

2. Abtheilung. 4. Kapitel.

Die Nebenflüsse des Unteren Memelstroms in Preußen.

Die wichtigeren Nebenflüsse des Unteren Memelstroms in Preußen, die Szeszuppe, Jura und Minge, gehören mit dem größten Theil ihres Laufes nach Rußland und sind bei der Beschreibung des russischen Memelstromgebietes bereits kurz betrachtet worden. Die nachfolgende Beschreibung setzt die dort mitgetheilten Angaben als bekannt voraus und beschränkt sich auf diejenigen Strecken der genannten Flüsse, welche ganz innerhalb Preußens liegen oder die Reichsgrenze bilden. In Verbindung mit der Minge wird der König Wilhelms-Kanal beschrieben, welcher die Memelstrom-Wasserstraße gegen Norden bis zum Seehafen Memel fortsetzt. Es empfiehlt sich daher, hier auch die Fortsetzung des in der Strombeschreibung behandelten Seckenburger Kanals, nämlich den vom Memonienstrom gegen Süden zur Deime führenden Großen Friedrichsgraben, die Wasserstraße nach dem Seehafen Königsberg, anzureihen.

A. Die Szeszuppe.

I. Flußlauf und Flußthal.

Die Szeszuppe berührt die Reichsgrenze zuerst an der Schirwindtmündung zwischen Schirwindt und Wladislawuw, verfolgt dieselbe auf 53 km Länge bis Kl.-Schillenöhlen, fließt sodann noch auf 57 km Länge durch preußisches Gebiet und mündet bei Km. 25,6 der Memelstrom-Stationirung unterhalb Sokaiten. (Betr. des russischen Theiles der Szeszuppe vergl. S. 41/43.) Bis Kl.-Schillenöhlen hält der Fluß in der südlichen Seitenbucht des Jurabeckens zuerst nördliche und dann nordwestliche Richtung ein, von dort ab im Jurabecken selbst westliche Richtung bis Zuckstein, wo er in geringem Abstände vom Ragniter Höhenzuge nordwärts umbiegt und den Hauptstrom kurz vor seinem Durchbruchsthale erreicht. In dieser letzten, 12 km langen Strecke benutzt die Szeszuppe

eine durch Ablagerungen nordischer Sande und Geschiebe des oberen Diluviums bezeichnete Rinne, durch deren südliche Fortsetzung nach dem Insterthale ehemals wohl der Jurasee oder der vorzeitliche Memelstrom seinen Abfluß nahm. Wenn die Strecke Schirwindt—Kl.=Schillenöhlen als Mittellauf angenommen wird, so kann man den folgenden Theil des Flusses bis Juckstein als Unterlauf und den letzten Theil als Mündungsstrecke bezeichnen. Dieser letzte Theil ist bis aufwärts zum Borwerke Ackmenischken, dicht unterhalb des Dorfes Juckstein, für 0,9 m tief gehende Rähne auch bei Niedrigwasser schiffbar.

Die Grundriß- und Gefällverhältnisse lassen sich nur schätzungsweise bestimmen, da keine genauen Angaben über die Längen und Spiegelhöhen vorliegen. Die Höhenlage des Mittelwassers der Memel an der Flußmündung beträgt etwa + 6,8 m, diejenige der Szeszuppe an der Schirwindtmündung beim entsprechenden Wasserstande nach der barometrischen Höhenbestimmung vom August 1898 etwa + 28,5 m, wonach die Fallhöhe auf 21,7 m, das mittlere Gefälle des 110 km langen preußischen Flußlaufs also auf $0,197\text{‰}$ ($1:5070$) anzunehmen wäre. Da die Luftlinie zwischen Schirwindt und der Mündung 52,2 km mißt, hat die Entwicklung den großen Betrag von 111‰ , zum Theil in Folge des mehrfachen Wechsels der Hauptrichtung, mehr noch in Folge der großen Krümmungen, welche die Szeszuppe im Mittel- und Unterlaufe beschreibt. Am bedeutendsten sind die Krümmungen zu beiden Seiten von Kl.=Schillenöhlen und oberhalb Juckstein; jedoch bildet der Fluß auch auf den übrigen Strecken noch zahlreiche kleine Krümmungen, besonders im Mittellaufe, ferner im Unterlaufe von Lasdehnen bis zur Försterei Juchswinkel, und kurz vor der Mündung, wo die Flößerei durch die scharfen Schleifen behindert wird. Spaltungen der Strömung erfolgen nirgends, soweit bekannt, da das Bett überall einheitlich gestaltet und tief eingeschnitten ist.

