Zuflußgebiets bestimmt, dieses Wasser darf ihm daher seiner natürlichen Bestimmung gemäß auch durch künstliche Leitungen zugeführt werden. Deshalb können, obgleich das Ufer und das Flußbett im Privateigentum der betreffenden Anlieger steht, diese Anlieger die Zuleitung von Abwässern nicht auf Grund der §§ 903 906 907 B. G. B. verbieten, sofern die Einmündung selbst nicht auf ihrem Ufereigentum erfolgt. Denn durch die Zuleitung von Wasser und Abwässern wird nicht das Eigentum der Anlieger am Ufer und Flußbett, sondern nur die Wassermelle berührt, von welcher das zugeleitete Wasser weitergeführt wird. Und selbst wenn die Vorschriften des B. G. B. der Zulässigkeit einer künstlichen Zuleitung in einen Privatfluß entgegenstünden, so würden sie nach Art. 65 E. G. z. B. G. B. vor den Vorschriften des Wasserrechts zurücktreten müssen, mögen dieselben in der Bestimmung des Gesetzes vom 28. Februar 1843 über die Benutzung des Wassers bestehen oder auf dem allgemeinen Grundsatz des Wasserrechts über die natürliche Bestimmung der Privatflüsse zur Aufnahme der Flüssigkeiten ihres Zuflußgebiets beruhen. Der Kläger kann daher mit der Behauptung daß ihm der Obergraben gehöre, der Zuleitung des Kanals nicht widersprechen, welcher, wie sich aus dem Gutachten des Katasterkontrolleurs N. ergibt, nicht auf dem, nur bis zum Punkt a der Zeichnung Blatt 20 der Akten sich erstreckenden Grund und Boden des Klägers, sondern an einer, östlich von a liegenden dem Kläger nicht gehörenden Stelle in den Obergraben einmündet.

Die Benutzung des Flusses zur Abführung von Abwässern steht dem Anlieger und demjenigen zu, welcher das Recht des Anliegers mit dessen Genehmigung ausübt, Entscheidung des Reichsgerichts Band 16 S. 180 und in der Jur. Wochenschrift 1886 S. 361 Nr. 52. Die Beklagte ist Eigentümerin der Milsperstraße, in welcher der Kanal nach dem Gutachten

N. in den Obergraben einmündet, ihr ist aber auch nach der amtlichen Auskunft des Landeshauptmanns zu N. vom 13. November 1902 von der Provinzialverwaltung die Genehmigung zur Einleitung des Kanals in den Straßenquerdurchlaß der Mittelstraße erteilt. Sie ist daher an sich berechtigt, ihre Kanalaufwässer bei f. der erwähnten Zeichnung in den Obergraben abzuführen.

Dies Recht darf nur in den Grenzen des Gemeinüblichen d. h. in dem Maße ausgeübt werden, welches nach den örtlichen Verhältnissen gewöhnlich ist.

Entscheidung des Reichsgerichts Bd. 16 S. 180, Bd. 21 S. 298, in der Jur. Wochenschrift 1897 S. 429 Nr. 45, 1898 S. 111 Nr. 8, S. 446 Nr. 38, S. 447 Nr. 39.

Da es aber in diesen Grenzen ausgeübt werden darf, ist die Entscheidung des Vorderrichters insoweit unrichtig, als der Beklagten dem Antrage des Klägers gemäß die Inmischung von Abwässern durch die südliche Kanalleitung gänzlich unterlagt ist. Diese Entscheidung läßt sich nicht durch die Erwägung begründen daß dem Obergraben und dem Mühlenteich des Klägers schon durch den Krähenbergerbach und durch die nördliche Kanalleitung genug Unrat und Schlamm zugeführt werde, daß der Kläger diese Zuflüsse dulden wolle, und daß er deshalb weitere Zuleitungen nicht zu dulden brauche. Zwar ist auch die Zuführung von Stoffen unzulässig, welche ihrer Menge oder ihrer Art nach nicht für sich allein, sondern nur durch das Zusammenwirken mit anderen gleichartigen Inmischungen das gemeinübliche Maß übersteigt, Entscheidung des Reichsgerichts Bd. 21 S. 300, 301. Die Beklagte kann daher, wenn infolge der Inmischungen durch den Bach und durch die nördliche und die südliche Kanalleitung das Maß des Gemeinüblichen überschritten wird, nicht mit Erfolg einwenden, daß sich die Inmischungen des Südkanals allein in den Grenzen der gewöhnlichen Zuleitung halte, sie würde auch, wenn die Inmischungen des Bachs und des Nordkanals, ohne Mitwirkung des Südkanals, schon allein ungebührlich sind, diese Inmischungen auch durch geringe Zuleitung gleichartiger Stoffe durch den Südkanal nicht vermehren dürfen. Dem Kläger steht aber nicht das Recht der Wahl zwischen mehreren Zuleitungen zu, er ist nicht befugt, die Grenzen der zulässigen Inmischung durch Zulassung einzelner Zuflüsse und durch die Ausschließung anderer Zuleitungen zu bestimmen, sondern darf nur verlangen, daß ihm durch jeden Zufluß nur soviel Stoffe geführt werden, daß die gesamten Zuführungen das gemeinübliche Maß nicht übersteigen. Die Unzulässigkeit des gänzlichen Verbots eines Zuflusses ergibt sich auch aus den Folgen eines solchen Verbots. Denn würde der Beklagten die Inmischung durch den südlichen Kanal unbedingt unterlagt, so dürfte sie dem Obergraben an dieser Stelle auch dann keine Abwässer mehr zuführen, wenn diese, vollständig abgeklärt keine nachteiligen Stoffe enthielten, und müßte sich dieser Zuleitung auch dann enthalten, wenn der Bach und der nördliche Kanal keine nachteiligen Substanzen in den Obergraben gelangen ließen.

