

zieht ein Strich mit mehr als + 50 m Meereshöhe um die niedriger (+ 40/50 m) gelegene Szeszuppebucht herum bogenförmig gegen Nordosten nach dem Willuhner See hin (mit einzelnen Erhebungen bis zu + 83 m bei Zentfukampen, + 70 m bei Bruszen, + 89 m westlich von Pilsfallen, + 69 m im Norden dieser Kreisstadt und + 59 m nordwestlich des genannten Sees): die Wasserscheide zwischen Szeszuppe und Inster. Wo diese nach Westen umbiegt über die hohen Moosbrücher der Großen Pliniz und Rackchen Balis hinweg, macht sich eine westliche Abdachung geltend, nur unterbrochen von der bei Mlynopönen am linken Ufer der Szeszuppe beginnenden Bodenschwelle, die südwestlich von Lasdehnen zwischen jenen beiden Moosbrüchern + 59 m Meereshöhe erreicht. Das zur Rechten der Szeszuppe bis zum Memelstromthale und jenseits desselben bis über die Reichsgrenze hinaus ausgebreitete Jura Becken liegt durchschnittlich etwa + 35 m hoch und ist nach dem Willkischener Höhenzuge unter + 25 m abgesenkt.

Das Memelstromthal hat auf geringe Breite + 13/15 m Höhenlage, der Strom selbst bei Mittelwasser an der Reichsgrenze + 9,8 m und an der Jura mündung sogar nur + 6,7 m. Um den beträchtlichen Höhenunterschied bis zum Wasserspiegel des Hauptstromes zu überwinden, mußten sich die Szeszuppe und die kleineren Nebenbäche mit engen Thälern ziemlich tief in die Sohle des Beckens einschneiden. Bloß die Jura fließt in der nordwärts ziehenden Seitenbucht des Beckens durch eine breitere Thalniederung. Begrenzt wird dieselbe gegen Westen vom Willkischener Höhenzuge, dessen Gehänge, zum Theil durch tiefe, bewaldete Schluchten kleiner Nebenbäche der Jura zerklüftet, sich rasch auf mehr als + 50 m erheben; die höchsten Ruppen westlich von Schreitlaufen und nordwestlich von Willkischen auf + 80 m, westlich von Ablenken auf + 82 m. Zweck („Litauen“) benennt das Höhenland im Norden von Ablenken Jura Höhenzug, südlich davon bis zum Memelstromthale Willkischener Höhenzug. Der Ostrand „fällt im Allgemeinen steil zum Thale des Juraflusses ab und bildet mit den bewaldeten oder von frischem Wiesengrün prangenden Schluchten und schroffen Vorsprüngen malerische Partien. — Die anmuthigen Volksagen, die an diese Schloßberge (welche einst Heidenburgen trugen) mit ihren eigenartigen Formen anknüpfen, spiegeln den Eindruck wieder, den von Alters her die herrliche Landschaft auf ihre Bewohner gemacht hat.“ — Die jenseits des Memelstromthales gelegene südliche Fortsetzung des Höhenzugs erreicht auf dem Signalberge bei D.-Giffeln, unmittelbar neben dem Strome, die ansehnliche Höhe von + 100 m, liegt aber meistens niedriger und ist im Allgemeinen flacher gestaltet als der nördliche Theil. Gegen das Jura Becken bildet auch sie am östlichen Rande, dessen Höhenlage meistens + 50/60 m beträgt, einen überall scharf ausgeprägten, stellenweise sogar ziemlich steil geböschten Abfall.