Bei gewöhnlichem Wasserstande vertheilt sich das Durchschnittsgefälle annähernd gleichmäßig auf die einzelnen Strecken, so unregelmäßig es auch innerhalb jeder derselben gestaltet ist. Etwas anders liegt die Sache bei Hochwasser. Die geschlossene Querschnittsform und die alsdann recht erhebliche Wasserführung bewirken ein für Flachlandsflüsse ungewöhnlich hohes Anschwellen des Wasserstandes, und hieraus ergiebt sich in der Mündungsstrecke, wenn das Hochwasser bei niedrigem Wasserstande des Memelstroms eintritt, eine bedeutende Steigerung des Spiegelgefälles. Umgekehrt hebt das Hochwasser der Memel dort auf ziemlich große Länge durch Rücktau das Gefälle fast ganz auf. Bei gewöhnlichen Verhältnissen ist das Gefälle bis zu dem 5,5 km von der Mündung entfernten Orte Lenken so gering, daß Flöße aus der Memel ohne Schwierigkeit stromauf gebracht werden können. In den übrigen Strecken wird die oben erwähnte Unregelmäßigkeit des Gefälles durch die zahlreichen Krümmungen und die im Bette vorhandenen Anhäufungen von Geschieben und Geröllen verursacht; vielfach haben sich förmliche Stromschnellen ausgebildet, die mit gefällearmen Woogstrecken wechseln.

Das Flußbett ist überall tief in das Seitengelände eingeschnitten, an den Gruben der scharfen Krümmungen oft derart, daß das Ufer unmittelbar in die Thalwand übergeht. Die Hochufer bestehen meistens aus oberem Geschiebemergel, der jedoch häufig durch Abrutschmassen verhüllt wird. Zuweilen kommen auch

die darunter lagernden Sande und Grände oder sogar der Geschiebemergel des Unterdiluviums zum Vorschein. Manchmal fallen die Thalwände terrassenförmig oder mit schwacher Neigung nach der Thalsohle ab, manchmal schroff und unvermittelt. Die hohen Steilhänge, an welche die Forsten Beszfallen und Uszballen auf lange Strecken oft unmittelbar herantreten, lassen zuweilen durch ihre landschaftlichen Reize vergessen, daß der Fluß die flache Heide des Jurabeckens durchzieht. Wo er sich in der Mitte seines Thales hält, ist das 25 bis 30 m breite Bett meist 2 bis 3 m tief in die Thalsohle eingesnagt. Diese steigt nach dem Fuße der Thalwände hin derart an, daß der Hochwasserspiegel selten mehr als 1- bis 200 m Breite erreicht, aber um 3 bis 4 m über den gewöhnlichen Wasserstand anschwillt. Auf manchen Stellen, namentlich in der Flußstrecke Lasdehnen—Fuchswinkel, ist die Breite des oberhalb 50 bis 60 m breiten Bettes zwischen hohen und steilen Ufern auf 20 bis 25 m (bei Mittelwasser) eingeschränkt, und das Hochwasser erhebt sich dort um 4 bis 5 m. Gewöhnlich hat die Eseszuppe ihr engeres Bett in das aus Schlick und Sand bestehende Alluvium der Thalsohle eingeschnitten; nur in Nähe der Hochufer bespült die Strömung unmittelbar den diluvialen Untergrund.

Die Sohle ist mit Sand, Kies und Geröllen bedeckt, die beim Unterwaschen und Abbrechen der einbuchtenden Uferstrecken bloßgelegt, vom Hochwasser weiter geführt und beim Abfallen desselben an geschützten Stellen zu Bänken abgelagert werden. Ueber diese Bänke, in denen sich öfters große Geschiebe finden, führen bei Kleinwasser zahlreiche Furthen, die an manchen Stellen leicht durchwaten werden können; bei höherem Wasserstand sind dort wegen der Veränderlichkeit der Sohlentiefe zuweilen Pferde und ganze Gespanne zu Grund gegangen. Die Kies- und Sandablagerungen, sowie die Steinriffe bilden sich stets wieder neu, obgleich alljährlich für Bauzwecke beträchtliche Massen ausgeräumt werden, z. B. bei Woitekaten oberhalb Lasdehnen, bei Maszuiken und Dickfien unterhalb dieses Kirchdorfs und in der Mündungstrecke. Aus dem sandigen Bette der Mündungstrecke hat die Memelstrom-Bauverwaltung 1887/91 etwa 5000 cbm Steine zu Strombauzwecken entnommen, abgesehen von den Ausbaggerungen des kiesigen Sandes, dessen Ablagerungen gerade an der Mündung oft zur Versandung und Verlegung der Fahrinne Anlaß geben.

