

walde zieht, die südliche Begrenzung der linksseitigen Gilgeniederung besteht aus Heidesand, der jedoch streckenweise durch gute Kultur humos gemacht und zu ergiebigem Ackerlande umgewandelt ist.

In diesen Sandrücken greifen an der Arge und Medlauf bereits die Moorflächen ein, welche die große Nemonienniederung erfüllen: theilweise Torfmoore, theilweise Moosbrücher. Am ausgedehntesten sind die als Großes Moosbruch bezeichneten Hochmoore an der Laufne und Timber (über 100 qkm). Dieselben erheben sich von den Rändern nach der Mitte hin allmählich auf 6 bis 8 m, also weit über den Spiegel des höchsten Hochwassers. Unter der oberflächlichen Torfmoos-schicht liegt loser Moostorf, dessen Festigkeit mit der bis zu 10 m betragenden Tiefe nach und nach zunimmt. Längs der wichtigeren Wasserläufe sind die niedrigen Torfmoore vielfach auf einige Breite mit alluvialem Schlick und Sand überlagert. An manchen Stellen, z. B. bei Laufnen, durchragt der diluviale Untergrund (Geschiebemergel, Sande und Grände des oberen Diluviums) die Alluvialdecke. Weit größere Flächen nehmen die im Lehmsand eingebetteten Blockanhäufungen und Lager nordischer Geschiebe am westlichen Rande der Nemonienniederung ein, besonders im Pöppelner Forste nahe an der Hauptwasser-scheide, jedoch auch weiter gegen Süden und Osten, z. B. links von der Elzne unterhalb Mehlaufen. Längs der Eisenbahnlinie Tilsit—Labiau kann man die Steinbestreuung des lehmig-sandigen Bodens in den Sternberger Forsten trotz des üppigen Waldbestandes deutlich erkennen, und in den Gemarkungen nördlich vom Mauergraben wird die Ackerwirthschaft vielfach durch Feldsteine erschwert.

4. Anbauverhältnisse.

Von der 3780 qkm großen Fläche des preußischen Mündungsgebiets des Memelstromes dienen 38,4 % als Ackerland, 20,9 % als Wiesen, 12,5 % als Weiden; nur 15,1 % sind bewaldet. Auf das Mingegebiet (464 qkm) entfallen 30,7 % Ackerland, 18,8 % Wiesen und bloß 8,5 % Wald, aber 18,6 % Weiden. Zum Gebiete des Nemonienstroms und der Gilge (einschließlich der Linkuhnen-Seckenburger Niederung 1578 qkm) gehören 42,0 % Ackerland, 20,0 % Wiesen und 20,7 % Wald, wogegen die Weiden (8,6 %) unter dem Durchschnitt bleiben. Der Rest des Gebietsabschnitts (1738 qkm) umfaßt 37,2 % Ackerland, 22,4 % Wiesen, 11,7 % Wald und 14,4 % Weiden. Von dieser Restfläche gehören etwa 1000 qkm zum Höhenlande, auf welchem die Ackerwirthschaft weitaus überwiegt. Dagegen enthalten die uneingedeichten Niederungen zur Rechten des Memel- und Rußstroms, sowie der niedrige Theil des Deltas nur wenig Ackerfelder, aber umfangreiche Wiesen, Weiden und Moore, das Delta auch ziemlich viel Wald. In ähnlicher Weise wird das Höhenland des Nemoniengebiets reichlich zum Ackerbau benutzt, während die Linkuhnen—Seckenburger Niederung außerdem viele vortreffliche Wiesen, die Nemonienniederung und ihre Umgrenzung im Norden und Süden vorwiegend Wald, Torfwiesen und große Moore besitzt. Die geringwerthige Bodenbeschaffenheit des Höhenlandes im

Mingegebiet bedingt eine verhältnißmäßig schwache Betheiligung des Ackerlandes und eine starke Betheiligung der Weiden an der Gesamtfläche.