2. Gewässerzug.

Der Gebietstheil besitzt, von den alten Schlenken des Memelstroms abgesehen, zwar zahlreiche Torfwiesen und Moosbrücher, aber nur einen einzigen See, nämlich den im Szeszuppegebiet auf etwa + 40 m gelegenen, 1,19 qkm großen Willuhner See, dessen Seeграben genannter Abfluß von Natur den Ober-

lauf der Mynuppe bildet. Die fließenden Gewässer des nördlichen Abschnittes münden entweder unmittelbar von rechts in den Memelstrom (Schwentoje, Kassigbach, Wischwill) oder in die Jura. Ueber die kleinen Rinnfale, welche sich aus dem Trappöner Forst von links in die Memel ergießen, ist nur zu bemerken, daß sie trotz ihrer geringen Länge und unbedeutenden Gebietsfläche durch Quellen, welche in ihren schluchtartig eingengagten Thälchen zu Tag treten, aus dem Heidesand verhältnißmäßig kräftig gespeist werden. Der kleine Daubasgraben bei M.-Dubönen, welcher durch den Pukinisteich und den Klaujusgraben bei M.-Dubönen in die Memel fließt, treibt mittels einer Turbine mit 5 m Fallhöhe eine Mahlmühle; allerdings reicht das im 3 ha großen Mühltiche angesammelte Wasser nur zu täglich einstündigem Betriebe aus, und bei der sommerlichen Dürre fehlt oft wochenlang ausreichendes Aufschlagwasser, ebenso in schneearmen und strengen Wintern. Auch die ebenfalls kleine, unterhalb Trappönen mündende Budupp*) hat früher zum Mühlenbetrieb mit 4 m Fallhöhe gedient; die Mühle ist 1887 abgebrannt und das an der Mündung vorhandene Wehr alsdann beseitigt worden. — Reichlich mit Wasserläufen bedacht sind die hierher gehörigen Theile der Kreise Pillkallen und Stallupönen innerhalb des Szeszuppegebietes, dennoch aber keineswegs wasserreich, da wegen der undurchlässigen Beschaffenheit des Bodens der Abfluß rasch erfolgt und die Quellenbildung schwach ist, weshalb die meisten Gewässer im Sommer ganz oder fast ganz austrocknen. In der folgenden Beschreibung werden kurz betrachtet:

- a) die rechtsseitigen Nebenbäche der Memelstromstrecke Schmalleningken — Juramündung,
- b) die preußischen Nebenbäche der Jura,
- c) die preußischen Nebenbäche der Szeszuppe.

a) Rechtsseitige Nebenbäche bis zur Juramündung.

Unter den rechtsseitigen Nebenbächen des Memelstroms sei zunächst die im Juraforst entspringende, bei Schmalleningken mündende Schwentoje erwähnt, die nach Aufnahme des linksseitigen Grenzaches Jodzakis auf 5 km Länge die Reichsgrenze bildet. Von Antschwenthen ab durchschneidet sie ein ehemals werthvolles Wiesenthal, das durch Ablagerung der Sinkstoffe im unteren Theile des Bachbettes seine Vorfluth größtentheils eingebüßt hat und bei den nach heftigen Regengüssen entstehenden Ueberschwenmungen des wasserreichen Baches öfters im Sommer schwer leidet. Zur bordvollen Abführung des Hochwassers war (bei einem 1889 bearbeiteten Begradigungsentwurfe) die Herstellung eines 2,5 m tiefen Bettes mit 4,0 m Sohlenbreite und zweifachen Böschungen bei 2,6‰ mittlerem Gefälle in Aussicht genommen. — Auch der Kassigbach hat auf seiner letzten Strecke vor der Einmündung in die Alte Memel unterhalb Kallwehlen starkes Gefälle, wogegen dasselbe weiter oberhalb gering, das Thal schmal und das Bett in niedriges, versumpftes Gelände eingetieft ist.

*) Die häufig vorkommende Endung „upp“ oder „uppe“ bedeutet im Litauischen „Bach“ (upis, uppa).