Die Thalsohle ist in der Regel schmal, höchstens einige Hundert Meter breit. In den Thalerweiterungen und auf den Landzungen, welche zwischen den Flußschleifen verbleiben, besteht das niedrige Gelände aus guten, von den fruchtbaren Sinkstoffen reichlich überschickten Wiesen, deren Heuernte allerdings manchmal vom plötzlich eintretenden Hochwasser verdorben wird. Daneben liegen auf den hochwasserfreien Stellen schmale Ackerstreifen mit Lehm- und Mergelboden, öfters auch mit sandig-kiesigem Untergrund, überlagert von Schwemmland, das die Regengüsse aus den Runsen der lehmigen Thalwände hinabgespült haben. Nur in der Mündungstrecke verflachen sich diese Thalwände, welche noch bei Fuchstein einen scharf abgesetzten Rand von 3 bis 5 m Höhe bilden, allmählich derart, daß der Uebergang aus dem zu Wiesen dienenden Uberschwemmungsgebiet in das sandige, zur Ackerkultur oder zu Hutungen benutzte, manchmal auch bewaldete Höhenland unauffällig stattfindet.

II. Abflusßvorgang.

Das Quellgebiet der Szeszuppe gehört zu den höchsten Theilen des Preussischen Landrückens, ist aber weniger reich an Seen als die meisten Theile, nicht stark bewaldet und fast ganz mit Geschiebemergel bedeckt, also undurchlässig. Der zum Flachlande gehörige Antheil des Gebiets besteht gleichfalls aus undurchlässigem Boden, besitzt wenig Wälder und fast gar keine Seen; nur sein geringes Gefälle verhindert das Tagewasser, ebenso rasch abzufließen als aus dem Hügellande des Quellgebiets. Doch erfolgt auch hier der Abflusß ziemlich schnell, wenigstens nach langdauernden starken Niederschlägen, und die Aufspeicherung zur Speisung von Quellen wird durch die Undurchlässigkeit des Bodens erschwert. Im Sommer ist daher gewöhnlich der Wasserstand so niedrig, daß die Szeszuppe an vielen Stellen durchfahren oder durchwatet werden kann, selbst noch im Unterlaufe, z. B. bei Woitekaten, Hermoneiten, Dickschen und sogar kurz oberhalb des Beginnes der schiffbaren Mündungsstrecke. Nach heftigen Regengüssen schwillt dagegen der Fluß plötzlich binnen wenigen Stunden hoch an, läßt die Fluthwelle schnell verlaufen und geht bald wieder auf seinen Niedrigwasserstand zurück, da die nachhaltige Versorgung mit Quellwasser nur gering ist. Die Schneeschmelze betrifft das ganze Gebiet ziemlich gleichzeitig, und die Gestaltung des Gewässernekzes scheint darauf hinzuwirken, daß die Wellen der meisten Nebenbäche mit derjenigen des Oberlaufs ziemlich gleichzeitig im Mittellaufe anlangen, weil der Oberlauf zwar länger als diese Nebenbäche ist, andererseits aber stärkeres Gefälle als sie besitzt. (Vergl. S. 43.)

Leider lassen sich die Abflusßverhältnisse nicht auf Grund von regelmäßigen Wasserstandsbeobachtungen untersuchen, sondern nur nach einzelnen Angaben von ortskundigen Sachverständigen beurtheilen. An der Brücke bei Lasdehnen befindet sich zwar seit längeren Jahren ein Pegel, an dem jedoch nur bei Hochwasser Ableesungen gemacht und dem zuständigen Landesbauinspektor mitgetheilt werden, dem die Instandhaltung dieser Straßenbrücke obliegt. Ein zweiter Pegel ist vom Wasserbauamte Tilsit bei Lenken (in der Mitte der Mündungsstrecke) errichtet worden, wird aber erst seit dem 1. Januar 1894 regelmäßig beobachtet; sein Nullpunkt liegt auf + 4,976 m. Am Pegel zu Lasdehnen hat der höchste bekannte Wasserstand (31. März 1888) 6,30 m betragen, während der niedrigste auf 2,40 m angegeben wird. Die große Schwankung von 3,90 m erscheint um so bedeutender, weil der Pegel sich im Staue des dicht unterhalb liegenden Wehres befindet, das den Niedrigwasserstand künstlich anhebt. Für andere Stellen wird die Schwankung zwischen dem höchsten und niedrigsten Stande auf 5 bis 6 m angegeben. In der Mündungsstrecke, wo die Querschnittsform eine größere Ausbreitung des Hochwassers gestattet, hängen die Wasserstände von denen des Memelstroms ab.