Von der bebauten Ackerfläche sind 4,6 % mit Weizen, 9,8 % mit Gerste, 22,2 % mit Hafer, 28,3 % mit Roggen, 0,7 % mit Buchweizen, 16,4 % mit Kartoffeln und anderen Hackfrüchten, 12,3 % mit Futterpflanzen bestellt. Im Vergleiche mit dem Gebietstheile oberhalb der Juramündung wird weniger Weizen und etwas mehr Gerste angebaut; größer sind die Unterschiede betreffs des Anbaues von Kartoffeln (viel mehr) und von Futterpflanzen (weniger). Theilweise beruht dies wohl darauf, daß der Boden im Ganzen weniger gut ist als im fruchtbaren Szeszuppegebiet; besonders liefert das Höhenland im Mingegebiete vorzugsweise nur Kartoffeln und Buchweizen. Den Anbau von Futterpflanzen macht der Reichtum an Wiesen und Weiden minder dringlich. Hierzu kommt, daß in den eingedeichten Niederungen auf ergiebigem Boden verhältnißmäßig mehr Gerste als Weizen erzeugt wird. Im Einzelnen finden sich ähnliche Gegensätze, wie beim früher betrachteten Gebietstheile zwischen dem Höhenlande des Kreises Pillkallen und dem Jurabecken im Kreise Ragnit. Den Anbauverhältnissen des mit Lehm- und Thonboden bedeckten Pillkallener Flachlandes entsprechen diejenigen der lehmigen und thonigen Böden im östlichen Theile des Mündungsgebiets. Dem sandigen Jurabecken entspricht bezüglich der Bodenbeschaffenheit einigermaßen das Höhenland des Mingegebietes und der benachbarten Feldmarken im Kreise Tilsit, nicht aber bezüglich der Anbauverhältnisse, da das Jurabecken größtentheils bewaldet ist, wogegen das sandige Land im Memeler, Heydekruger und Tilsiter Kreise größtentheils mit Heidekraut oder dürrigem Grase bestanden und kaum als Schafweide zu verwerthen ist*). Eine dritte Gruppe von Böden, die im oberen Gebietstheile bescheiden auftritt, nimmt im Mündungsgebiete eine hervorragende Stellung ein, nämlich die etwa 1150 qkm umfassende Gruppe der Niederungsböden: die zum Acker- und Wiesenbau benutzten fruchtbaren Schlick- und Sandböden am Memelstrome und seinen Mündungsarmen, ferner die Torfmoore und Moosbrücher, deren reiche Entwicklung eine scharf ausgeprägte Eigenart des unteren Memelstromgebietes darstellt.

Da die Betrachtung der zum Stromthale gehörigen Niederungen in der 2. Abtheilung dieses Bandes erfolgt, so werden im Folgenden nur die Anbauverhältnisse der Nemonienniederung beschrieben, d. h. der von den Höhenlandsbächen des Nemoniengebiets fächerförmig durchflossenen Niederung im Süden des Hauptstromthales, welche gegen die fruchtbaren Ablagerungen des Haupt-

*) „Weite Palwen und wenig ergiebige Sandflächen sind diesem nördlichsten Theil unseres deutschen Vaterlandes eigenthümlich. — Die Kultivirung dieser Gebiete konnte nur äußerst langsam von statten gehen, da der an und für sich arme Wirth nicht im Stande war, den Heideboden in Ackerland zu verwandeln. Die Losleute wurden hier die eigentlichen Pioniere der Bodenkultur. Diese erwarben sich für einen geringen Preis ein Stück Land, das unter den obwaltenden Verhältnissen für den früheren Besitzer wenig oder keinen Werth hatte, erbauten sich dort eine Hütte von Lehm und machten alljährlich mit Hülfe ihrer Familie einen Theil urbar. — Auch heute befinden sich noch bedeutende Landflächen im Urzustande und gewähren nur magerem Rindvieh und groben Schafen eine kümmerliche, vorherrschend aus Heidekraut bestehende Weide, wenn sie nicht als völlig ertraglose Sandwüste daliegen“. (Zweck, „Litauen“.)