Größere Wichtigkeit besitzt die jenseits der Reichsgrenze im Sand- und Bruchlande entspringende Wischwill, deren Wasserreichtum von jeher zur gewerblichen Ausnutzung Anlaß gegeben hat. Ihre Mündung erfolgt gleichfalls in die bei Km. 13,6 mit dem Hauptstrome vereinigte Alte Memel. Nach einem Erbpachtsvertrage von 1748 war damals bereits eine Mahlmühle bei Wischwill von Alters her vorhanden. Neben ihr wurden 1767 an derselben Stelle eine Oel-, Schneide- und Walkmühle, weiter oberhalb eine Papiermühle und noch weiter oberhalb ein Kupferhammer angelegt. Trotz Herstellung von Mühlteichen reichte indessen die Wassermenge zum gleichzeitigen Betriebe aller dieser Werke nicht aus, zumal das Gefälle nicht groß ist. Bei niedrigstem Wasserstande beträgt die Abflußmenge angeblich 0,36 cbm/sec, also die sekundliche Abflußzahl für das 73 qkm große Niederschlagsgebiet etwa 5 l/qkm. Die mittlere Stauanlage mit der Papiermühle und die neben der Mahlmühle vorhanden gewesenen Mühlen an der unteren Stauanlage sind daher in den letzten Jahrzehnten eingegangen, ebenso der Kupferhammer, an dessen Stelle jedoch ein Eisenhammer besteht und durch Anlage eines Dampfhammerwerks neuerdings erweitert wurde. Die Mahlmühle bei Wischwill wird seit 1889 mit einer Turbine betrieben, deren Aufschlagwasser vom Bache während des ganzen Jahres in ausreichender Menge geliefert wird; auch der Rückstau aus dem Memelstrome, welcher früher den Wasserradbetrieb im Frühjahr öfters hemmte, hat seitdem keine Störung verursacht.

b) Preussische Nebenbäche der Jura.

In die mit zahlreichen Krümmungen von Norden gegen Süden fließende Jura ergießen sich links aus der sandigen Ebene des Jurabeckens die ostwestlich gerichteten Bäche Purwin bei Gr.-Szagmanten und Gylluwe oberhalb Motzischken, zwischen diesen beiden noch ein von Gr.-Schustern kommender Bach. Die von ihnen durchflossenen moorigen Niederungen liegen so tief, daß sie bei jeder größeren Anschwellung der Jura weithin bis zu den über 5 km vom Hauptflusse entfernt liegenden Dörfern Gr.-Schustern und Gr.-Szugken unter Wasser gesetzt werden. Das Hochwasser staut durch die Bachmündungen und Lücken der Uferreihen in die nach der Jura hin schmalen, weiter rückwärts breiter werdenden Wiesengründe und bleibt dort wegen der mangelhaften Vorfluth oft lange stehen. Hierdurch werden die vorzugsweise auf die Verwerthung ihrer Wiesen angewiesenen Ortschaften des Jurathales oft schwer geschädigt, besonders wenn der Fluß sommerliches Hochwasser bringt. — Von dem rechts ansteigenden Willkischener Höhenzuge empfängt die Jura, zuerst bei Laugszargen, einige kurze, aber verhältnißmäßig wasserreiche Bäche, welche tiefe, steilwandige Thälchen ausgenagt haben und starkes Gefälle besitzen. Baltuppe und Groklies vereinigen sich mit zwei namenlosen Bächen im 25 ha großen Mühlenteiche der Ablenker Mühle (Mahlmühle nebst selten in Betrieb befindlicher Walkmühle), welche 4,4 m Fallhöhe hat und, täglich etwa 16 Stunden lang, ständig im Betriebe bleibt. Auch das kleine Fließ bei Schreitlaufen wird zum Mühlenbetriebe benutzt und liefert, täglich 6 Stunden lang, ständig das für die Mahlmühle erforderliche Aufschlagwasser mit 4 m Fallhöhe.

c) Preußische Nebenbäche der Szeszuppe.