Der Klageantrag ist hiernach nur mit der Beschränkung auf das Verbot der übermäßigen Inmischung zulässig. Mit dieser Beschränkung dürfte er gegen die Beklagte gerichtet werden, denn diese hat die Kanalisation herstellen lassen, hat sie ihren Einwohnern zur Verfügung gestellt und ist daher für alle, auch für die ohne ihr Verschulden durch den Mißbrauch der Benutzung des Kanals entstehenden schädlichen oder nachteiligen Einwirkungen ihrer Anlage verantwortlich, Entscheidungen des Reichsgerichts Band 45 S. 298, in der Jur. Wochenschrift 1901 S. 52 und in Gerichts Beiträgen Bd. 45 S. 1008. Ihre Einwendung, daß den Einwohnern von N. die Abführung von Fäkalien in den Kanal verboten sei, ist daher nicht zu beachten, und ihre abwegige Behauptung, daß die Klage füglich nicht gegen sie, sondern gegen die Provinz hätte gerichtet werden sollen, weil ihr die Provinzialverwaltung die Genehmigung zur Anlage von Bürgersteigen auf der Mittelstraße nur unter der

Bedingung der Herstellung der Kanalisation erteilt habe, verdient keine Erörterung.

(Fortsetzung folgt.)

Reinhaltung der Wasserläufe.

Abwässer. Kanalisation der Städte. Mieselfelder. Kläranlagen

Ein Verein zur Reinhaltung der Flüsse, des Bodens und der Luft.

Die Elbinger Zeitung Nr. 267 vom 13. Nov. 1903 schreibt Folgendes: „Ein Verein zur Reinhaltung der Flüsse, des Bodens und der Luft hat sich gebildet, der sein Augenmerk insbesondere auf die zunehmende Verseuchung der deutschen Gewässer richtet. Der Verein macht alle Flußanwohner und Interessenten darauf aufmerksam, „daß in Preußen im Jahre 1901 ein königlicher Erlaß gegen die Flußverunreinigung erschienen ist, der in einzelnen Teilen der Monarchie strenge gehandhabt wird, in anderen dagegen bis jetzt nur auf dem Papier zu stehen scheint. Nachdem nun kürzlich der Kaiser selbst gegen die miserablen Wasserverhältnisse der Stadt Metz scharf zu Felde gezogen ist, steht zu erwarten, daß der Kaiser baldigst auch den Wasserverhältnissen im übrigen Vaterlande seine Fürsorge widmen wird, und dann auch unsere Behörden dort, wo sie es noch nicht getan haben, sich aufrufen werden, um die ihnen unterstellten Wasserwege so durch die Anwohner, die sie jetzt verschmutzen und verseuchen, in stand halten zu lassen, wie es dem heutigen hohen Stand der Wissenschaft und der Technik und gleichzeitig den Gesetzen entspricht. Was die Städte und Ortschaften, die Papier-, Margariner-, Zucker- und anderen Fabriken, Schlachthäuser, und Brauereien, Färbereien und Gerbereien usw. in dem einen Teil unseres Vaterlandes zu Werke bringen können und fertig bringen, ohne daran zugrunde zu gehen, das können sie auch in dem anderen. Und die nämliche Gerechtigkeit, die dem Fischer, dem Landwirt, dem Industriellen, der des Flusses benötigt, in dem einen Teile unseres Vaterlandes auf Grund der bestehenden Gesetze zuteil wird, die nämliche Gerechtigkeit muß den betreffenden Berufsständen auch in den übrigen Teilen des Landes zuteil werden. — Sollten Flußanwohner im Deutschen Reiche, wo immer es sein möge, durch die Verschmutzung ihres Wasserlaufes durch oberhalb liegende in ihren Rechten und Einkünften geschädigt werden, seien es Landwirte oder Fischer, Badeanstaltsbesitzer oder Bootsvermieter, Industrielle, die auf das Flußwasser angewiesen sind, oder Ortsgemeinden, so bitten wir sie, da unser Verein das einschlägige Material zur Herbeiführung besserer Zustände in unseren Gewässern sammelt und gleichzeitig gern bereit ist, den Betroffenen durch Nachweis der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und, soweit seine Beziehungen reichen, zu seinem Rechte zu verhelfen, um gef. Mitteilung unter genauer Schilderung der vorliegenden Verhältnisse.“ Dem Vorstände des Vereins gehören an: Medizinalrat Dr. Mittermaier in Heidelberg, Direktor Scheidel in Bad Weilbach i. L., Medizinalrat Dr. med. Salzer in Worms, Sanitätsrats Dr. med. Bierling in Mainz, Oberbürgermeister Rabst in Weimar und andere“. Wir bemerken hierzu, daß die Metzger Trinkwassererversorgung, denn nur um solche handelt es sich beim Eingreifen des Kaisers, bei Beurteilung der Frage um Zulässigkeit der Verunreinigung von Flußläufen durch Städte, Ortschaften und industrielle Unternehmungen absolut nicht herangezogen werden kann.

Die Fürsorge für die Reinhaltung der Gewässer ist seitens der preußischen Landesbehörde so bestimmt geordnet und wird wohl überall so intensiv betrieben, daß es der Ermunterung der Flußanwohner zur Erhebung von Beschwerden und Klagen

und dies kann nur der Erfolg des obigen Artikels sein, wahrlich nicht bedarf.