stromes von jeher durch eine Diluvialsandzunge abgesperret war und wesentlich mit minderwerthigen Alluvialgebilden angefüllt ist. Die niedrigen Theile bestehen größtentheils aus weichem Torfboden: vielfach Sumpfland oder mit Schilf und Ruffeln bewachsen, von Blänken durchzogen, halb See-, halb Landfläche. Wo die Sinkstoffe der vom Höhenlande kommenden Wasserläufe eine bessere und festere Decke von Moorerde oder Wiesenlehm auf dem Torf erzeugt haben, liefern die Wiesen reichlichere Ernten von brauchbarem Gras, vorausgesetzt, daß nicht die Erträge durch unzeitige Ueberschwemmungen vernichtet werden. Solche überschlückten Wiesen finden sich namentlich an den Stellen, wo die schlickreichen Bäche Urge, Budup, Offat und Offa in das Ueberschwemmungsgebiet eintreten und ihre Sinkstoffe zu beiden Seiten des Bettes beim Ausuferern ablagern, aber auch an der Laufne, weniger an der Timber. Die Ablagerungen am Nemonienstromen entstammen dagegen dem Hochwasser des Memelstroms, das beim Rückstau dort seine Sinkstoffe fallen läßt. Zum Feldbau werden mehrfach die erhöhten Uferreihen, die inselartigen Durchragungen des Diluviums und besonders die Ränder der forstfiskalischen Hochmoore benutzt, auf denen die beliebten Moosbruchkartoffeln und nach längerer Kultur manche Gemüsearten vortrefflich gedeihen. Nähere Angaben über die Moosbruchkolonien und die Verwerthung der Moore im Kreise Labiau enthält die mehrfach erwähnte litauische Landeskunde, durch welche Dr. A. Zweck seine genaue Kenntniß der Heimath dem Leserkreise in ansprechender Form übermittelt hat.

Einschließlich des Nemoniendeltas (zwischen dem Nemonienstromen, Seckenburger Kanal und der Greituschke) umfaßt das Ueberschwemmungsgebiet der Laufne, Timber und ihrer Seitenzuflüsse innerhalb der Nemonienniederung 187 qkm, wovon 133 qkm dem Forstfiskus, 54 qkm den bäuerlichen Besitzern der Niederungsdörfer gehören. Vom fiskalischen Besitze bestehen 59 qkm aus Wald (hauptsächlich Erlenholzungen), 58 qkm aus zumeist übermäßig nassen oder völlig versumpften Wiesen und 16 qkm aus Ackerland, das zur Spatenkultur verpachtet wird. Die ausgedehntesten bäuerlichen Grundstücke sind die Oboliener Wiesen am rechten Ufer der Medlauf, die Wiesen des Dorfes Laufnen an der Laufne und diejenigen im oberen (nördlichen) Theile des Nemoniendeltas. Letztere grenzen unmittelbar an die eingedeichte Linkuhnen—Seckenburger Niederung, erstere an diese und an den Rosenwalder Deichverband, bei dessen Bildung ihre Einbeziehung geplant, aber von den Besitzern abgelehnt worden war.

Die großen offensichtlichen Vortheile, welche der Schutz gegen den Rückstau des Haffes für die oft überschwemmten und andauernd versumpften Ländereien bringen muß und für die eingedeichten Flächen thatsächlich bringt, hat die Besitzer der Wiesen von Obolienen und Laufnen neuerdings veranlaßt, Anträge auf Eindeichung zu stellen. Solche Anträge liegen auch für das Nemoniendelta schon seit längerer Zeit vor, sind jedoch wegen der bedeutenden Anlagekosten und aus sonstigen Gründen zurückgestellt worden. Besonders erscheint es bedenklich, mit stückweise ausgeführten Eindeichungen weiter vorzugehen, da hierdurch eine der ganzen Nemonienniederung zu gute kommende Anlage erschwert werden würde, nämlich ein mit verhältnißmäßig geringen Kosten herstellbarer Haffdeich von nur 3,6 km Länge nebst Auslaß- und Schifffahrtsschleuse für den Nemonienstrom

oberhalb der Einmündung des Seckenburger Kanals. Die Durchführung des Höhenwassers durch das von diesem Haffdeiche gegen Rückstau geschützte Gebiet und die Beseitigung des Binnenwassers aus den Ueberschwemmungsflächen mittels Hebewerken würde einzelnen Unterverbänden für die Zukunft überlassen bleiben können.