Die Szeszuppe kann man auffassen als Sammelrinne der Bäche, welche vom Preußischen Landrücken und in der Memelsenke nordwärts und westwärts nach der auf S. 53 erwähnten Bucht des Jurabeckens fließen. Zu ihnen gehört auch ihr eigener Oberlauf, wogegen den Stammbach in dem bezeichneten Sinne die westlich von Stallupönen entspringende Rauschwe bildet. Diese ergießt sich bei Daynen in die Schirwindt, kurz bevor letztere beim gleichnamigen Städtchen in die Szeszuppe mündet. Die Rauschwe mit der anschließenden Schirwindtstrecke und der mittleren, die Reichsgrenze bildenden Szeszuppe beschreiben einen zuerst nordöstlich, zuletzt nordwestlich gerichteten, gegen Westen offenen Bogen, den Thalweg jener Seitenbucht. Die untere Szeszuppe verläuft im Jurabecken selbst mit zahlreichen Krümmungen, aber im Allgemeinen doch parallel zum Memelstrom nach Westen. Sie wird erst vom Willkischener Höhenzuge genöthigt, rechtwinklig umzubiegen und sich mit dem Hauptstrome zu vereinigen.

Die Rauschwe ist nur der längste einer Anzahl von Bächen, die mit Richtung nach Osten bis Nordosten fächerförmig aus den Kreisen Pilsfallen und Stallupönen in das südliche Ende jener Seitenbucht rinnen. Sie entspringt im Osten des Packledimer Torfmoors und vereinigt sich bald nach dem Ursprunge mit einem Wasserlaufe, der aus dem Rattenauer Bruche und dem genannten Moosbruche gespeist wird. Die zur Entwässerung der Brücher im vorigen Jahrhundert angelegten Gräben waren allmählich so verfallen und verwachsen, daß die zum Remontedepot Rattenau gehörigen Wiesen durch Rückstau bedeutend litten und allmählich versumpften. Weil die Vorfluth nach der gefällarmen und in wasserreichen Zeiten hoch angefüllten Rauschwe ungünstig ist, wurde 1867/70 das Rattenauer Bruch durch die Narpe-Rattenauer Genossenschaft nach der Szirguppe und Pissa hin entwässert. Indessen scheint auch nach dieser Seite die Abwässerung derart erschwert zu sein, daß ein Theil des bei der Ungerapp-Gebietsbeschreibung erwähnten Genossenschaftsgebiets wieder gegen Osten nach der Rauschwe hin Abfluß hat. Die Einzeichnung der jetzigen Wasserscheide in Blatt 15 beruht auf Angaben des Meliorationsbauamts zu Insterburg. Die im Kreise Stallupönen für die Rauschwe bestehende Schau- und Räumungsordnung kann nicht strenge gehandhabt werden, weil die Anlieger fürchten, es möge der Rückstau aus der zuweilen hoch anschwellenden Schirwindt bei besserer Räumung ihnen mehr Nachtheile bringen, als das von oben kommende Wasser beim jetzigen Zustande. Nur die Domäne Sodargen hat Schutzvorkehrungen gegen Ueberschwemmungen getroffen, welche später erwähnt werden. Nach der Schneeschmelze und nach heftigen sommerlichen Regengüssen bewirken jener Rückstau und das Andrängen des Oberwassers gemeinschaftlich zuweilen erhebliche Ausuferungen, unter denen namentlich das untere, bis zu 0,8 km breite, flach eingesenkte, aus fruchtbarem schlickigem Sande bestehende Wiesenthal der Rauschwe erheblich leidet.

