

2. Abtheilung. 15. Kapitel.

Der Narew.

I. Flußlauf und Flußthal.

1. Uebersicht. Grundriß- und Gefällverhältnisse.

Der Narew nimmt seinen Ursprung im Dzikjesumpfe am Bialowjezer Urwald und fließt vom nördlich anschließenden Orlowosumpfe aus durch den großen Forst gegen Nordwesten bis zur Kolonnamündung bei Sjemjenowka, sodann durch ein breites sumpfiges Wiesenthal mit sehr verästelttem Laufe gegen Westen zum Städtchen Narew, das er nach Vereinigung mit der Narewka erreicht. Bis Suraz behält er noch die westliche Richtung bei, wendet sich dann mit zwei scharfen Bögen gegen Norden und unterhalb der Supraslmündung wiederum gegen Westen über Tykocin nach dem großen Bruche, welches die Bjebrza gegen Südsüdwest durchfließt. Hier nimmt der Narew die Richtung dieses bedeutenden, sein Niederschlagsgebiet verdoppelnden Nebenflusses an und beschreibt nunmehr einen Doppelbogen gegen Westen, der ihn an Lomza vorüber nach Aufnahme der Pija (Pissek), der Szkwa und Rozoga zur Omulewmündung unterhalb Ostrolenka führt. Von da ab fließt er über Rozan gegen Süd-zu-West bis zur Kniebiegung bei Drozdowo. Hier geht er in westliche Richtung über, biegt aber unterhalb der Orzymündung bei Gnojno wieder unter rechtem Winkel südwärts um und läuft an Pultusk und Serock vorüber, bei welchem Orte der von Osten kommende Bug sich mit ihm vereinigt. Bald danach erfolgt bei Zegrze die dritte Kniebiegung, diesmal wieder gegen Westen, und diese Richtung behält der nun zu einem Strome angewachsene Narew bis zur Mündung in die Weichsel bei Nowo-Georgijewsk.

Die letzte Strecke von Serock ab wird oft zum Bug gerechnet und der Narew als Nebenfluß des Bug angesehen. Angeblich nennen hier die rechtsseitigen Anlieger den Strom Narew, die Bewohner des linken Ufers Bug. An der Vereinigungsstelle hat der Narew ein 28361 qkm, der Bug ein 38379 qkm großes Niederschlagsgebiet. Der letztere ist bedeutend länger und seine Quelle liegt höher. Der Narew stellt die Verbindung mit dem Njemen, der Bug diejenige mit dem Dnjepr her, sowohl in Bezug auf die natürliche Entwicklung der Gewässer, als auch bezüglich des Schiffsverkehrs, einerseits durch den Augustowski-

kanal, andererseits durch den Dnjepr-Bug-Kanal. Betreffs der Wassermenge sind beide Flüsse wohl gleichwerthig, obgleich der Narew ein kleineres Niederschlagsgebiet hat. Im Oderwerke (Bd. I S. 8) ist erwähnt, daß Bug und Narew in ähnlicher Beziehung zu einander stehen wie Warthe und Neße beim Oderstromgebiete, wie Spree und Havel beim Elbstromgebiete, wie Leine und Aller beim Weserstromgebiete. Bei diesen Flüssen hat der Unterlauf in zwei Fällen den Namen des rechtsseitigen Zuflusses angenommen (Aller, Havel), in einem Falle den Namen des linksseitigen (Warthe), übrigens bei der Warthe nicht unbestritten, da die letzte Strecke ehemals auch Neße genannt wurde. Es sprechen also für die eine wie für die andere Benennung der gemeinsamen Strecke (Bug oder Narew) triftige Gründe. Da jedoch in den meisten amtlichen Veröffentlichungen und Karten die gemeinsame Strecke nicht Bug, sondern Narew genannt wird, so betrachten wir den Narew als den Haupt- und den Bug als den Nebenfluß, ohne zu vergessen, daß ersterer dabei nur primus inter pares ist.