So lange die tiefliegende Nemonienniederung dem Rückstau aus dem Haff schutzlos preisgegeben ist, kann für das Höhenwasser keine geordnete Vorfluth bewirkt werden. Die großentheils aus undurchlässigem, dränagebedürftigem Boden bestehenden Aecker an den Oberläufen der Seitenbäche des Nemonienstroms und die einer besseren Entwässerung bedürftigen Wiesengründe leiden in hohem Maße darunter, daß die unteren Bachstrecken nicht genügend oder überhaupt nicht geräumt werden. Die Unterlieger würden aber durch ausgiebige Räumung das Auflaufen der Rückstauwelle erleichtern, ohne das zugeführte Oberwasser ableiten zu können. Für die meisten Seitenbäche bestehen daher, wenigstens in den unteren Strecken, keine Schau- und Räumungsordnungen oder werden solche nicht wirksam gehandhabt. Daß hierdurch die Armuth—Timber—Entwässerungsgenossenschaft (7,76 qkm, Statut vom 24. Juni 1881) geschädigt wird, ist auf S. 76 erwähnt. Außer derselben wurde wegen der schwierigen Beschaffung von Vorfluth bisher nur noch eine zweite Entwässerungsgenossenschaft zum Ausbaue der oberen Urge (2,7 qkm, Statut vom 13. Dezember 1897) gebildet; beantragt sind solche Genossenschaften für den Ausbau der oberen Schwentoje, des Elgnefließes, der oberen Ossa und zur Wiesenentwässerung bei Kl.- und Gr.-Dummen am Budupfließ. Dränagen haben einstweilen noch wenig Verbreitung gefunden, kommen aber gegenwärtig zur Ausführung bei Popelken, Mehlawischen und Kallweninken an der Mehlawe (zusammen 11,3 qkm, Statuten von 1896/97), sowie durch die Dränagegenossenschaft Neuhoj (1,58 qkm, Statut vom 2. Juli 1894) an der oberen Urge. Abgesehen von der im Kreise Ragnit gelegenen letztgenannten und der erstgenannten Genossenschaft im Kreise Insterburg, gehören die bezeichneten Unternehmungen den Kreisen Labiau und Niederung an. Schließlich ist zu erwähnen, daß die Anlage von kleinen Poldern längs des den Nemonienstrom mit der Deime verbindenden Großen Friedrichsgrabens geplant wird; später wären dieselben vielleicht zu zwei Deichverbänden im Osten und Westen des Kanals zu vereinigen.

Der im nördlichen Theile der Gilge-Nemonien-Niederung bestehende Lintuhnen—Seckenburger Deichverband (244,74 qkm, Statut vom 10. August 1888) und der am linken Ufer der Medlauf befindliche Rosenwalder Deichverband (9,82 qkm, Statut vom 11. Dezember 1894) werden im 3. Kap. der 2. Abth. djs. Bds. beschrieben, ebenso der Lintuhnen—Seckenburger Entwässerungsverband (221,76 qkm, Statut vom 14. März 1859). Für die bessere Ableitung des Binnenwassers aus dem zum Kreise Tilsit gehörigen oberen Theile des Lintuhnen—Seckenburger Deichverbandes nach der Schalteit hin wird die Bildung einer Entwässerungsgenossenschaft geplant. Für die angrenzenden Gemarkungen des Kreises Niederung ist schon im Jahre 1880 der Lintuhner Höhenentwässerungsverband gebildet worden (vgl. S. 75). In den Kreisen Niederung und Heydekrug liegen ferner der am 5. April 1897 mit einem neuen Statut

