

Uniwersytet im. A. Mickiewicza
INSTYTUT GEOGRAFII
Biblioteka

sygn. **XXI 160**

Cz

DE LA MIPSCHELLIN DES
DEUTSCHEN ARDOSTENS

P. 4

Biblioteka Wydziału Nauk
Geograficznych i Geologicznych



GA015608

XL

VERÖFFENTLICHUNGEN DES GEOGRAPHISCHEN SEMINARS
DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE DANZIG

DER NORDOSTEN

LANDSCHAFTEN DES DEUTSCHEN NORDOSTENS

Herausgegeben von

NIKOLAUS CREUTZBURG



FERDINAND HIRT IN BRESLAU

KONIGSELGASSE 1

1931

D no
2

VERÖFFENTLICHUNGEN DES GEOGRAPHISCHEN SEMINARS
DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE DANZIG

DER NORDOSTEN

I

LANDSCHAFTEN DES
DEUTSCHEN NORDOSTENS

HERAUSGEGEBEN VON

NIKOLAUS CREUTZBURG

~~INSTYTUT GEOGRAFICZNY
Uniwersytetu Poznańskiego~~



FERDINAND HIRT IN BRESLAU
KÖNIGSPLATZ 1
1931

MIT 38 ABBILDUNGEN IM TEXT, 33 BILDERN
UND 6 MEHRFARBIGEN TAFELN

1947 B 1489

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 593-27
61-701 Poznań

XXI 100 Cz

~~INSTYTUT GEOGRAFICZNY
Uniwersytetu Poznańskiego~~

5391 B.

P. 65

XXI 147

MADE IN GERMANY
COPYRIGHT 1931 BY FERDINAND HIRT IN Breslau

INHALTSVERZEICHNIS

- VORWORT 1
- DER DEUTSCHE NORDOSTEN
VON DR. NIKOLAUS CREUTZBURG, PROFESSOR AN DER
TECHNISCHEN HOCHSCHULE DANZIG 3
- SAMLAND, KURISCHE NEHRUNG UND MEMELLAND.
EINE VERGLEICHENDE SKIZZE IHRER LAND-
SCHAFTSFORMEN
VON DR. HANS MORTENSEN, O. PROFESSOR AN DER UNI-
VERSITÄT FREIBURG I. BR.
MIT 4 ABBILDUNGEN, 1 MEHRFARBIGEN TAFEL UND 6 BIL-
DERN 7
- MASUREN. GRUNDZÜGE EINER MORPHOLOGIE DER
MASURISCHEN LANDSCHAFT
VON DR. BRUNO HÖFFMANN, STUDIENRAT IN KÖNIGS-
BERG I. PR.
MIT 2 ABBILDUNGEN UND 3 BILDERN 30
- ZUR KULTURGEOGRAPHIE DES SÜDLICHEN OST-
PREUSSENS
VON DR. LEO WITTSHELL, STUDIENASSESSOR IN
MARIENWERDER
MIT 7 ABBILDUNGEN UND 2 BILDERN 46
- DAS WEICHSELTAL BEI MARIENWERDER
VON DR. W. BAYREUTHER, STUDIENRAT IN MARIEN-
WERDER
MIT 1 ABBILDUNG, 2 FARBIGEN TAFELN UND 3 BILDERN 59
- DIE ELBINGER HÖHE
VON DR. R. WINDE, DOZENT AN DER PÄDAGOGISCHEN
AKADEMIE ELBING
MIT 1 ABBILDUNG UND 4 BILDERN 67

DIE LANDSCHAFT DES WEICHEL-NOGAT-DELTAS VON DR. WILLI QUADE, STUDIENRAT IN DANZIG-OLIVA MIT 7 ABBILDUNGEN UND 11 BILDERN	77
DIE OSTPOMMERSCHE GRENZMARK VON DR. WILHELM HARTNACK UND DR. ERNST RUBOW I. OBERFLÄCHENGESTALTUNG DER OSTPOMMERSCHEN GRENZMARK VON DR. WILHELM HARTNACK, PRIVATDOZENT AN DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD MIT 3 ABBILDUNGEN UND 1 MEHRFARBIGEN TAFEL	99
II. BODEN UND BESIEDLUNG DER OSTPOMMERSCHEN GRENZ- MARK VON DR. ERNST RUBOW IN GREIFSWALD MIT 6 ABBILDUNGEN	128
DER NÖRDLICHE TEIL DER GRENZMARK POSEN- WESTPREUSSEN UND DAS NETZETAL VON R. FRASE, MITTELSCHULLEHRER IN SCHNEIDE- MÜHL, UND DR. E. SCHAPER, OBERSCHULRAT IN SCHNEIDEMÜHL MIT 2 ABBILDUNGEN UND 2 BILDERN	146
DIE ENTWICKLUNG DES DANZIGER STADTBILDES VON F. FROESE, REGIERUNGSBAUFÜHRER IN DANZIG MIT 5 ABBILDUNGEN, 1 MEHRFARBIGEN TAFEL UND 2 BIL- DERN	155

VORWORT

Der vorliegende Band soll „Veröffentlichungen des Geographischen Seminars der Technischen Hochschule Danzig“ einleiten. Hierbei bedeutet der Obertitel „Der Nordosten“ zugleich Programm und Inhalt.

Die Herausgabe dieses ersten Bandes der „Veröffentlichungen“ erfolgt nicht zufällig gerade zu diesem Zeitpunkt. Der Deutsche Geographentag feiert mit seiner, zu Pfingsten 1931 in Danzig stattfindenden 24. Tagung sein 50jähriges Bestehen. Es ist ein freudiger Anlaß, an dieses Jubiläum die Eröffnung einer Schriftenreihe zu knüpfen, die allgemeinen und speziellen geographischen Untersuchungen aus dem Bereiche des Deutschen Nordostens gewidmet sein soll.