Die in Rede stehende Angelegenheit kann nicht schematisch, sondern muß von Fall zu Fall nach Maßgabe der obwaltenden örtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse unter billiger Abwägung widerstreitender Interessen behandelt werden, denn die Mannigfaltigkeit der Art des Umfangs der Anlagen der Verschiedenheiten der technischen Möglichkeit und finanziellen Durchführbarkeit der Abwässer-Reinigung, die Beschaffenheit der Gewässer und die Bedürfnisse der näheren oder weiteren Umgebung nach einem Wasser sowie die Vielseitigkeit der beteiligten öffentlichen und wirtschaftlichen Interessen bedingen eine individuelle Behandlung des einzelnen Falles. So müssen z. B. Gewässer, die in erster Linie zur Entwässerung, insbesondere zur Aufnahme der Abwässer von Ortschaften und Fabriken benutzt werden, oder die in längerer Ausdehnung mit gewerblichen und anderen baulichen Anlagen besetzt sind, bezüglich der Reinhaltungsmaßregeln anders behandelt werden, als Gewässer, die hauptsächlich Zwecken der Landwirtschaft und Fischzucht dienen.

Es wird auch in Betracht gezogen werden müssen, ob und in welcher Weise den Flußläufen als Ersatz für die Wasserreinigung reines Wasser aus Talsperren und ähnlichen Sammelbecken zugeführt wird, durch das zugleich eine Erhöhung des Niedrigwasserstandes, namentlich in Trockenperioden stattfindet.

Durch ein Vorgehen wie das oben erwähnte, fühlen sich weite Kreise der Industrie derartig beunruhigt, daß sie energisch den Zusammenschluß der Interessenten zur Abwehr übertriebener Maßnahmen und Vorschläge erstreben. Bisher haben 15 Handelskammern und 6 wirtschaftliche Vereine endgültig ihren Beitritt zu dem Wasserwirtschaftlichen Verbands der westdeutschen Industrie erklärt und ist nicht zu bezweifeln, daß die noch ausstehenden Erklärungen verschiedener Vereinigungen im zustimmenden Sinne ausfallen werden.

Meliorationen, Flußregulierungen.

Beseitigung der Hochwasserschäden.

Für die Beseitigung der Hochwasserschäden ist das Gebiet der Elber Reisse in vier Abschnitte eingeteilt, deren jedem ein Regierungsbaumeister vorsteht. Diese haben, sobald sie nach einer von der Provinz erlassenen einheitlichen Vorschrift unter Zuziehung der Ortsbehörden und Interessenten die Schäden geschätzt und die Kosten ihrer Beseitigung festgestellt hatten, Anfang September Kostandsarbeiten und Unterhaltungsarbeiten einheitlich in Angriff genommen. Dabei trat, weil solche Arbeiten an sehr vielen Punkten der Provinz gleichzeitig in Gang kamen, empfindlicher Arbeitermangel zutage. Um diesem zu begegnen und zugleich den einzelnen Gemeinden die Gelegenheit zu bieten, nothleidenden Gemeindeangehörigen durch Zuwendung von Arbeit, statt durch Almosen zu helfen, wurden die zu leistenden Flußarbeiten vielfach nicht an Unternehmer vergeben, sondern an die betreffenden Gemeinden. Diese traten der Provinz gegenüber als Unternehmer auf, indem sie die Arbeiten unter Aufsicht von Provinzialbeamten nach deren Angabe ausführen. Diese Art des Vorgehens hat sich nach der „Schl. Ztg.“ vortrefflich bewährt. Daneben entsendet die Provinz, wo es sich um die Beseitigung kleinerer Schäden handelt, fliegende Kolonnen von Baustelle zu Baustelle. Bei der drohenden Nähe des Winters können in der Hauptsache allerorten nur provisorische Arbeiten ausgeführt werden. Doch geschieht dies ausnahmslos so, daß die vorläufig besetzten Ufer auch sicher einen Eisgang oder ein Hochwasser aushalten können.

Außerdem werden, ohne dem späteren planmäßigen Ausbau der Flüsse dadurch vorzugreifen, deren Betten geräumt und Abflußhindernisse in ihnen beseitigt. Teilweise sind diese Arbeiten im Gebiete der Glazer Reiffe schon beendet, jedenfalls aber hofft man sie, bei anhaltend gutem Baumwetter, bis Mitte Dezember überhaupt zu Ende zu bringen. Sollte vor dieser Zeit Frost einfallen, dann will man im frühesten Frühjahr zu Ende zu kommen suchen, wenn nicht etwa frostfreie Zeiten im Winter dies schon fröher gestatten, damit das nächste Hochwasser freien Lauf und geschützte Ufer vorfindet. An der Glazer Reiffe selbst handelt es sich nur um kleinere Ufer Schäden meist im freien Felde, besonders bei Patschkau und Ottmachau (Nieder-Blottnitz), die über den ganzen Lauf des Flusses verteilt sind. Die Hauptarbeit findet sich an der Freivalder Biele, demnächst an der Mohre mit ihren beiden Nebenflächen Kamnitz und Kleffenbach, auch an der Walditz. Die Gesamtsumme, die an der Glazer Reiffe und ihren Nebenflüssen für Notstandsarbeiten aufzuwenden sein wird, ist auf etwa über 200.000 Mark ermittelt worden