Die oberste Strecke des Narew bis zur Vereinigung mit der Narewka oder besser bis zu dem kurz unterhalb liegenden Städtchen Narew soll als Quellfluß bezeichnet werden, die folgende Strecke bis zur Bjebrzamündung als Oberlauf, dessen natürliche Abschnitte bei Suraz und an der Supraslmündung sich abgrenzen. Der Mittellauf besteht aus der am Stawiskier Hügellande vorüber fließenden Theilstrecke bis zur Pisamündung und aus einer zweiten, welche die „Ostrolentaer Wildniß“ durchschneidet, bis zur Omulewmündung. Beim Unterlaufe bezeichnen die Mündungen der Drzyc und des Bug natürliche Abschnitte. Ihre Gefäll- und Entwicklungsverhältnisse ergeben sich aus folgender Tabelle:

Flußstrecke	Höhenlage	Fallhöhe	Lauflänge	Mittleres Gefälle		Lufteinie	Entwicklung
	+ m	m	km	‰	1 : x	km	‰
Quelle—Narew	158,0	26,8	60,1	0,446	2240	46,6	29,0
Narew—Suraz	131,2						
Suraz—Supraslmündung	119,5	11,0	48,0	0,229	4360	26,0	84,6
Supraslmündung—Bjebrzamündung	108,5						
Bjebrzamündung—Pisamündung . .	101,0	7,5	45,6	0,164	6080	33,0	38,2
Pisamündung—Omulewmündung .	97,5						
Omulewmündung—Drzycmündung .	92,0	5,5	39,0	0,141	7090	26,0	50,0
Drzycmündung—Bugmündung . .	80,0						
Bugmündung—Mündung	72,0	12,0	62,8	0,191	5230	40,3	55,8
	67,5						
Im Ganzen . .	—	90,5	460,1	0,197	5080	237,8	93,5

Seine größte Entwicklung und sein geringstes Gefälle besitzt der Narew, nachdem er in das von der Bjebrza durchflossene diluviale Hauptthal eingetreten

ist, ähnlich wie die Träge Neze im Thorn—Eberswalder Hauptthale. Die Pisa und die übrigen Nebenflüsse aus dem Preussischen Masuren entsprechen der Küddow und Drage. Jedoch kann die Pisa kein solches Uebergewicht in Bezug auf den Abflusßvorgang erlangen wie die Küddow bei der Neze, weil ihr Niederschlagsgebiet im Verhältniß zum oberen Narewgebiet nicht sehr groß und ihre Hochwasserführung durch die bedeutenden Seeflächen gemäßigt ist. Zweifellos übt sie aber eine erhebliche Einwirkung auf die Speisung des Narew bei gewöhnlichen Wasserständen aus. Auch die zweite Theilstrecke des Mittellaufs zeigt noch geringes Gefälle. An der Omulewmündung verstärkt sich daselbe und sinkt erst in der letzten Strecke von der Bugmündung ab wieder auf ein sehr kleines Maß. Eine regelmäßigeren Gefällelinie besitzt der Quellfluß mit dem Oberlaufe. Dabei erscheint bemerkenswerth, daß das Gefälle des Quellflusses keineswegs unbedeutend ist und zur Freihaltung einer einheitlichen Rinne sicherlich ausreichen würde, wenn nur eine solche geschaffen wäre. Das durchschnittliche Gefälle des ganzen Flußlaufs ($0,197\text{ ‰}$) hat gleiche Größe wie das der Neze vom Goplosee bis zur Mündung ($0,196\text{ ‰}$) nach ihrer Begradigung. Bevor die Neze begradigt war, besaß sie zwar ein geringeres Durchschnittsgefälle, wenigstens bei bordvollem Wasser, das sämmtlichen Krümmungen folgen mußte, — dennoch trifft der Vergleich zu, da die Abmessung der Länge an den zahlreichen verästelten Stellen des Narew sich auf die Mittellinie der Verästelungen bezieht, also ungefähr den Zustand eines regelmäßig ausgebauten Bettes bezeichnet.