organisirte Stromdeichverband des Memeldeltas mit 227 qkm und der Haffdeichverband des Memeldeltas (190,5 qkm, Statut vom 24. Januar 1894), welcher die Entwässerungsanlagen der 1876 errichteten Wiesen = Meliorationsgenossenschaft Spucken—Jodischken mit umfaßt. Auch im Memeldelta macht sich der Wunsch geltend, für den oberen Theil, welcher durch die Alte Gilge offen nach dem Kurischen Haffe entwässert, eine Wassergenossenschaft zur gemeinsamen Räumung und Instandhaltung des Grabennezes zu bilden, während die Alte Gilge vom Fiskus geräumt werden muß.

Im übrigen Mündungsgebiete des Memelstroms besteht einstweilen nur eine einzige Wassergenossenschaft, nämlich die auf S. 73 bezeichnete, zum Ausbaue der Tilse (Tilszele) von Maßwillen bis Groosten (2,59 qkm, Statut vom 10. Januar 1874), welche die Vorfluth des in flacher Lage befindlichen, undurchlässigen Bodens und der früher versumpften Wiesen erfolgreich verbessert hat. Daß auch an der anschließenden Strecke der Tilse bis zur Mündung die Errichtung von Wassergenossenschaften in den Kreisen Ragnit und Tilsit beabsichtigt wird, ist auf S. 74 erwähnt. — Auf dem rechtsseitigen Höhenlande liegen im Tilsiter Kreise zahlreiche Torfmoore, die (mit Ausnahme des wenig ausgenutzten Kleiner Torfbruchs) von den Besitzern mehr oder weniger gut entwässert worden sind und als Wiesen oder Torfstiche dienen; eine ausgedehnte Anlage ist die Wiesenentwässerung des zu den beiden gleichnamigen Gütern gehörigen Ernstthaler Bruches. — Im Kreise Heydekrug soll eine Genossenschaft zum Ausbau des Fließes bei Gr.-Grabuppen an der Sziesze gebildet werden. Im Kreise Memel plant man eine größere Entwässerungsanlage für die Mingeniederung unterhalb der Bewirzermündung, sowie die Eindeichung und Entwässerung der oberhalb anschließenden Niederungsflächen, welche jetzt zuweilen schwer durch das Mingeochwasser leiden. Die dortigen Verhältnisse werden im 4. Kap. der 2. Abth. djs. Bds. kurz dargestellt.

Wie auf dem Höhenlande des Memoniengebietes, so sind auch im übrigen Mündungsgebiete Dränagen bisher nur in geringem Umfange ausgeführt worden, obwohl die Ackerländereien größtentheils dränagebedürftig sind, auch die Sandböden mit undurchlässigem Untergrunde. Für die Niederungen kommen wegen des hohen Grundwasserstandes ohnehin Dränagen nicht in Betracht. In den bäuerlichen Gemarkungen des Höhenlandes sind zwar manche kleinere Anlagen mit Unterstützung der Provinz hergestellt worden, aber der solchen Neuerungen schwer zugängliche Sinn der litauischen Bauern und der Mangel an Gemeingeist haben nur an wenigen Stellen die Bildung von Dränagegenossenschaften zur planmäßigen Untergrundentwässerung großer Flächen ermöglicht. Fertig oder doch in Ausführung begriffen sind die Dränagen der seit 1893 bei Ragnit errichteten Genossenschaften Ragnit, Stepponaten und Pasfallwen—Girschunen, welche in neun Gemarkungen 9,41 qkm Betheiligungsfläche umfassen. Die für Ballgarden bei Tilsit gegründete Genossenschaft unterläßt die Herstellung der Dränagen, weil das Betheiligungsgebiet nach der geplanten Senkung des Tilsiter Schloßteichs voraussichtlich anderen Zwecken dienen wird. Im Kreise Heydekrug sollen bei Paszieszen und Bruisz-Pasull an der mittleren Sziesze Dränagegenossenschaften gebildet werden. Auf den großen Gütern ist etwas mehr dränirt worden,

im Ganzen aber doch auch noch wenig. Eine aussichtsvolle Anlage bei Tussainen, welche die Vorfluth nach dem Memelströme hin durch einen Stollen beschaffen wollte, konnte vom Gutsbesitzer wegen der hohen Kosten nicht vollendet werden.