Bei gewöhnlichen Verhältnissen erfolgt der Abflusß mit geringer, nur auf den Steinriffen gesteigerter Geschwindigkeit, zur Zeit der Hochfluthen aber in Folge der geschlossenen Form des verhältnißmäßig schmalen und tiefen Flußbettes mit reißender Strömung. Die Eisdecke, welche sich bei niedrigen Wasser-

ständen gebildet hat, wird von der rasch ansteigenden Fluthwelle gebrochen und in großen Schollen weiter geführt. Während bei anderen, bald auf breite Niederungen ausufernden Flachlandflüssen das Eis seitlich abtreibt und im Ueberschwemmungsgebiete liegen bleibt, führt die Szeszuppe ihr eigenes Eis und das ihrer Nebenbäche, die gleichfalls meist enge, tief eingeschnittene Betten haben, bis in die Mündungstrecke und zum Theil bis in den Hauptstrom. Der Eisgang ist daher in der Szeszuppe gefährlicher wie in den meisten Flüssen des Flachlandes, wenigstens nach strengen und schneereichen Wintern. Beispielsweise hat im Frühjahr 1886 die Brücke bei Lasdehnen trotz ihrer kräftigen Eisbrecher durch das Anprallen der Schollen bedeutende Beschädigungen erlitten. An der Brücke bei Venken haben sich in der kurzen Zeit ihres Bestehens wohl zuweilen Eisverfetzungen gebildet, aber ohne nachtheiligen Aufstau nach wenigen Stunden wieder gelöst. In milden Wintern mit geringem Schneefall beginnt der Eisgang frühzeitig, z. B. 1894 schon Ende Januar, und verläuft gefahrlos, ebenso das Hochwasser, durch dessen starke Strömung sonst zuweilen große Uferabbrüche verursacht werden. Ueberschwemmungsschäden treten, zumal nur schmale Streifen von den Ausuferungen betroffen werden, gewöhnlich bloß im Sommer ein durch Verschlammung der Thalwiesen bei unzeitigem Hochwasser und durch Wegtreiben der Heuernte, die man wegen des plötzlichen Auftretens der Hochfluthen nicht immer schnell genug zu bergen vermag.

Ueber die Wassermengen der Szeszuppe ist wenig bekannt. Nach einer älteren Angabe soll die Abflußmenge des größten Hochwassers bei Lasdehnen 970 cbm/sec betragen haben, was der sekundlichen Abflußzahl 0,16 cbm/qkm entsprechen würde. Vermuthlich ist diese Angabe zu hoch und die sekundliche Abflußzahl nicht über 0,125 cbm/qkm, die größte Hochwassermenge für die 6203 qkm umfassende Gebietsfläche auf 775 cbm/sec zu schätzen. Die neueren, mit dem hydrometrischen Flügel ausgeführten Messungen bei Giewerlaufen und Raudszen haben Abflußmengen von 10,6 bis 40,6 cbm/sec festgestellt. Da sie auf Wasserstände a. B. Tilsit bezogen sind, welche 0,5 m unter bis 1,6 m über dem dortigen Mittelwasser gelegen haben, ohne daß über die gleichzeitigen Wasserstände der Szeszuppe Näheres bekannt wäre, läßt sich nur schätzungsweise die dem mittleren Wasserstande entsprechende Abflußmenge auf 18 cbm/sec, die zugehörige sekundliche Abflußzahl auf 2,8 l/qkm annehmen.