Solche Verästelungen besitzt der Oberlauf fast überall, und zwar in derartigem Maße, daß die äußeren Arme oft 1 bis 2 km, oberhalb Tyfocin sogar 2,5 km von einander abstehen; das Gewirre der einzelnen Rinnen erinnert an das Spreerbruch. Indessen laufen diese Rinnen bei kleinen Wasserständen meistens trocken. Beispielsweise hatte bei Lapy (Kreuzung der St. Petersburg—Warschauer Eisenbahn) im Juni 1898 nur der rechtsseitige, 30 bis 40 m breite Arm fließendes Wasser; die übrigen Arme, auch in den beiden Fluthöffnungen der Brücke, waren ganz verwachsen und nur hier oder da mit Lachen angefüllt. Von Tyfocin ab hat das Flußbett öfters mehr einheitliche Gestalt, legt sich an diesen einheitlich ausgebildeten Stellen aber sofort in scharfe kurze Schleifen, neben denen man viele Spuren der Verlegung und Verschiebung in unverlandeten Schlenken wahrnimmt. Beim Uebergange aus dem breiten Bjebrza-Narew-Bruche in das Lomzaer Engthal zweigt von dem längs des linken Hochufers fließenden Hauptarme auf 8 km Luftlinie ein Nebenarm (Narwica) ab, der am rechtsseitigen Hochufer entlang zieht und bei Lomza zurückmündet; zur Zeit des Hochwassers steht die Thalsohle auf ganze Breite unter Wasser. Von der Szkwa bis zur Omulewmündung nehmen die Verästelungen wieder bis zu 2,5 km Breite in Anspruch. In den unteren Strecken kommen sie seltener vor, z. B. oberhalb Rozan und zu beiden Seiten des Pulwybruchs; im Allgemeinen hat der Narew hier, wo das Gefälle und die Wassermenge größer geworden sind, einen schlankeren Lauf und flachere Krümmungen, die jedoch zuweilen mit rückläufigen scharfen Schleifen abwechseln. Allenthalben beweisen die Stoßkurven in den Thalwänden und die vertorften Schlenken, daß der jetzige Zustand des Flußbettes erst nach vielen Verlegungen herbeigeführt worden ist. In der letzten Strecke nach Ver-

einigung mit dem Bug treten mehrfach Inselbildungen in dem für die gewöhnliche Wasserführung zu breiten Bette auf.

2. Querschnitt und Beschaffenheit des Flußbetts.

Beim Oberlaufe erweitert sich das Flußbett an den wenigen Stellen, wo es nicht verästelt und durch sumpfige, mit Schilf bewachsene Inseln in Rinnen zerfasert ist, mehrfach seeartig; indessen soll der in den Karten angegebene See oberhalb Tyfocin jetzt nicht mehr vorhanden, sondern mit Schilf verwachsen sein. Auch weiter abwärts bis zur Pisamündung bei Nowogrud sind die Ufer sumpfig und so flach, daß die Breite des Wasserspiegels in weiten Grenzen schwankt; für Niedrigwasser wird sie auf 160 bis 170 m angegeben. Die Pisa führt, ähnlich wie die Rüdow bei der Neke, sehr viel Sand in das Flußbett. Die Sandzuführung wird weiter unterhalb noch vermehrt durch die aus der Sandebene kommenden Nebenflüsse Szka, Rozoga und Omulew, sowie durch die Abbrüche der sandigen Ufer. Während in den oberen Strecken die Tiefe hauptsächlich durch den üppigen Wuchs der Wasserpflanzen vermindert wird, kommen von Nowogrud abwärts vornehmlich diese Versandungen in Betracht, welche bei den im Frühjahr und zuweilen auch im Herbst eintretenden Ueberschwemmungen ihre Lage ändern und die Fahrrinne derart verschütten, daß bei Kleinwasser die Berlinken manchmal Pultusk nicht mehr erreichen können und weiter flußaufwärts zuweilen sogar die Flößerei stockt. In den unteren Strecken liegen die sandigen Ufer häufig 1 bis 2 m über dem mittleren Wasserstande und besäumen ein 160 bis 250 m breites Bett. Von der Bugmündung ab beträgt die Breite zwischen den Bruchufern selten unter 200 m, meistens bedeutend mehr, an den durch hohe Mittellände und Inseln erweiterten Stellen 5 bis 600 m.