Regulierung der unteren Wupper

In Sachen der Regulierung der unteren Wupper fand auf Anregung und unter dem Vorsitz des Herrn Landrats am 11. d. M. in Küppersteg eine aus Interessentengruppen recht gut besuchte Versammlung statt. Es wird bei dem Projekte vorausgesetzt, daß Staat und Provinz zu den Regulierungskosten je $\frac{1}{3}$ beitragen, während das letzte Drittel zu gleichen Teilen vom Kreise, der in Betracht kommenden Gemeinden und den beteiligten Grundeigentümern aufgebracht werden soll. In einem Gutachten des Herrn Meliorationsbauinspektors Maar bespricht derselbe ausführlich die Notwendigkeit der Regulierung. Die zu regulierende Strecke, an der Rheindorfer Brücke beginnend, beträgt bis zur Mündung 1500 Meter; als Höhe der Belastung der beiden Interessentengruppen — der mittelbaren und der unmittelbaren — schlägt er den Maßstab von 1 zu 5 vor. Hiernach würden sich die Kosten der Regulierung, mit Verzinsung und Amortisation des Kapitals in 25 Jahren auf jährlich 8 Mk., bezw. 40 Mk. pro Hektar stellen. Des Weiteren verlas der Herr Landrat die sehr eingehende Beurteilung dieses Gutachtens durch die Herren Breidenbach-Küppersteg und Cremer-Käufchenberg. Letzterer empfiehlt die Regulierung von Maumbach aus und hält eine Belastung der indirekten und direkten Interessenten im Verhältnis von 1 zu 3 für richtiger. Dieser Vorschlag fand verschiedentlich Zustimmung. Herr Pfarrer Nig-Niederhassel erklärte, als Gegner der Regulierung gekommen zu sein, aber nach den überzeugenden Neußerungen des Herrn Landrats und den sachkundigen Gutachten des Herrn Maar, Breidenbach und Cremer stimme er als Grundbesitzer dem Projekte gerne zu und mache den Vermittlungsvorschlag, die beiden Interessentengruppen im Verhältnis von 1 zu 4 heranzuziehen. Der Herr Landrat empfahl seinerseits den Maßstab von 1 zu 3 zu den Kosten der Regulierung, dagegen für die Aufbringung der Unterhaltungskosten die indirekten Interessenten auszuscheiden. Ein bindender Beschluß wurde nicht gefaßt, da ein solcher verfrüht erscheint. Da für unbeschädigte Erhaltung der Regulierungsarbeiten jährlich 1500 Mk. erforderlich sind, regt der Herr Landrat an, behufs Bestimmung und Ausführung der Unterhaltungsarbeiten einen Selbstverwaltungskörper, eine Zwangswassergenossenschaft zu bilden und für Bestreitung der Unterhaltungsbedürfnisse ebenfalls Kreis und Gemeinden um Beihilfen anzugehen. Herr Richard-Rheindorf zog in Zweifel, ob die Vorteile der Regulierung die den Grundbesitzern er-

wachsenden Kosten aufwägen, worauf Herr Bauinspektor Maar an Beispielen die Vorteile zahlenmäßig festlegte und Herr Landrat Dr. Lucas ausführte, es sei dringend nötig, daß etwas geschehe, die Wupper sei ein Privatfluß und wenn die Regulierung nicht erfolge, sei die Bestimmung der nötigen Maßnahmen Sache der Polizeiorgane, die Ausführung der Maßnahmen Sache der Adjazenten, eine sehr schwierige und kostspielige Sache für die Adjazenten, die er nicht damit behelligen möge; trügen Andere $\frac{2}{3}$ der Kosten, so sollten die beteiligten Grundbesitzer sich um des einen Meintels willen die Vorteile der Regulierung nicht entgehen lassen. Die Versammlung war sich einig in der Auffassung, daß mit der Regulierung gleichzeitig die Zusammenlegung der im Hochwassergebiet gelegenen Grundstücke erfolgen müsse. Von der Rechtsunsicherheit der Eigentumsverhältnisse an der Wupper hat der Fernstehende keine Ahnung und selbst mancher Grundbesitzer wird sich bei Aufmessung seiner Liegenschaften gewaltig wundern.

Allgemeine Landeskultur.

Fischerei, Forsten.

Die Landwirtschaft Ägyptens.

Von Prof. Dr. Kaerger, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Generalkonsulat in Kairo.

(Fortsetzung.)

I. Die natürlichen Bedingungen.

1. Das Klima.

Neben dem Nilschlamm, also den im Nilwasser suspendierten Stoffen, ist auch das schlammfreie Wasser auf seinen Gehalt an gelöstem Stickstoff in jedem Monat untersucht worden. Danach fanden sich Teile Stickstoff:

	In 100 Teilen	In 1 000 000 Teilen
	Nilschlamm	Nilwasser
Januar	0,062	0,647
Februar	0,064	0,608
März	0,084	0,569
April	0,106	0,394
Mai	0,603	0,784
Juni	0,703	0,625
Juli	0,612	0,499
August	0,619	1,242
September	0,016	1,100
Oktober	0,023	0,628
November	0,037	0,485
Dezember	0,036	0,461

Dieser wechselnde Reichtum an Stickstoff hängt offenbar mit dem Steigen und Fallen des Nils sowie mit dem Wechsel der Temperatur zusammen. Das Steigen des Nils beginnt bei Assuan im Juni — was in Kairo aber erst Anfang Juli bemerkbar wird — und endet im September oder Oktober, ist aber durchaus kein regelmäßiges, da im Juli oder in manchen Jahren im Anfang August das Anschwellen sehr rasch erfolgt während zu Ende August und im Monat September die Höhe des Wasserstandes sich oftmals wochenlang ungefähr gleich bleibt. Die mittlere Monatshöhe des Nils, gemessen am Nilometer in Assuan, betrug nach Bits (0,54 m) und Kirats (2,25 cm) im Durchschnitt der Jahre 1871—1887