Es lag nahe, den Inhalt dieser Schrift den Zwecken des Geographentages anzupassen. Wie der Untertitel „Landschaften des Deutschen Nordostens“ erkennen läßt, handelt es sich um eine Zusammenstellung landeskundlicher Skizzen und Darstellungen. Hierbei wurde eine Vollständigkeit nicht erstrebt; es sind vielmehr nur diejenigen Landschaften behandelt, die von den Exkursionen des Geographentages besucht werden. So sollen die hier zusammengefaßten landeskundlichen Aufsätze eine kurze Einführung in die Fragen und Probleme gerade der Exkursionsgebiete des Geographentages bieten; sie werden den Exkursionsteilnehmern das Verständnis dieser Landschaften um so eher erleichtern, als sie jeweils die Exkursionsführer zu Verfassern haben.

Es ist dem Herausgeber eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle denjenigen Herren auf das herzlichste zu danken, die bereitwillig die Mühe auf sich genommen haben, die hier vorliegenden landeskundlichen Skizzen zu verfassen. Die Herausgabe und Ausstattung dieser Schrift wurde ermöglicht einmal durch das besondere, dankenswerte Entgegenkommen des Verlages Ferdinand Hirt, der große Mühe und Opferwilligkeit in den Dienst dieser Sache gestellt hat, und weiter auch durch die Unterstützung des Senates der Freien Stadt Danzig. Nicht zuletzt dankt der Herausgeber seinem getreuen Mitarbeiter, Herrn Studienrat Dr. Quade in Danzig, für die große Mühewaltung, die auch er bei der Zusammenstellung dieser Schrift aufwandte.

Danzig-Langfuhr, im Mai 1931

Nikolaus Creutzburg

DER DEUTSCHE NORDOSTEN

VON NIKOLAUS CREUTZBURG IN DANZIG

Stärker denn je haftet heute der Begriff „Deutscher Osten“ im Bewußtsein des deutschen Volkes. Weit wechselfoller als im Süden oder im Westen sind die kulturellen, nationalen und politischen Schicksale des Ostens gewesen. Nirgends sonst steht heute das Deutschtum auf derart gefährdetem Posten.

Aber auch geographisch ist der Begriff des „Ostens“ fester gefügt als der des „Südens“ oder „Westens“ — es handelt sich hier um Räume, die geographisch eine viel größere Einheitlichkeit zeigen, weniger gegliedert und aufgeteilt sind. Der deutsche Osten erfüllt einen Teil des Tieflandstreifens, der sich zwischen dem Rand der Mittelgebirgsschwelle und der Küste erstreckt und, je weiter nach Osten, desto mehr an Breite gewinnt. Nirgends hat der Osten Anteil am Mittelgebirgsland, an der diesem eigentümlichen Kammerung und Kleingliederung: das gibt ihm eine innere Geschlossenheit, wie sie bei anderen Teilen des deutschen Landes nicht besteht.

Die natürlichen Leitlinien laufen hier in der West-Ostrichtung: die Küstenlinie, der Rand der Mittelgebirgsschwelle — beide vielfach gebuchtet —, dann das Rückgrat des Landes: der bogenförmig geschwungene, in einzelne Teilstücke aufgelöste Baltische Höhenrücken, und endlich auch die breiten Furchen der Urstromtäler, die eine natürliche Verkehrsverbindung nach dem Osten gewähren.

Es hat demgegenüber wenig zu bedeuten, wenn die großen Flüsse die West-Ostrichtung durchkreuzen. Oder und Weichsel haben, mögen sie auch — wirtschaftlich — für den Güterverkehr ihrer Mündungshäfen mit dem Hinterland stets von Bedeutung gewesen sein, doch nur im frühen Mittelalter, bis etwa zum Anfang des 13. Jahrhunderts, die Rolle geographischer Leitlinien gespielt (die oder- bzw. weichselabwärts erfolgte Christianisierung Pommerns und Pommerellens!). Später aber sind diese nord-südverlaufenden Leitlinien durch die eine immer stärkere Bedeutung erlangende, dann fast ausschließlich vorherrschende West-Ostrichtung der Bewegungen verdrängt worden. Die Völkerbewegungen, die Weiterausbreitung des Christentums und der Kultur, die Handelsbewegungen — kurz fast alle Raumbewegungen im Bereiche des deutschen Ostens erfolgten vom 13. Jahrhundert an ganz vorwiegend in der West-Ostrichtung, und die Nord-Südrichtung hat an Bedeutung weit zurückgestanden. Wenn heute, nach der Abtrennung Posen-Westpreußens vom Reiche, versucht wird, von polnischer Seite die historische wie die aktuelle Rolle der Nord-Südrichtung in den Vordergrund zu schieben und ihre Bedeutung gegen die der Ost-Westrichtung auszuspielen, so beruht das auf Tendenz und auf künstlich geschaffenen Voraussetzungen und entspricht in keiner Weise den historischen wie den heutigen Tatsachen.

Im Raume des deutschen Nordostens trägt die Nähe der Ostsee ein maritimes oder wenigstens halbmaritimes Klima, mitteleuropäisch-deutsche Natur, deutschen Landschaftscharakter weit bis nach Osten, während umgekehrt weiter im Süden kontinentales Klima, osteuropäische Natur nach Westen greift. So ist diese meernahe Zone des Nordostens in gewissem Sinne ein Übergangsgebiet, eine Vorstufe, ein Vorhof zu den weiträumigen Tieflandschaften Osteuropas: sie besitzt wohl schon deren morphologische Merkmale, aber noch nicht deren Klima und Landschaftscharakter.

Sind also die geographischen Grenzen nicht scharf, sondern allmählich verlaufend, vollziehen sich die Übergänge der Natur, vor allem des Klimas, sehr langsam, in breitem Bunde, so ist die kulturelle Abgrenzung im Osten linear, teilweise messer scharf. Der einheitliche Charakter, die Individualität, die tatsächlich scharfe Abgrenzung des Raumes „Deutscher Osten“ vom nichtdeutschen Osten beruht vor allem auf der kulturellen Entwicklung.