Die Abflußmenge des Narew reicht gewöhnlich nicht aus, um das übermäßig breite Bett zur Sommerzeit genügend zu füllen. Im Laufe des Dezember friert er zu und erhält eine zuweilen anhaltend kräftige Eisdecke, die meistens im Laufe des März endgültig verschwindet. Dann treten auf kurze Dauer hohe, um 3 bis 4 m, unterhalb der Bugmündung bei Zegrze sogar bis zu 5 m über das sommerliche Mittelwasser anschwellende Wasserstände ein, welche nach dem Abgange des Eises einige Zeit hindurch den Schiffsverkehr ermöglichen, besonders in den vom Pissek nachhaltiger gespeisten unteren Flußstrecken. Trotz der großen Sandführung bringt der Narew keine bedeutenden Massen von Wandersänden in den Hauptstrom, da sie bereits oberhalb abgelagert werden. Seine Schlickführung ist überall gering. An der Einmündung in die Weichsel hebt sich das klare Wasser des Narew auf lange Strecke deutlich vom trüben schlickreichen Wasser des Hauptstromes ab.

3. Form und Bodenzustände des Flußthals.

Am Quellfluß ist kein deutlich ausgeprägtes Thal vorhanden, statt seiner nur eine flache Rinne von wechselnder Breite, deren Begrenzung die inselförmig aus dem Sumpflande auftauchenden, meist bewaldeten, theilweise zur Ackerwirthschaft benutzten Sandschollen bilden. Schon oberhalb der Narewamündung be-

ginnen diese sandigen Anhöhen sich zu einer Art von Thalwand an einander zu reihen, lassen aber vielfach noch große Lücken offen, durch welche die 1,5 bis 2 km breite Flußniederung mit seitlichen Bruchflächen in Verbindung steht. Am meisten nähern sich die sehr flach geböschten Anhöhen bei Strabla, wo die Eisenbahnlinie Brest—Prostken das 0,7 km breite Thal des hier seeartig erweiterten Narew kreuzt. Von Suraz bis zum Ostrande des Bjebrza-Narew-Bruches bildet das in einigen großen Krümmungen verlaufende Flußthal eine stetige Folge von fesselartig geformten oder langgestreckten Erweiterungen und kurzen Thalengen; erstere sind 2 bis 5 km, letztere etwa 1 km breit. Die Thalwände erheben sich allmählich auf 15 bis 20 m über die Niederung, die in der Nähe des Flußlaufs ein Schilf- und Rohrdickicht bildet und bloß in regenarmen Jahren so weit abtrocknet, daß sie von Weidevieh betreten werden kann. Zwischen den Dörfern Zajki und Las-Toczylowo durchschneidet das hier nur 400 m breite Thal den Ostrand des großen Bruches; ein Seitenarm des Thales mündet nordwärts in den Lasfijumpf.

Das große Bruch ist an der Stelle, wo es von dem zum Westrande fließenden Narew durchquert wird, 10 km breit, aber mit hohen Düneninseln und hoch versandeten Moorflächen angefüllt, so daß neben der um 40 m steil abfallenden Thalwand bei Wizna die vom Hochwasser durchströmte Niederung nur etwa 1,5 bis 2 km Breite besitzt; links davon liegt das Wiznaer Hochmoor. Die beiden scharf markirten Thalwände nähern sich nun einander, bis zur Gacmündung auf 5 km. Bei Pnjewo beginnt die nordwestlich gerichtete, 1,3 bis 2 km breite Lomzaer Thalenge zwischen 50 m hohen lehmigen Steilhängen. Unterhalb Lomza werden diese flacher, niedriger und treten auf 5 bis 6 km aus einander. Bei Nowogrud liegt der Narew dicht am 28 m hohen linksseitigen stark geböschten Gehänge, während rechts das Thal unmerklich in die Sand- und Sumpfebene übergeht. Bis dahin wird das Bruch bei Hochwasser meist in voller Breite überschwemmt und besteht aus nassem Torfmoor, das an den niedrigsten Stellen mit kümmerlichem Erlenz- und Birkengestrüpp bewachsen ist und auf den höheren Lagen zu Wiesen dient, von denen das Heu bei der Ernte lastenweise abgetragen werden muß, da Fuhrwerke und Vieh in den weichen Boden einsinken würden.