	Niſſ-Niſſrats
im Januar	6,1
" Februar	4,18
" März	3,16
" April	2,12
" Mai	1,21
" Juni	2,11
" Juli	6,14
" August	14,3
" September	15,22
" Oktober	13,6
" November	9,13
" Dezember	7,9

Die Unregelmäßigkeit des Niſſteigens in den verſchiedenen Jahren läßt ſich daraus erſehen, daß in der Zeit von 1849 bis 1878 das früheſte Anſteigen auf den 20. Mai, das ſpäteſte auf den 25. Juni gefallen iſt, und daß der höchſte Waſſerſtand früheſtens am 31. August und ſpätens am 31. Oktober und in den 30 Jahren einmal im August, 15 mal im September und 14 mal im Oktober ſtattgefunden hat.

Die Menge des Stickſtoffs im Niſſſchlamm iſt danach am ſtärkſten in der erſten Zeit nach dem Beginn des Niſſteigens. Sie ſinkt dagegen bedeutend im Monat September, was nach Mackenzie und Földen ſo zu erklären iſt, daß in dieſer Zeit die Sommerhitze die vielen organiſchen Stoffe, die der angeſchwollene Nil anfangs mit ſich geführt hat, zerſetzt und damit den Stickſtoff in waſſerlösliche Verbindungen übergeführt hat. Das beweise der hohe Gehalt des im Waſſer aufgelöſten Stickſtoffs in der Zeit, in der der Niſſſchlamm am wenigſten Stickſtoff habe. Man kann dieſen Beweis gelten laſſen, trotz der von den Verfaſſern überſehenen Tatsache, daß der höchſte Stickſtoffgehalt des Waſſers im August alſo in einem Monat ſich zeigt, in dem auch der Niſſſchlamm noch ſehr reich an Stickſtoff iſt. In dieſer Zeit iſt die Zufuhr von Organismen aus den überſchwemmten Gebieten in den Nil eben ſo groß, daß ſein Waſſer trotz der gleichzeitig erfolgenden raschen Zerſetzung derſelben in dieſem heißen Monat doch noch eine große Menge ſtickſtoffhaltiger Subſtanzen ſuspendiert erhält. Vom Oktober an ſteigt der Stickſtoffgehalt des Niſſſchlammes beſtändig bis zum Juni, während der des Nilwaſſers bis zum April, außer in den Monaten Januar und Februar, einen niedrigen Stand zeigt, Tatsachen, die ſich nur zum Teil aus der Wirkung der Temperaturverhältniſſe erklären laſſen. Denn wenn man auch die Zunahme des Stickſtoffs im Niſſſchlamm bis zum Dezember aus der immer geringer werdenden Zerſetzung der Organismen inſolge der ſinkenden Temperatur erklären kann, ſo verſagt dieſe Erklärung doch für die Monate Januar—Mai. Hier iſt der ſtetigende Stickſtoffgehalt um ſo auffallender, als er bei einem geringeren Gehalt des Niſſſchlammes an organiſchem Stoff eintritt. Denn während dieſer in den Monaten August—Oktober 15,12% der Stickſtoff aber nur 0,0193% des Niſſſchlammes ausmacht, beträgt er in den Monaten Januar—April 9,41%, der Stickſtoff aber 0,0714% deſſelben.

Die ſtarke Abnahme im Stickſtoffgehalt des Niſſſchlammes gerade im Monat September iſt für die Landwirtschaft Aegyptens nicht günſtig, da gerade in dieſem und dem folgenden Monat der größte Teil des Niſſſchlammes ſich auf den Feldern abſetzt. Der Mangel an Stickſtoff iſt es daher auch, der den Boden Aegyptens in vielen Teilen des Landes kennzeichnet und ſeine Düngung mit dieſem Pflanzennährſtoff beim Anbau von ſtickſtoffzehrenden Pflanzen notwendig macht.

Ungleich günſtiger iſt es mit der Phosphorſäure und dem Kali beſtellt. Dieſe ſcheinen gerade zur Zeit der Nilüberſchwemmungen am ſtärkſten im Niſſſchlamm vertreten zu ſein, da nach andern, von einem gewiſſen Vethby gemachten Analyſen die Phosphorſäure im August und September 1,78% und das Kali 1,82%, ſpäter aber nur 0,57 beziehungsweiſe

0,99% und nach den School-Analyſen im November nur 0,32 beziehungsweiſe 0,98 % des Niſſſchlammes ausmachen.

Von Bodenanalyſen finde ich in dem mir vorliegenden Stoff nur ſechs veröffentlicht, von denen ſich zudem vier auf dieſelbe Gegend, die Umgebungen der Zuckerrfabrik Scheiky Fahl bei Beni Mazar in Oberägypten zu beziehen ſcheinen, während die beiden andern einer Gegend unterägyptens entnommen ſind. Ich führe für die wichtigen Pflanzennährſtoffe die Zahlen aller 6 Analyſen, für die weniger wichtigen nur die Minima und Maxima an.