Mag es, wenn man sich das Gebiet im Zustande der Naturlandschaft vorstellt, schwer gewesen sein, im Bereiche des heutigen deutschen Nordostens feste Abgrenzungen zu ziehen, so hebt sich dieser Raum heute, im Zustande der Kulturlandschaft, als eine im Osten scharf abgegrenzte Einheit aus den Nachbarräumen heraus.

Der „Nordosten“ ist nur ein Teil einer größeren Einheit, ein Teil des gesamten „Deutschen Ostens“, der, obwohl ursprünglich ebenso germanisch besiedelt wie andere Teile Deutschlands, doch vorübergehend einige Jahrhunderte lang von nichtdeutschen, slawischen und baltischen Völkern eingenommen und beeinflußt worden war, und der durch die schon in der Karolingerzeit beginnende, viele Jahrhunderte lang währende deutsche Wiederbesiedlung dem Deutschtum zurückgewonnen wurde. Zum Teil ist es auf diese Diskontinuität der Entwicklung zurückzuführen, wenn das Kulturgebiet der ostdeutschen, vor allem der nordostdeutschen Landschaft ein individuelles Gepräge besitzt, wenn es — auch abgesehen von den Unterschieden der Natur — andere Züge trägt, als die Landschaften etwa der Mitte oder des Westens, die ununterbrochen deutschen Kultureinflüssen unterlagen. Der Osten ist, im ganzen genommen, eine etwas jüngere Kulturlandschaft, oder besser eine Kulturlandschaft, der die für ihren Charakter entscheidenden Züge in einer anderen, späteren Zeitperiode aufgeprägt worden sind, wie in den meisten übrigen Landschaften Deutschlands, und das offenbart sich in manchen Einzelzügen: in der Grundrißgestaltung der Siedlungen, der Städte sowohl wie der Dörfer; ferner in der Art der Aufteilung des Landes (Vorwiegen des Großgrundbesitzes) usw. Freilich hat die erste germanische Besiedlung und die darauffolgende Überdeckung mit slawischem und baltischem Volkstum in dem damals sehr dünn bevölkerten Lande nur wenig Spuren hinterlassen — von einer Beeinflussung der Landschaftsphysiognomie aus jener Zeit her ist so gut wie nichts mehr zu erkennen. Dagegen haben sich alte Volksreste — wenn auch meist in starker Vermischung — und vor allem Namen erhalten.

Für das Einschlagen der Ostrichtung bei der großen, im frühen Mittelalter beginnenden Bewegung des deutschen Volkstums sind verschiedene Gründe maßgebend gewesen. Während aus ganz anderen Ursachen im Westen und im Süden die Volksgrenzen stets verhältnismäßig stabil waren und auch geblieben sind, herrschten im Osten labile, fluktuierende Verhältnisse. Möglicherweise ist die Erinnerung an die erste germanische Besiedlung von Oder- und Weichselgebiet noch in Überlieferung oder Sage lebendig gewesen. Weiter spielte in den Gebieten des Ostens — soweit sie vorher noch nicht christianisiert worden waren — die Ausbreitung des Christentums eine Rolle. Die deutschen Ritter traten zugleich als Verkünder des Christentums und als Kulturträger, als Pioniere in der bisher unzugänglichen Wildnis auf. Und endlich wiesen auch die natürlichen Leitlinien, die Furchen der Urstromtäler nach Osten, gewährte die Natur — im südlichen Küstenland der Ostsee — noch auf eine weite Strecke hin ähnliche Bedingungen wie im mittleren Norddeutschland.

Hier war also die gegebene Richtung für den Abstrom des lebenskräftigen Überschusses an deutschem Volkstum aus der Enge des Westens, wo zumal die erste und wichtigste Kulturaufgabe, die Rodung, beendet war; hier gewährte die Natur in dem weiten Tieflandgebiet, dessen Ränder divergierend auseinanderstreben — man hat

diesen Raum mit einem Trichter verglichen, aus dem die Völkermassen hervorquollen — einen neuen, breiten Lebensraum.

Es muß immer wieder betont werden, daß die Wiedereindeutschung des Ostens, daß das Vortragen deutschen Volkstums und deutscher Kultur bis weit nach dem Süd- und Nordosten hin zum größten Teil keineswegs den Charakter einer gewaltsamen und kriegerischen Expansion getragen hat, sondern daß es sich meist um eine völlig friedliche Kulturarbeit handelte, zu der oft genug die deutschen Siedler von den einheimischen, slawischen Stammesfürsten herbeigerufen wurden.

Die große Ostbewegung erfolgte — im hier betrachteten Gebiet — vornehmlich nach zwei Richtungen: nach Südosten und nach Nordosten. Das großpolnische, damals bis fast an die Oder heranreichende Massiv wurde so auf beiden Flanken überflügelt.

Im Südosten erfüllte die Bewegung den flachen Raum Schlesiens bis an den Außensaum der Mittelgebirgsschwelle heran und entsandte einen isolierten Vorposten nach der Zips.

Im Nordosten schlug die Bewegung zwei verschiedene Wege ein: einen südlicher verlaufenden Landweg, der die Warthe-Netzelinie (und damit einem Teil des Thorn-Eberswalder Urstromtales) benutzte und sich in Thorn einen Stützpunkt schuf, und einen nördlicheren Weg, den zur See, der der Küstenlinie bis zur Einfallspforte der Weichselmündung folgte. So drang die Bewegung, abgesehen von ihrer frühesten Phase, nicht in breiter Front vor, sondern an zwei west-ostverlaufenden Vorzugslinien. Der zwischen diesen Linien gelegene Raum — der östliche Teil des Pommerschen Landrückens —, blieb, von allen Seiten umfaßt, vorläufig etwas abseits. Auch südlich der Warthe-Netzelinie versuchte man zunächst immer wieder, den großpolnischen Keil abzutragen. Aber diese, gegen das slawische Zentrum gerichtete Bewegung kam seit 1319 zum Erlahmen. Weiter im Osten dagegen hatte man wichtige und vordringliche Aufgaben zu lösen: die Eindeutschung der Gebiete östlich der Weichsel, an der Nordabdachung des Preußischen Landrückens. Wie die Südostbewegung nach der Zips, so entsandte auch die Nordostbewegung einen äußersten Vorposten: nach dem Baltikum.