III. Wasserwirtschaft.

In den fünfziger Jahren hatte man im Unterlaufe der Szeszuppe oberhalb Zuckstein unter Benutzung der wehrartigen Steinriffe sogenannte Spickdämme zur Verhütung von Uferabbrüchen angelegt, die jedoch allmählich ihrem eigentlichen Zwecke entfremdet und von den Anliegern in Wehre zur Raubfischerei umgewandelt worden waren, indem sie die zwischen den Geschieben verbliebenen Lücken mit Pfählen, Faschinen und Schüttsteinen verschlossen bis auf schmale, mit Netzen zugesetzte Schlupfstellen. Auf Grund des Fischereigesetzes wurden diese Wehre

später beseitigt. Von den 1878 zum Schutze des linken Ufers bei Gr.-Darguszen am Mittellaufe (6 km oberhalb Al.-Schillenhöhlen) hergestellten Buhnen sind nur noch Spuren vorhanden. Sonstige Uferschutzbauten scheinen nicht ausgeführt worden zu sein. Dagegen haben 1887/91 in der Mündungstrecke bis nach Zuckstein hinauf zur Gewinnung von 5000 cbm Steinen für die Memelstrombauten Räumungen und Baggerungen stattgefunden, wodurch eine bei Niedrigwasser über 1 m tiefe Fahrgrube für Memelfähne geschaffen worden ist. Bei hohen Wasserständen fahren diese zuweilen sogar bis Lasdehnen. Flößerei wird auf dem ganzen Unterlaufe betrieben, an dessen beiden Seiten die großen fiskalischen Forsten liegen, in nennenswerthem Maße aber erst von der Försterei Fuchswinkel ab. Da durch ein gerichtliches Erkenntniß vom 15. Oktober 1890 die Szeszuppe oberhalb Akmenischken als Privatfluß erklärt worden war, wurde die landesherrliche Genehmigung zur Flößbarmachung bis Fuchswinkel nachgesucht und durch den Allerhöchsten Erlaß vom 7. März 1892 erteilt. Auf der bezeichneten Strecke sind die Steinriffe soweit beseitigt worden, daß sie keine Hindernisse mehr für den Verkehr von 60 m langen, 6 m breiten Flößen bilden. Ebenso wurden zur Erleichterung des Floßverkehrs die von einer ehemaligen Schiffbrücke herrührenden Grundpfähle bei Zuckstein entfernt. Das geflößte Holz stammt fast ausschließlich aus den fiskalischen Waldungen. Nur ausnahmsweise gehen auch Traften russischen Holzes aus dem Memelstrome flussaufwärts nach den Schneidemühlen bei Lenken und Akmenischken.

Ständige Brücken befinden sich bloß bei Lasdehnen und Lenken. Die 1875/78 gebaute hölzerne Straßenbrücke bei Lasdehnen hat sechs Oeffnungen mit 75,3 m Lichtweite, steinerne Landpfeiler und hölzerne Joche, vor denen kräftige Eisbrecher eingerammt sind, außerdem noch zwei Eisbrecher 100 m oberhalb zum Vorbrechen der großen Eisstößen. — Die 1892/93 angelegte Straßenbrücke bei Lenken hat drei Oeffnungen mit 71,6 m Lichtweite, steinernen Unter- und eisernen Ueberbau; obgleich bei großem Hochwasser die anschließenden Straßendämme beiderseits auf etwa 400 m Breite überfluthet werden, verursacht die Brücke doch einen beträchtlichen Aufstau, z. B. im Frühjahr 1896 ungefähr 0,4 m. Ferner befinden sich bei Giewerlaufen, Zuckstein und Raudszen noch hölzerne, den Bauern gehörige, sogenannte Sommerbrücken einfachster Bauart von je 28 m Lichtweite, bei denen die Fahrbahn auf Holzböcken liegt und vor Beginn des Winters mit denselben entfernt wird. Die Brücke bei Raudszen hat einen Schiffsdurchlaß von 7,0 m Lichtweite.

Die einzige Stauanlage liegt bei Lasdehnen und dient zur Ableitung des Betriebswassers der dortigen Mahl-, Del- und Schneidemühle. Ihre Stauhöhe beträgt 2,2 m und kann durch Aufsaßbohlen um 0,7 m vergrößert werden. Die lichte Weite des aus Holz mit Steinfüllung erbauten Wehres mißt 53 m, hierbei einbegriffen einen 9,4 m weiten Floßdurchlaß, der indessen nur selten geöffnet zu werden braucht. Eine Fischleiter ermöglicht den Aufstieg der Fische, die in den Gewässern des oberen Szeszuppegebietes gute Leichplätze finden. Der Stau des Lasdehner Wehres macht sich bis nach Tulpeningen hin fühlbar, hat aber zu keinen Klagen über Verwässerung Anlaß gegeben. Für sonstige gewerbliche oder landwirtschaftliche Zwecke wird das Wasser der Szeszuppe nicht benutzt.