	Minima		Maxima	
Kieſelſäure und unlösliche Stoffe	52,83		69,38	
Aluminium	8,91		16,19	
Eiſenoryd	6,72		11,69	
Manganoryd	0,06		0,36	
Natron	0,56		2,16	
Magnesia	1,76		2,95	
Chlor	0,05		1,60	
Schwefelſäure	0,12		0,36	
Kohlensäure	0,48		2,18	

	Scheiky		Fahl		Charſieh		Beni		Mazar	
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.
Organische Stoffe (Volatile matter)	4,82	5,49	6,62	8,38	4,21	2,90	0,066	0,436		
Darunter Stickſtoff	0,044	0,043	0,479	0,205	0,066	0,436				
Kali	0,88	1,33	0,72	0,87	0,70	1,88				
Phosphorſäure	0,23	0,38	0,25	0,366	0,21	0,29				
	5,31	5,84	3,34	2,27	4,36	3,39				

(Fortſetzung folgt.)

Kleinere Mitteilungen.

Ueberſicht

über die neugebildeten Ent-, Bewäſſerungs- und Drainagegeſenſchaften und Reichverbände in Preußen deren Statut Allerhöchſt vollzogen worden iſt.

- 1) Entwäſſerungsgeſenſchaft zu Petrowitz im Kreiſe Pteſz D. Schl.
- 2) Ent- und Bewäſſerungsgeſenſchaft zu Morſcheid im Kreiſe Trier (Land).
- 3) Ent- und Bewäſſerungsgeſenſchaft zu Gr. Heydekrug im Kreiſe Fiſchhauſen.
- 4) Ent- und Drainagegeſenſchaft zu Wolken im Kreiſe Braunsberg.
- 5) Entwäſſerungsgeſenſchaft II zu Mazerath im Kreiſe Prum.
- 6) Ent- und Bewäſſerungsgeſenſchaft zu Gortatowa im Kreiſe Poſen-Oſt.

* * *

Das von der heſſiſchen Regierung von Reichsgeſundheitsamt eingeforderte Gutachten bezüglich der **Einleitung der Fäkalien in den Rhein** iſt nach Mitteilung der „Köln. Volkszeitung“ jetzt der Stadtverwaltung von Köln zugegangen. Es iſt den am Rhein belegenen Städten, welche die Einleitung in den Strom beabſichtigen, inſofern günſtig, als es einfache mechanische Klärung vor der Einleitung als ausreichend bezeichnet. Das großh. Miniſterium wird nun bezüglich der Ausführung dieſer Klärung beſondere Vorſchriften erlaſſen.

* * *

Die Erweiterung der Ergänzung der Verlehrsanſtalten am Freihafen I in Bremen iſt wiederum notwendig geworden. Der Bedarf an Schuppenfläche ſteigert ſich fortwährend und zwar hauptſächlich deſwegen, weil die Anzahl derjenigen Schiffe, welche mit einem Tiefgang

von 5 m und darüber den Hafen erreichen, erheblich zugenommen hat. Die Anzahl der Schiffe mit diesen größeren Tiefgängen hat betragen 1896: 94, 1899: 181, 1902: 301. Dementsprechend haaren sich auch die Anforderungen aus dem Durchgangsverkehr gesteigert, der die Schaffung weiteren Schuppenraums erheischt. Die Bürgererschaft hat für die Verlängerung eines Schuppens um 109 m, wodurch sich ein Zuwachs von 4200 qm Schuppenfläche ergibt, 361 000 Mk. bewilligt und außerdem 38 000 Mk. für verschiedene weitere Anlagen, die sich im Interesse eines ungehinderten Verkehrs als notwendig herausgestellt haben, wie die Herstellung eines Schuppens für feuergefährliche Güter zc. Der weiteren Steigerung des Verkehrs, und zwar namentlich soweit er aus den größeren Schiffen stammt wird der im Bau begriffene zweite Freihafen nach seiner Eröffnung zu genügen haben.

Der Bau eines neuen Schwimmdocks hat vor kurzem die Aktiengesellschaft „Weser“ in Bremen für eigene Rechnung auf ihrer neuen Werft in Gröpelingen in Angriff genommen. Das Dock erhält eine Tragfähigkeit von 10 500 Tönnen. Seine Länge wird zunächst 117 m bei einer lichten Weite von 26 1/2 m betragen. Es wird aus vorläufig fünf Sektionen bestehen, die natürlich, falls mit der Zeit sich die Notwendigkeit ergeben sollte, das Dock zu verlängern, beliebig vermehrt werden können, sodaß auf diese Weise das Dock fähig sein kann, die größten Schiffe zur Reparatur und Besichtigung aufzunehmen. Es erhält seinen Platz zwischen dem Werfthafen der Aktiengesellschaft „Weser“ und dem Vorhafen des zweiten bremischen Freihafens außerhalb der Zollgrenze, so das Schiffe, welche im Freigebiet gelöscht haben, das Dock aufsuchen können, ohne die Zollgrenze zu passieren.

Der Deichverband für das Nieder-Oderbruch beschäftigte sich in einer in Briezen a. O. abgehaltenen Sitzung mit der **Schiffbarmachung der alten Oder** und des Kanals bezw. Landgrabens bis Freienwalde a. O. Es wurde der Beschluß gefaßt, zu dem Projekt 35 000 Mk. beizusteuern. Da die übrigen 25 000 Mk. von der Stadt Freienwalde und den am Bau der neuen Wasserstraße interessierten Industriellen aufgebracht werden, so erscheint nach der „V. Z.“ der Bau gesichert.