In den wechselvollen Schicksalen der späteren Jahrhunderte ist der Nordosten der Schauplatz von Kämpfen zwischen deutscher und polnischer Staatlichkeit, von Kämpfen konfessioneller Art, in jüngster Zeit auch von Kämpfen zwischen deutschem und polnischem Volkstum gewesen. In diesen Kämpfen hat sich das Deutschtum fest behauptet; im 17. und vor allem im 18. Jahrhundert wurde ihm neues Blut zugeführt, und es hat in diesen Jahrhunderten in friedlichster Kulturarbeit auch in den früher vernachlässigten Gebieten stark an Raum und Ausdehnung gewonnen.

Nachdem die polnische Staatlichkeit unterstehenden Teile 1772 bzw. 1793 mit Preußen vereinigt worden waren, begann auch in denjenigen Gebieten, die bisher nicht unter der Einwirkung der deutschen Klöster und Städte gestanden hatten, die deutsche Kulturtätigkeit. Wenn die Landschaft schon durch die mit der Verbreitung des Christentums einhergehenden Wiederausbreitung der deutschen Kultur in großen Zügen ihr kulturelles Gepräge erhalten hatte, so verlor sie jetzt im 19. Jahrhundert die Einführung einer geregelten Forstwirtschaft, die Anwendung der modernen Feldbaumethoden, die Umgestaltung der Siedlungen, der Ausbau des Wege- und Bahnnetzes das Gesicht, das sie noch heute besitzt, und das völlig anders beschaffen ist, als dasjenige der östlich angrenzenden, von Natur aus ähnlichen, aber nicht deutschem Kultureinfluß unterlegenen Landschaften.

Die Ostgrenze des „Deutschen Nordostens“ ist zwar ursprünglich nichts anderes als eine politische Grenze gewesen, aber diese Grenze ist zu einer Kulturgrenze geworden, wie sie sich in ähnlicher Schärfe vielleicht nirgends sonst auf der Welt findet.

Die Grenzziehung des Versailler Friedens hat den deutschen Nordosten politisch zerschnitten. Sie hat in dem an Polen abgetretenen mittleren Streifen einen neuen Prozeß der Entdeutschung, der Verdrängung deutschen Volkstums eingeleitet, sie hat in elf Jahren das kulturelle Antlitz zwar nicht des flachen Landes, wohl aber der Städte in gewisser Hinsicht zu ändern vermocht. Aber im staatlichen Verbande der Republik Polen heben sich die abgetretenen Gebiete Posen-Westpreußen heute trotz einer gewissen Angleichung an das niedrigere Kulturniveau Kongreßpolens immer noch durch einen relativ viel höheren Kulturzustand heraus. Das ist bedingt durch die zu preußischer Zeit erlernten besseren Wirtschaftsmethoden, durch die höheren Ernteerträge, durch die neuzeitliche Form der Forstwirtschaft, durch die Sauberkeit und den guten Zustand der Ortschaften, durch das Vorwiegen der Steinhäuser und der ziegelgedeckten Dächer, durch die Dichte und den guten Ausbau des Verkehrsnetzes, durch die weitaus besseren hygienischen und sanitären Verhältnisse, durch den höheren Bildungsstand der Bewohner, den fast völligen Mangel an Analphabeten. Wenn auch nicht politisch, so bleiben diese abgetretenen Gebiete — mag auch die deutsche Bevölkerung noch so stark zurückgedrängt, mag durch Zwangsmaßnahmen der deutsche Grundbesitz in ausgedehntestem Maße liquidiert, annulliert oder enteignet worden sein — in kulturellem Sinne stets ein Teil der fest umrissenen kulturgeographischen Einheit des Deutschen Nordostens.

SAMLAND, KURISCHE NEHRUNG UND MEMELLAND

EINE VERGLEICHENDE SKIZZE IHRER LANDSCHAFTSFORMEN

VON HANS MORTENSEN IN FREIBURG I. BR.

Mit 4 Abbildungen, 1 mehrfarbigen Tafel und 6 Bildern

Unter den ostpreußischen Landschaften sind Samland, Kurische Nehrung und das Memelland, obwohl sie alle Küstenlandschaften und auf die verschiedenste Weise miteinander verflochten sind, doch in ihrem ganzen Landschaftstypus so heterogen wie kaum sonst Landschaften in Ostpreußen. Das vorwiegend flachwellige, dicht besiedelte und intensiv bewirtschaftete Samland ragt weit in die See hinaus, gegen die es mit hohem Kliffufer abbricht. Östlich schließt sich die Kurische Nehrung und die Flachküste des Kurischen Haffs an, dessen Umgebung in der Hauptsache nur einer relativ dünnen Fischerbevölkerung Lebensmöglichkeiten gewährt. Nur das Gebiet nördlich der Rußniederung ist wieder stärker landwirtschaftlich orientiert; hier sind es die eigenartigen Nationalitätenverhältnisse, die dem Gebiet eine Sonderstellung gegenüber den übrigen ostpreußischen Landschaften verleihen.

In der folgenden Darstellung soll versucht werden, die vorhandenen Verflechtungen und die Unterschiede der in Frage kommenden Landschaften einander gegenüberzustellen und sie, soweit möglich, auf ihre Ursachen zurückzuführen. Betont sei, daß es sich bei dieser Skizzierung der Landschaften nur um eine Einführung, berechnet für den mit der ostpreußischen Landschaft nicht vertrauten Geographen, handelt und nicht um eine eingehende, abgerundete landeskundliche Untersuchung.