Die Verwerthung der großen, im Mündungsgebiete des Memelstroms befindlichen Moosbrücher (vgl. S. 78/80) schreitet nur langsam vorwärts, hauptsächlich weil die natürliche Entwicklung der verhältnißmäßig jungen Moore noch nicht weit genug gediehen ist, zum Theil vielleicht auch, weil es den Moorkolonisten an Heu zur reichlichen Viehhaltung fehlt, da von der verfügbaren Stalldüngermenge die Ausdehnung der Kulturen abhängt. Bei den Verpachtungen am Großen Moosbrüche in der Nemonienniederung wird stets etwas Wiesenland aus den benachbarten Forstrevieren mitverpachtet. Da dies einige Schwierigkeit bereitet, sind neuerdings Versuche mit dem Anbau von Halmfrüchten unter Anwendung künstlichen Düngers gemacht worden. Weiter vorgeschritten ist die Ausnutzung des Kupfalkwener Moores im Kreise Heydekrug (Kolonie Bismarck); auch einzelne Theile der anderen Hochmoore dieses Kreises werden zur Spatenkultur verwendet, namentlich am Verstus-, Medszokel- und Augstmal-Moor (vgl. Abth. 2 Kap. 3 djs. Bds.). Von dem an der südlichen Hauptwasserscheide im Kreise Insterburg liegenden Mupiau-Hochmoore ist ein geringer Bruchtheil längs des Nordrandes den Waldarbeitern zum Anbau von Kartoffeln und als Weideland abgegeben worden. Die Anwohner zeigen wenig Neigung zur Kultivirung, da es ihnen nicht an Ackerland fehlt, wie dies in den Niederungen der Fall ist. Wegen der flachen Lage bereitet die Entwässerung große Schwierigkeiten und schreitet nur langsam vorwärts, zumal die Torfgewinnung in der walddreichen Umgegend nicht lohnt. Zur Gewinnung von Torfstreu dient, von einigen Stellen der genannten Moore abgesehen, noch ein bei Yorksdorf im Kreise Labiau gelegenes kleines Hochmoor, dessen Abflußbach durch den N.-Sternberger Forst nach der Timber fließt.

5. Bewaldung.

Im Mündungsgebiete des Memelstroms sind nur 15,1% der Gesamtfläche bewaldet, obgleich die Niederungen am Kurischen Haffe zwischen der Gilge- und Deimemündung mit großen geschlossenen Forsten bedeckt sind, die auch auf das benachbarte Höhenland übergreifen. Der Lawellningker und der Ibenhorster Forst im westlichen Memeldelta und ein Theil des Norkaiter Forstes im Minge- thale gehören gleichfalls der Niederung an. Das Höhenland ist dagegen zu beiden Seiten des Hauptstromes arm an Wäldern, auch auf den Heidesandflächen der Kreise Memel, Heydekrug und Tilsit, deren Bodenbeschaffenheit auf die Verwerthung zur Holzzucht hindrängt. Die ehemals dort vorhanden gewesenen Kiefernwälder sind leider bis auf geringe Reste verschwunden. Auf den strengen, vielfach mit Steinen dicht bestreuten Lehmböden der hochwasserfreien Niederung gedeiht neben der Fichte am besten die Birke, die Erle, die Eiche und anderes Laubholz, auf den Bruchflächen im Ueberschwemmungsgebiete des Kurischen Haffs namentlich die Erle als Stockausschlag. Das Vorherrschen der Niederungsforsten