Der **Fischerei-Verein für die Provinz Brandenburg**, der bekanntlich im Frühjahr 1903 sein 25jähriges Bestehen durch eine außerordentlich beifällig aufgenommene Fischerei-Ausstellung in Berlin gefeiert hat, veranstaltet am 6. November in Frankfurt a. O. im Restaurant „Bellevue“ nachmittags 5 Uhr eine Mitgliederversammlung. Den Hauptvortrag hält Herr Fischzüchter und Fischereibesitzer A. Hübner, (Frankfurt a. O.) über „Die märkische Fischwirtschaft im Vergleich zur ost- und westdeutschen Fischerei“. Ferner wird Herr Rechtsanwalt und Notar Gehharat (Frankfurt a. O.) über „Die Rechtsverhältnisse der Fischerei bei Ueberschwemmungen“ sprechen und schließlich Herr Dr. P. Schiemenz, Leiter der biologischen und Fischerei-Versuchs-Station des Deutschen Fischerei-Vereins (Friedrichshagen am Müggelsee) einen Vortrag über „Etwas über die verschiedene Ernährungsweise der Fische in verschiedenen Gewässern“ halten. Als letzter Punkt steht auf der Tagesordnung: „Wünsche aus den Kreisen der Mitglieder“. Der Zutritt zur Sitzung steht jedermann frei und ist nicht an die Mitgliedschaft im Fischerei-Verein für die Provinz Brandenburg geknüpft. Mit der Versammlung wird eine kleine Ausstellung von Fischereigeräten und praktischen Gebrauchsgegenständen für Fischer verknüpft sein. An die Sitzung wird sich ein gemüthliches Beisammensein schließen. Behörden und Korporationen haben bereits ihr Interesse für diese Veranstaltung bekundet und ihre Teilnahme zugesagt.

Wasserabfluß der Bever- und Ringesetalsperre, sowie des Ausgleichweihers Dahlhausen für die Zeit vom 1. bis 14. November 1903.

Nob.	Bevertalsperre.					Ringesetalsperre.					Ausgleichw. Dahlhausen.		Bemerkungen.
	Sperren-Inhalt in Laufend. cbm	Auswasserabgabe u. verbündet in Laufend. cbm	Sperren-Abfluß täglich cbm	Sperren-Zufluß täglich cbm	Nieder-schläge mm	Sperren-Inhalt in Laufend. cbm	Auswasserabgabe u. verbündet in Laufend. cbm	Sperren-Abfluß täglich cbm	Sperren-Zufluß täglich cbm	Nieder-schläge mm	Wasserschuß während 11 Arbeitstund. am Tage Seklit.	Ausgleich des Beckens in Seklit.	
1.	3050	—	34790	29000	—	2525	—	7920	14330	—	3100	—	
2.	3000	50	101320	25660	—	2485	40	52750	13690	0,3	6500	2070	
3.	2950	50	101320	23150	—	2450	35	43400	13000	—	6400	2100	
4.	2870	80	102480	21920	—	2415	35	46000	12000	—	—	2100	
5.	2780	90	116360	19530	—	2380	35	46480	11000	—	6000	1950	
6.	2690	90	116360	19530	—	2340	40	48030	10000	—	5600	1800	
7.	2600	90	114450	18000	—	2300	40	49760	9500	—	5700	1900	
8.	2590	10	24600	16800	—	2295	5	7030	8500	—	1750	—	
9.	2510	80	118100	16800	—	2255	40	62550	9000	—	5000	1900	
10.	2430	80	118100	19530	5,8	2215	40	55360	9500	4,5	6100	1600	
11.	2350	80	118100	22500	13,2	2175	40	60235	11500	12,3	7900	2000	
12.	2290	60	115230	25660	1,4	2130	45	54180	9500	1,8	6900	2000	
13.	2260	30	106740	63940	12,0	2090	40	69940	18600	14,0	8600	1600	
14.	2300	—	44800	101920	—	2070	20	44850	24000	0,4	9000	1000	
		790000	1332750	423940	32,4		455000	648480	174120	33,0		22020 = 880800 cbm	

Die Niederschlagswassermenge betrug:

a. Bevertalsperre 32,4 mm = 761400 cbm.

b. Ringesetalsperre 33,0 mm = 303 600 cbm.

Nettetaler 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,
- Fuelbecke-Talsperre bei Altena,
- 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.

Aktien-Gesellschaft für Grossfiltration Worms
baut und projektiert:
Filteranlagen
für Thalsperren-Wasser
zu Trink- u. Industriezwecken.
Enteisenungsanlagen.
Moorwasserreinigung.
Weltfilter
für Wasserleitungen.
Biologische Kläranlagen für Abwässer.
Prospekte u. Kostenvoranschläge gratis.

Die Thalsperren-Anlage
bei **Marklissa (Schlesien.)**
Genauere Beschreibung mit Skizzen des Entwurfes und zahlreichen
Abbildungen.
Herausgegeben zur Unterstützung der Kinder der beim
Thalsperrenbau verunglückten Arbeiter
vom Königl. Regierungsbaumeister **Bachmann.**
Preis 1,25 Mark.
Zu beziehen von dem „**Baubureau der Thalsperre**“
bei **Marklissa i. S.**
bzw. vom Buchhändler **Leupold** in **Marklissa.**



Stahl-Windmotive zur Wasser-
versorgung 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.

Unerreicht technische Vorteile
bieten die
Elektrolytischen Verzinkungs-Anlagen
der
Elektro-Metallurgie G. m. b. H.
Berlin S. 42.
Spezialität: Verzinkung von Gußeisen.
Allererste Referenzen. Prospekte u. Kostenvoranschläge gratis.