Die physiogeographischen Verhältnisse

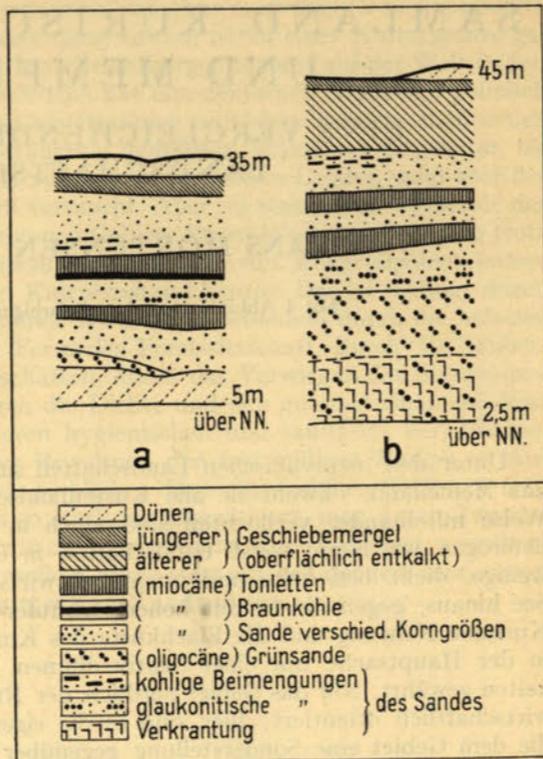
1. Allgemeines

Unser Gebiet gehört vom tektonischen Standpunkt aus der Russischen Tafel (dem Archeuropa Stilles) an, was geographisch insofern von Wichtigkeit ist, als, abweichend vom westlichen Norddeutschen Tiefland, die ostwestlich und die nordsüdlich verlaufenden tektonischen Linien bei uns eine merkliche Rolle zu spielen scheinen; ein Zusammenhang der auffallenden Ostwestrichtung von Pregeltal, samländischer Nordküste und unterem Memellauf, der Südnordrichtung von samländischer Westküste, Deimetal und Ostufer des Kurischen Haffs bzw. Ostseeküste nördlich Memel mit der Tektonik des Untergrundes ist immerhin wahrscheinlich. Im übrigen spielt

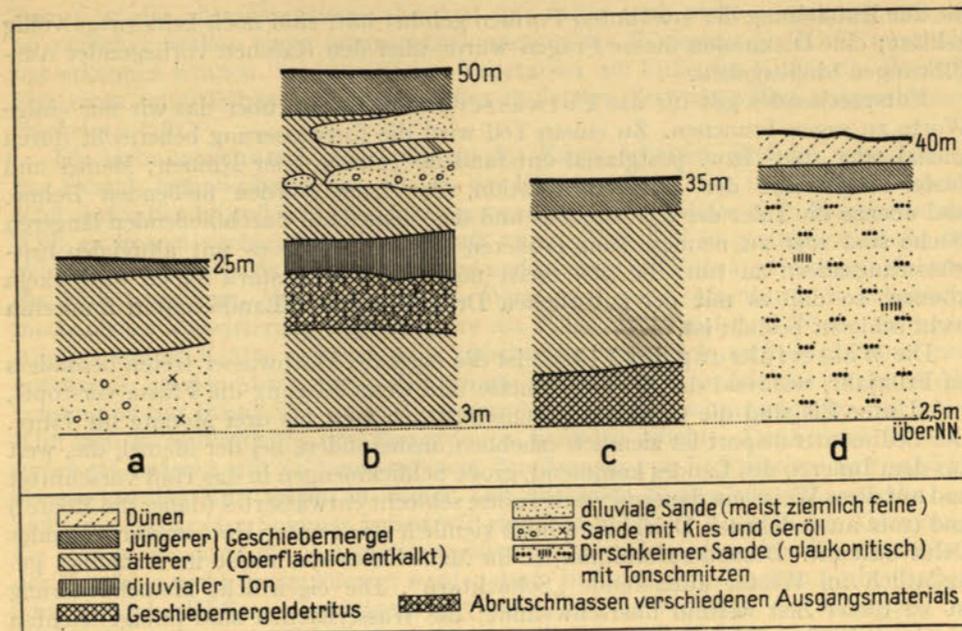
der prädiluviale Untergrund und sein Relief nur dort eine unmittelbare Rolle, wo, wie an der samländischen Küste, die tertiären Schichten aufgeschlossen und hoch über dem Meeresspiegel sichtbar sind. Es handelt sich bei diesen tertiären Schichten um Sande, Letten und Braunkohlenflöze in Wechsellagerung; das Alter ist teils miozän, teils oligozän (Abb. 1). Eine besonders interessante und für den Formenschatz der Samlandküste an einer Stelle wichtige Bildung ist der „Krant“, eine Art Eisensandstein, der dadurch entstanden ist, daß die oligozänen Grünsande infolge nachträglicher Grundwassereinwirkung durch unregelmäßige Einlagerungen von Brauneisen und Eisenhydroxyd verkittet worden sind.

Auf den vordiluvialen Untergrund legt sich, unser Gebiet lückelos überziehend, der Schutt des Diluviums, und zwar können wir in der Hauptsache deutlich zwei Etagen unterscheiden: eine Serie etwas älterer, meist gestauchter Ablagerungen (graue Geschiebemergel, Sande und Tone usw.), von den Landesgeologen als δ_2 kartiert, und darüber eine meist die Oberfläche bildende dünne, stark entkalkte Geschiebelehmbank mit auflagernden Sanden (δm und δs oder auch δm_1 und δs_1). Älter als diese beiden dem jüngeren Diluvium angehörenden Gruppen von Ablagerungen sind die möglicherweise interglazialen „Dirschkeimer Sande“ (δs), die im nördlichen Teil der Westküste des Samlandes eine Rolle spielen. Abb. 2 gibt einige charakteristische Diluvialprofile.