Unterhalb Nowogrud zeigt die Niederung sandige Beschaffenheit und liegt stellenweise hoch genug, um zur Ackerwirthschaft benutzt und bewohnt werden zu können; größere Flächen sind mit Niederwald, die tieferen Stellen mit Wiesen bedeckt. Die linksseitige Begrenzung des 4 bis 5 km breiten Thales bildet bis unterhalb Ostrolenka ein sandiger, vielfach um 10 bis 15 m steil abfallender Höhenrand, hinter dem sich ein mit Sümpfen durchzogenes Waldland ausbreitet. Zur Rechten wechseln mit den gegen das Narewthal weit geöffneten Torfmoorniederungen der masurischen Nebenflüsse die dazwischen gelegenen sandigen Bodenschwellen ab. Jenseits der Omulewniederung gehen diese Sandhöhen in einen zusammenhängenden, aber unregelmäßig gestalteten Höhenrand über, dessen Ruppen 20 bis 25 m über der Thalsohle liegen. Die Sohlenbreite des Flußthals vermindert sich allmählich, beträgt aber doch bis zur Mündung des rechtsseitigen Ruzbaches mehr als 1,7 km.

Unterhalb der Ruzbachmündung wird die geschlossene Linie der rechtsseitigen Thalwand bis zur Einmündung in die Weichsel nur noch durch die tief in den Geschiebelehm eingeschnittenen, engen Seitenthäler der Nebenflüsse unterbrochen. Bei Rozan liegt die Hochfläche 30 m über dem hart an ihrem Steilhange fließenden Narew. Von Brzuze bis Chmielewo dehnt sich zwischen dem Flusse und der rechtsseitigen Thalwand ein 5 bis 6 km breites, größtentheils bewaldetes, sandiges Vorland aus. Von Chmielewo bis Nowo-Georgijewsk hält sich der Narew dicht an dem oft mit Schluchten und Wasserrissen zerklüfteten, überall steil abfallenden Rande des Vorlandes des Preussischen Landrückens, dessen Höhenlage über dem Flußpiegel 25 bis 30, bei Serock an der Bugmündung sogar über 50 m beträgt. Nur oberhalb Nowo-Georgijewsk hat sich an der Wframündung eine 2 km breite Sumpfniederung am Fuße des Hochufers abgelagert und den Narew bogenförmig nach Süden gedrängt. — Die linksseitige, sandige Thalwand ist niedriger und meist flach geböschet. Scharf markirt kommt sie erst von der Drzbachmündung ab zum Vorschein in dem großen, das 7 bis 8 km breite Pulwybruch umschließenden Bogen; hier erhebt sie sich auf längere Strecke 20 m hoch schroff über den südlichen, noch verumpften Theil des nach dem Narew hin dicht besiedelten Bruchlandes. Von der Kniebiegung des Narew bei Gnojno bis Drwaly bildet sie ein flaches sandiges Gehänge, von da bis zum Bug bei Popowo wiederum einen deutlichen Steilrand über dem 20 m tiefer liegenden sandigen Vorlande, das gegen die Bruchniederung des Narew allmählich abgedacht ist.

Die Thalbreite beträgt von Rozan bis zur Bugmündung gewöhnlich 5 bis 6, am Pulwybruche bis zu 15 km, da hier der Narew auf beiden Seiten von ausgedehnten Niederungen begrenzt ist. Jenseits der Bugmündung läßt sich zur Linken keine Begrenzung des Thales wahrnehmen; der Uebergang in die sandige Ebene und in das Weichselthal findet unmerklich statt. Die Thalsohle ist in diesen unteren Strecken zumeist hochwasserfrei und besteht gewöhnlich aus reinem, mit Wald bedecktem, feltener aus humosem, mit Schlick gemengtem und zur Ackerkultur benutztem Sandboden. Große Wiesenflächen, vielfach versumpft, liegen nur innerhalb des 1 bis 2 km breiten Streifens der Niederung neben dem Flußbette, dessen Höhenlage so gering ist, daß die um 3 bis 5 m über den gewöhnlichen Wasserstand anschwellenden Hochfluthen die Wiesen oft unter Wasser setzen. Wenn die Weichsel Hochwasser führt, während der Narew keine größere Anschwellung besitzt, was in den Sommermonaten öfters vorkommt, so kann sich ihr Rückstau bis unterhalb Bęgrze bemerklich machen.

II. Abflußvorgang im Narew und Bug.

1. Vorbemerkung.

Für die Betrachtung des Abflußvorgangs des Narew, welche wir mit den entsprechenden Angaben über den Bug und die übrigen Nebenflüsse des Narewgebiets vereinigen, stehen nur wenige brauchbare Unterlagen zur Verfügung. Am