Siderosthen-Lubrose
in allen Farbennuancen.
Besten Anstrich für Eisen, Cement, Beton,
Mauerwerk
gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.
Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit. — Facadenanstrich.
Alleinige Fabrikanten:
Actiengesellsch. Jeserich, Chem. Fabrik, Hamburg.

Alle technischen
Weich- und Hartgummi-Waren
liefern vorteilhaft
Gummi-Werke „ELBE“
Aktien-Gesellschaft
PIESTERITZ bei Wittenberg, (Bez. Halle.)
Spezialofferten werden bereitwilligst umgehend gegeben.

Kennen 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 Pf. Wer während eines Quartals bestellt, versäume nicht bei der Bestellung zu sagen: Ich bestelle

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.

die Tierbörse mit Nachlieferung. Die Post liefert dann für 10 Pf. Gebühr sämtliche im Quartal bereits erschienenen Nummern vollständig nach frei Wohnung. Allein der Briefkast. der Tierbörse bildet eine wahre Fundgrube der Belehrung. Tausende von Fragen aus allen Gebieten des praktischen Lebens finden jährl. in der fachgemäße Beantwortung. Die Tierbörse enthält außer dem Hauptblatt aber auch noch folgende wertvolle Gratisbeilagen: Unsere Hunde — Unser gefiedertes Volk — Deutscher Kaninchenzüchter — Mitteilungen über Land- und Hauswirtschaft — Illustrirtes Unterhaltungsblatt. — Abonnements werden täglich während der Schalterstunde von allen Postämtern angenommen

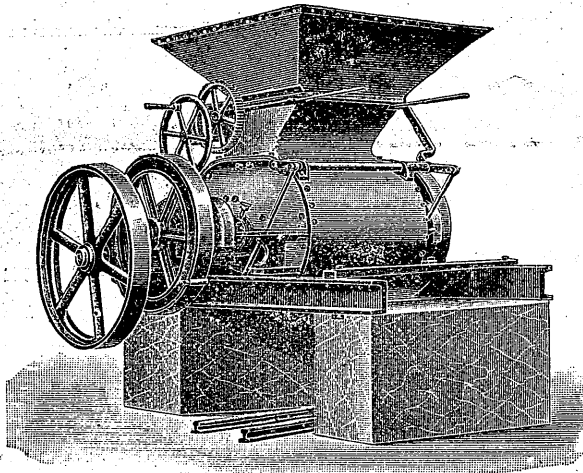
Wichtig für jeden Industriellen mit Wasserkraft!

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

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

Düsseldorfer Baumaschinenfabrik
Bünger & Leyrer, Düsseldorf-Derendorf.

Zwangweise, knetende Mischung.
Vorzüglich bewährt.



In Betrieb auf den Baustellen
der Falsperren bei Dahlebrück u. Meschede.

Neueste, doppelwirkende Mörtelmischmaschine.

Acetylen-Apparate-Fabrik

Emil Weber & Co.,
Chemnitz i. S.

fachgemäße Ausführung kompl. Anlagen.
Kostenanschläge unentgeltlich.

Sandsteinziegel-Fabriken

zur Herstellung von Mauersteinen

aus Sand mit einem geringen Kalkzusatz (4 bis 6%), den besten Tonsteinen gleichwertig, liefert

Elbinger Maschinenfabrik
F. Komnik vorm. H. Hotop, Elbing.

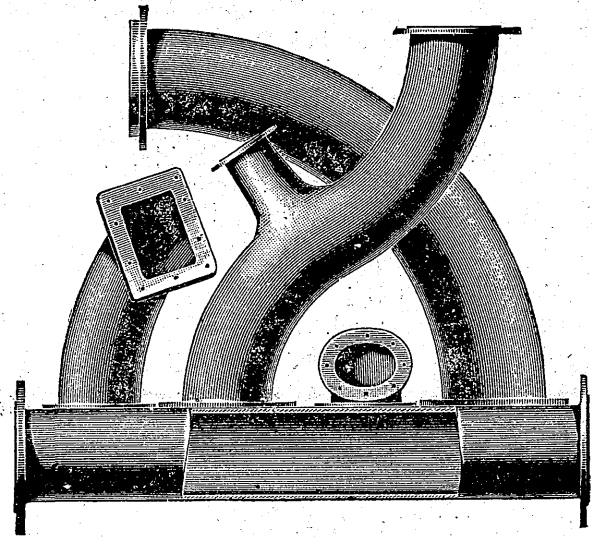
41 Fabriken

mit Maschinen und Apparaten eigenen Systems
wurden bereits eingerichtet.

Hohe Rentabilität! Man verlange Broschüre

Ueberlappt geschweisste Rohre

bis zu den grössten Durchmessern und
Schweissarbeiten jeder Art



als Fabrikat ihres Tochterwerkes der
„**Deutsche Röhrenwerke**“, Rath
offerieren die:

Deutsch-Oesterreichische
Mannesmannröhren-Werke, Düsseldorf.

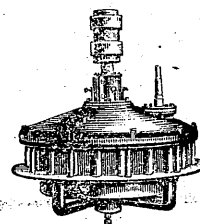
Düsseldorf 1902:

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.)

Rammarbeiten

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

J. Alfred Martens, Zimmermeister,
Specialgeschäft für Rammarbeiten,
Hamburg, Hammerweg 90.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Der Herausgeber.
Geschäftsstelle: Neuhäuserweg (Rheinland.)

Druck von Förster & Welke in Hückeswagen (Rheinland.)
Telephon Nr. 6.