Geographisch wichtig sind, abgesehen von der Samlandküste, wo oft fast das gesamte Diluvialprofil aufgeschlossen erscheint, für unsere Landschaften im wesentlichen die jüngsten Diluvialablagerungen (δ bzw. δ_1), die sich nicht nur im westlichen Samland, sondern auch in dem östlich und dann nördlich anschließenden Gebiet als ebene bis flachwellige Grundmoränenfläche, unterbrochen durch einige steilere Endmoränen und lokale Sand- und Tonablagerungen, darstellen. Die Grundmoränenfläche hat im Nordwesten des Samlandes eine Höhe von ungefähr 50 m über dem Meeresspiegel, im Südwesten eine solche von ungefähr 10 m. Nach Osten senkt sie sich langsam bis unter den Meeresspiegel und wird von alluvialen Bildungen überdeckt (Memeldelta), um weiterhin gegen das Innere von Nordwestlitauen langsam wieder anzusteigen.



1. Tertiärprofile der samländischen Nordküste nach der Kartierung der Geol. L.A. a bei Rauschen, b bei Groß-Kuhren



2. Typische Diluvialprofile an der samländischen Küste (etwas schematisch) a bei Neu-Kuhren, b bei Georgenwalde, c bei Brüsterort, d nördlich von Dirschkeim

Die südlichste Endmoräne unseres Gebietes, die „samländische Endmoräne“, verläuft, abgesehen von einigen Vorstufen, bogenförmig durch das westliche Samland, geht nach Osten über in die os-artige Bildung des Alkgebirges („Kerbspur“ Kraus), kreuzt weiter im Osten vorübergehend den Pregel und verläuft dann am Nordrande des Pregel- und des Instertales, um sich schließlich nördlich der Memel im Willkischker Höhenzug fortzusetzen. Im Westen handelt es sich um deutliche Höhenzüge und Hügelländer, zu einem erheblichen Teile aufgebaut aus aufgedrückten Sanden, die von einer dünnen Lehmdecke überzogen sind (Staumoränen); eigentliche Geschiebepackungen treten zurück. Nach Osten zu wird die Endmoräne immer undeutlicher und ist vor ihrem Übergang in den landschaftbeherrschenden Willkischker Höhenzug nur als eine lose Aneinanderreihung kleiner und flacher Kuppen zu bezeichnen. — Die nächste mit Sicherheit festzustellende Endmoräne ist die „Baltische Grenzendmoräne“ (Heß von Wichdorff), die, soweit sie sich auf memeländischem Gebiet befindet, von der früheren Reichsgrenze bei Bajohren längs der Grenze bis Dawillen verläuft. Es handelt sich um einen stellenweise durch steilere Höhenrücken ausgezeichneten, an anderen Stellen allerdings wiederum recht wenig ausgeprägten Höhenzug, der zu einem erheblichen Teile aus Kies aufgebaut ist. Im Westen ist dieser Endmoräne eine Sanderfläche vorgelagert. — Wenn man will, kann man auch die Geschiebepackungen an der Windenburger Ecke als Endmoräne deuten und sie mit dem Diluvialgebiet von Rossitten (siehe unten) und den westlich davon am Boden der Ostsee als „Scharfer Grund“ bekannten Steinen zu einer Endmoräne zusammenfassen. Die Ansichten über die glaziale Entwicklungsgeschichte,

die zur Entstehung der erwähnten Formen geführt hat, sind noch keineswegs völlig geklärt; eine Diskussion dieser Fragen würde über den Rahmen vorliegender Ausführungen hinausgehen.

Entsprechendes gilt für das Entwässerungssystem, über das wir nur einige Worte zu sagen brauchen. Zu einem Teil wird die Entwässerung beherrscht durch glazial oder spät- bzw. postglazial entstandene Talzüge oder Rinnen; Memel und Inster-Pregel mit der Pregel-Bifurkation, der nach Norden fließenden Deime, und ebenso die Täler der das Samland und das Memelland durchfließenden längeren Bäche sind hier zu nennen. Zum größeren Teil haben wir es mit alluvialen Entwässerungsadern zu tun, die sich meist noch nicht sehr stark haben entwickeln können, so daß es mit der natürlichen Drainage unserer Landschaften immerhin recht schlecht bestellt ist.

Die Wasserführung der Flüsse ist die normale. Hochwasser treten besonders im Frühjahr, während der Schneeschmelze und wenn Eisgang die Flüsse verstopft, auf. Unter Eis sind die Gewässer durchschnittlich zwei bis drei Monate im Jahre. Der Sedimenttransport ist ziemlich erheblich, insbesondere bei der Memel, die, weit aus dem Inneren des Landes kommend, große Schlickmengen in das Haff vorschüttet und auf diese Weise ein dauernd wachsendes, schlecht entwässertes (daher die Moore!) und trotz ausgedehnten Deichbaues noch ziemlich stark unter Hochwasser leidendes Delta aufbaut. Besonders schlimm ist im Memeldelta der meist im Frühling, gelegentlich im Winter auftretende „Schacktarp“. Die eigentliche Memelniederung ist zu dieser Zeit weithin überschwemmt; die Wasserflächen sind infolge leichten Frostes mit einer Eisdecke überzogen, die zu dünn ist, um Menschen oder gar Gefährte zu tragen, andererseits zu stark ist, um Booten den Verkehr zu gestatten. Wochenlang sind in dieser Zeit eine ganze Reihe von Siedlungen in der Memelniederung von jedem Verkehr abgeschnitten.