Dasfelbe gilt mehr oder weniger auch von den übrigen fächerförmig nach der Schirwindt und Rauschwe fließenden preußischen Bächen, welche sämmtlich mit geringem Gefälle durch ähnlich geformte, meist torfige Wiesengründe rinnen. Von links münden in die Rauschwe: bei Drusken die von der Rattenauer Au-

höhe kommende Remone, bei Tarpupönen die von der Jentfutfkampener Anhöhe kommende Lepone nebst der Lobinnis, oberhalb Sodargen die Breduppe aus dem Panebalis-Moosbruche, unterhalb Sodargen die Padoduppe aus dem östlichen Theile derselben Moorfläche, schließlich unterhalb Urbantatschen die mit südlicher Richtung aus der Schirwindter Großen Plinis abfließende Wöszuppe. Von rechts ergießt sich oberhalb Urbantatschen in die Rauschwe ein größerer Bach, für welchen der Erlaß einer Schauordnung geplant wird, die unweit Stallupönen entspringende Schöckstuppe.

Während alle diese Bäche vollständig dem flachwelligen oder völlig ebenen Vorlande angehören, entstammen die beiden Grenzbäche Lepone (poln. Lepona) und Schirwindt (poln. Szyrwinta) dem Hügellande des Preussischen Landrückens. Ihre Quellen liegen auf russischem Gebiete, die der Lepone auf einer bis zu + 235 m hohen Hügelgruppe in geringer Entfernung von der Reichsgrenze, die der Schirwindt in größerem Abstände. — Die Lepone dient von Mattklaufen bis zur Mündung in die Schirwindt als Grenzbach. Da ihr für die gewöhnliche Wasserführung unverhältnißmäßig breites Bett mit Kies- und Sandhägern angefüllt, stellenweise auch arg verkrautet ist, leidet das benachbarte Gelände Mangel an Vorfluth. Ihr Thal geht so allmählich in das Höhenland über, daß die Ackerfelder vielfach im Ueberschwemmungsgebiete liegen. Nach langwierigen Verhandlungen mit den russischen Grenzbehörden hat es sich einige Male ermöglichen lassen, das Bett an den schlimmsten Stellen zu räumen. Von den bei Gydtkuhnen über die Lepone führenden Brücken hat diejenige der Eisenbahnlinie Königsberg—Wilna eine Oeffnung mit 20,1 m, die hölzerne Straßenbrücke drei Oeffnungen mit 18 m Lichtweite. — Die Schirwindt ist bis zur Einmündung der Rauschwe ziemlich unbedeutend und zeigt ähnliche Verhältnisse wie die Lepone. Beide Wasserläufe bringen nach langer Trockenheit im Sommer nur sehr wenig Wasser, schwellen aber nach starken Platzregen rasch bedeutend an, namentlich die untere Schirwindt nach Aufnahme der Rauschwe von links und der Szejmena von rechts. Hauptsächlich bringt letzterer Bach große Wassermassen (vergl. S. 43/44), welche dann in die Rauschwe zurückstauen, zumal gleichzeitig auch die Szeszuppe hoch anschwillt. Hierdurch werden die Vorfluthverhältnisse der Rauschwe und ihrer Nebenbäche, die im Sommer manchmal völlig versiegen, zur Hochwasserzeit stark beeinträchtigt. Die eiserne Straßenbrücke mit steinernem Unterbau, welche beim gleichnamigen Städtchen über die Schirwindt nach dem russischen Kreisstädtchen Wladislawuw (Neustadt) führt, hat zwei Oeffnungen mit 51,2 m Lichtweite. Das von 2 m hohen Ufern eingefasste Flußbett, in den Geschiebemergel und Alluvialkies des schmalen Thalgrundes mit 20 m Breite eingeschnitten, ist bei gewöhnlichem Wasserstande kaum voll benetzt, wogegen das Hochwasser um 2 bis 3 m über die Uferborden steigt.