2. Die Küste

Sehen wir uns nun die Formen der Küste an, so können wir zunächst drei Typen unterscheiden, die Rückgangsküste des Samlandes, die Haff- bzw. Nehrungsküste nordöstlich davon und die Ausgleichs- oder besser Vorbauküste nördlich Memel.

Die samländische Steilküste. Der Sockel des Samlandes dürfte ursprünglich weiter ins Meer hinausgeragt haben und die samländische Küste erst nachträglich, infolge von Abrasion und vielleicht auch im Zusammenhange mit Brüchen, bis auf die heutige Lage zurückgewandert sein. Ein einige Kilometer westlich Gr.-Dirschkeim befindlicher untermeerischer Steilabfall kann auf die früher weiter vorgeschobene Lage des Kliffs zurückgeführt werden, und ebenso kann man einige Riffe als Westfortsetzung der samländischen Endmoräne deuten. Das Vorrücken des Meeres ist auf jeden Fall auch heute noch recht stark und beträgt nach den Untersuchungen Brückmanns für die Westküste und Schellwiens für die Nordküste des Samlandes im Durchschnitt ungefähr $\frac{1}{2}$ m pro Jahr.

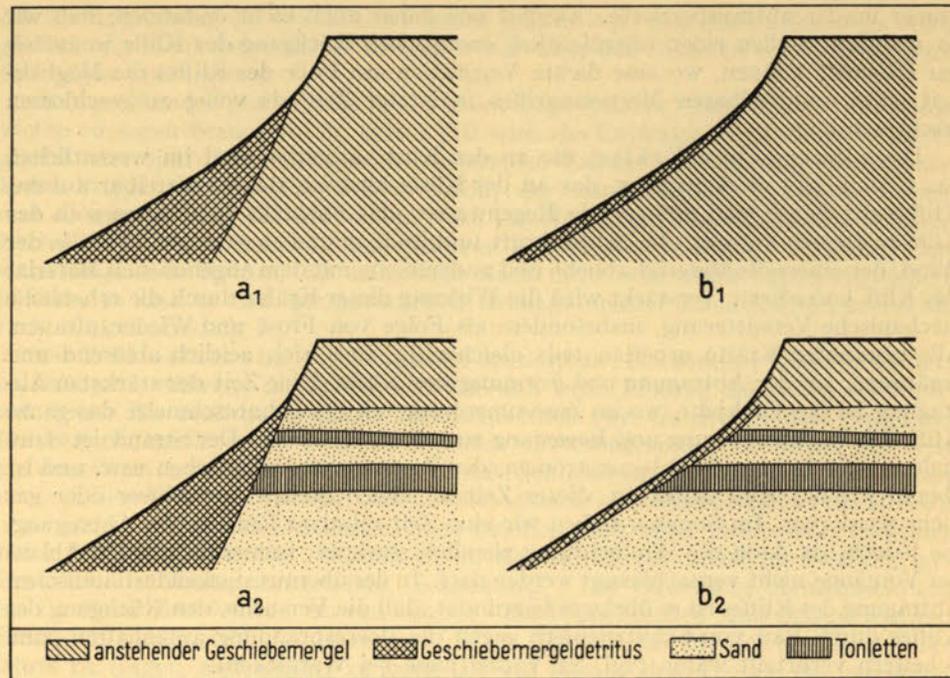
An den Formen ist dieser Angriff des Meeres allerdings kaum irgendwo zu sehen. In der Tat handelt es sich eigentlich nicht um einen unmittelbaren Angriff des Meeres, sondern darum, daß die subaerischen Kräfte das Kliff abtragen, aber allmählich zur Ruhe kommen würden, wenn nicht das Meer den entstehenden Schutt

immer wieder abtransportierte. Es darf uns daher auch nicht erstaunen, daß wir an manchen Stellen einen offensichtlich energischen Rückgang des Kliffs unmittelbar erkennen können, wo eine dichte Vegetation am Fuße des Kliffes die Möglichkeit eines unmittelbaren Meeresangriffes in letzter Zeit als völlig ausgeschlossen erscheinen läßt.

Die subaerischen Kräfte, die an der Küste arbeiten, sind im wesentlichen das Grund- bzw. Sickerwasser, das an der Küste austritt, das unmittelbar auf das Kliff auftreffende und abfließende Regenwasser, das ebenfalls tiefe Runsen in das Kliff zu fressen vermag, die Schwerkraft unmittelbar und in geringerem Maße der Wind, der einerseits Material abhebt und andererseits mit dem abgehobenen Material das Kliff korradert. Verstärkt wird die Wirkung dieser Kräfte durch die erhebliche mechanische Verwitterung, insbesondere als Folge von Frost und Wiederauftauen. Alle genannten Kräfte arbeiten teils gleichzeitig, teils sich zeitlich ablösend und ergänzend, an der Abtragung und Formung des Kliffs. Eine Zeit der stärksten Abtragung ist das Frühjahr, wo im Zusammenhang mit der Schneeschmelze das ganze Kliff sich in Aufweichung und Bewegung zu befinden scheint. Der Strand ist dann vielerorts bedeckt mit Schlammströmen, den Zungen von Erdrutschen usw. und ist ebenso wie das Kliff selbst in dieser Zeit an vielen Stellen nur schwer oder gar nicht passierbar. Im Sommer haben wir eine Zeit relativer Ruhe in der Abtragung, die jedoch, da dann die Windwirkung ziemlich stark ist, immerhin für den Ablauf der Vorgänge nicht vernachlässigt werden darf. In der überaus starken festländischen Abtragung des Kliffes ist es übrigens begründet, daß die Versuche, den Rückgang des Kliffes durch Bau von Schutzmauern gegen die Meeresbrandung aufzuhalten, zum Scheitern verurteilt waren (vgl. die Verhältnisse bei Warnicken).