Die mittlere Strecke der Szeszuppe erhält auf der preussischen (linken) Seite unterhalb Dwarischken das aus der dortigen Plinis (Moosbruch) kommende, kürzlich von einer Genossenschaft ausgebaute Opeliszfließ (Fischfließ), sodann oberhalb des Vorwerks Nathalwethen die aus der Schirwindter Großen Plinis nordwärts abfließende Buduppe. Bei Brödszen mündet der Seegraben aus dem Willuhner See. Bis Heidlauten ist dies ein natürlicher, aber künstlich ver-

besserter Wasserlauf, der früher parallel mit der Szeszuppe weiter nach Westen ging. Zu Ende vorigen Jahrhunderts wurde von Heidlaufen nach Brödszen ein wenig über 1 km langer Kanal angelegt, der sich seitdem als Hauptlauf ausgebildet hat, während das Bett unterhalb der Abzweigung verwachsen ist. Für den Seegraben besteht eine Schau- und Räumungsordnung, deren Handhabung zu vielen Streitigkeiten Veranlassung giebt, da die Oberlieger Klage führen, daß die Vorfluth im mittleren Laufe behindert würde. Nur in der letzten Strecke, dem ehemaligen Durchstiche, ist das Gefälle stark, ja so reißend, daß zuweilen die Wegbrücke bei Brödszen von der Strömung beschädigt wird.

Unterhalb der Ableitungsstelle sammelt sich im verlassenen Bachbette bald wieder Wasser aus Quellen und durch linksseitige Zuflüsse, so daß der Bach, welcher hier den früheren Namen Mynuppe beibehalten hat, schon weit vor seiner Mündung in die untere Szeszuppe (bei Mynupönen) bei Hochwasser reichliche Speisung besitzt. In Folge von Verlandung, Verkräutung und wegen der zahlreichen Krümmungen des Baches leiden die angrenzenden Grundstücke alsdann unter Ueberschwemmungen, welche zu dem bisher noch nicht verwirklichten Plane einer Räumung und Begradigung Anlaß gegeben haben. Als größte Zuflüsse der Mynuppe sind zu nennen: die unweit der Jnsterquelle bei Duden entspringende Schwirgalis und die kurz unterhalb bei Mszbordszen mündende Pauruppe aus der Großen Plinis im Schorellener Forst. — Von rechts empfängt die untere Szeszuppe einige kleine Bäche, die im Verhältniß zu ihrer unbedeutenden Gebietsfläche ziemlich viel Wasser aus dem Heidesand hinzu bringen. Der bei Gallwoszen mündende Bach speist eine Mahlmühle mit 3 bis 4 m Fallhöhe und liefert täglich 6 Stunden lang 23 l/sec Betriebswasser; der bei Galbraften mündende Bach liefert für die dortige Mahlmühle täglich 1 bis 3 Stunden lang 14 l/sec, aber nur in der wasserreichen Jahreszeit. — Von links münden, außer der bereits genannten Mynuppe, noch einige kleine Flüsse aus den Forsten und Moorflächen auf der Wasserscheide zwischen dem Memelstrom- und Jnstergebiet: bei Tuppen die Balluppe aus dem Mszballener Forst, unweit Gr.=Rudminnen die Lepuppe aus der Kackschen Balis, ferner unweit Nettschumen der Abfluß des Kallweller Torfbruchs, in welchen Abzugsgraben sich auch einige Bäche des Willkischfener Höhenzugs ergießen. Schließlich mündet in die Szeszuppe bei Raudszen die von den D.=Giffelner Höhen kommende Beruppe.

3. Bodenbeschaffenheit.

Bezüglich der Bodenbeschaffenheit sind drei Theile zu unterscheiden, nämlich das Jura Becken, das südlich von ihm gelegene höhere Szeszuppegebiet und der Willkischfener Höhenzug. Während dieser Höhenzug sich scharf gegen das Jura Becken abgrenzt, bildet der Unterlauf der Szeszuppe nur im Allgemeinen die Grenze zwischen dem Heidesand und dem Geschiebemergel. Vielmehr wird von der Mündung aufwärts bis Zuckstein, wo der Geschiebemergel auf kurze Strecke bis an den Fluß reicht, und von da aufwärts bis Lasdehnen auch zur Linken der Szeszuppe eine breite Fläche mit Heidesand bedeckt, dagegen umgekehrt ein