In den vorwiegend aus diluvialen Ablagerungen aufgebauten Kliffteilen schaffen die formenden Kräfte Quellnischen, Trichter- und Kesselbuchtungen, die meist regelmäßig nebeneinander angeordnet sind und, wo eine der genannten Formen vorherrscht, den ganzen Küstentypus bestimmen können. An einigen Stellen haben sich die obersten Teile dieser zunächst halbkreisförmig in das Kliff eingeschnittenen Gebilde so weit zurückgefressen, daß wirkliche Gehängekerbtäler entstanden sind. Völlig ungegliederte Kliffpartien treten im Diluvium zurück; man findet sie eigentlich nur dort, wo Sande stark vorherrschen (vgl. u. a. das Gebiet der Dirschkeimer Sande). Besondere Verhältnisse herrschen dort, wo mächtige Geschiebemergelbänke über feinsandigen und tonigen Schichten lagern (z. B. bei Brüsterort). Dort kann der Geschiebemergel auf dem aufgeweichten Ton ins Gleiten kommen und in Staffelbrüchen abrutschen. Im übrigen ist für die auffallend steilen Hangwinkel mancher Geschiebemergelpartien einmal die senkrechte Klüftung des Geschiebemergels, zum anderen die Flächenabspülung auf dem Haldenhang verantwortlich zu machen; durch die Abtragung des Haldenhanges werden die oberen Partien dauernd unterhöhlt und brechen nach. Bemerkenswert ist, wie an vielen diluvialen Kliffküsten, daß die nicht glazial vorgezeichneten Täler mehr oder minder ausgesprochen hängende Mündungen besitzen. Der Grund ist nicht etwa besonders schneller Küstenrückgang, sondern die Tatsache, daß sich in den auf die Erosionsbasis des Meeres eingestellten und daher in der Nähe der Mündung tief in das Plateau eingeschnittenen Tälern die Geschiebeblöcke so stark ansammeln, daß die Tiefenerosion so gut wie lahmgelegt wird und somit eine Stufe entstehen und sich erhalten kann.

Während im ganzen das diluvial aufgebaute Kliff durch etwas größere Formen gegliedert erscheint und die ausgesprochenen Kleinformen zwar überall vorhanden sind,



3. Aufbau des Kliffs (schematisches Querprofil)

a¹ und a² scheinbar vorherrschend (in Wirklichkeit recht selten), b¹ und b² tatsächlich vorherrschend

aber im Gesamtbilde doch zunächst zurücktreten, zeigen die aus tertiären Schichten aufgebauten Kliffteile meist eine feinere Modellierung. Und zwar führt die praktisch wagerechte Lage verschieden widerstandsfähiger Schichten (vgl. Abb. 1, S. 8) zu einer oft sehr schönen Stufenbildung (Stufenhangtypus). Wenn gleichzeitig die Tiefenerosion der am Kliff abfließenden kleinen Wasserrinne stark ist, kommt es dabei zur Herauspräparierung quaderförmiger Sporne (z. B. bei Rauschen). Wo der besonders widerstandsfähige Krant die Basis des Kliffs bildet, bilden die unteren Partien geradezu eine Mauer, über der sich dann das normale Kliff erhebt. — Bemerkenswert ist, daß dort, wo über tertiären Schichten eine auch nur einigermaßen mächtige Schicht von diluvialen Lehm liegt, die Formung der tertiären Schichten nicht selten durch den von oben herabgeflössenen Lehm brei bestimmt wird; ein Fehlen der an sich zu erwartenden Stufenbildung und die Übereinstimmung des Böschungswinkels der tertiären Schichten mit dem Böschungswinkel der entsprechenden Kliffteile des diluvial aufgebauten Kliffs sind die Folge. Es sind das die Stellen, wo zumeist geglaubt wird, es handle sich um Fußschutt des Kliffes und wo in Wirklichkeit sofort unter der oberflächlichen Lage von Geschiebemergeldetritus die anstehenden Tertiärschichten vorhanden sind (Abb. 3).

Ein Unterschied zwischen dem aus tertiären Schichten und dem aus diluvialen Ablagerungen aufgebauten Kliff besteht nicht nur hinsichtlich des Formenschatzes,

sondern auch gelegentlich hinsichtlich der Vegetation. Die Bewachung ist an den wenigen Stellen, wo die sehr sterilen Tertiärschichten an die Oberfläche treten, geringer als dort, wo wir oberflächliches Diluvialmaterial haben. Ohnehin ist die Bewachung des Kliffs verständlicherweise im allgemeinen nicht stark, wenn auch recht erhebliche Strecken eine überraschend dichte Vegetation aufweisen. Die Unterschiede zwischen diesen verschiedenen bewachsenen Kliffpartien sind, soweit nicht, wie gesagt, die Bodenverhältnisse die Erklärung bieten, wahrscheinlich in erster Linie in einem räumlichen und zeitlichen Rhythmus der Rückgangsgeschwindigkeit des Steilufers begründet. Stellenweise scheinen auch bewaldete Talhänge des Inneren infolge des Küstenrückgangs zu Teilen des Kliffs geworden zu sein und zeichnen sich dann durch eine auf den ersten Anblick völlig unverständliche besonders stabile Vegetation, richtigen Hochwald nämlich, aus.

Der vom Kliff durch festländische Abtragung nach unten geschaffte Detritus wird entweder, gelegentlich, von der Meeresbrandung unmittelbar angenagt, oder aber er wird durch den Wind und besonders durch das vom Kliff abfließende Wasser ins Meer gebracht und dann fortgeschafft. Auch an Tagen mit ruhiger See kann auf diese Weise das Meer dort, wo die Materialbelieferung vom Kliff her oder aber die Färbekraft des Detritus besonders groß ist (Braunkohle!), das Meer längs der Küste gelb und trübe aussehen.

Der Materialtransport längs der Küste geht auf die normale Weise vor sich, nämlich im wesentlichen im Sinne der Philipponschen „Küstenversetzung“, d. h. der „Strandverfrachtung“ (Krümmel) und gewisser Küstenströmungen. Bei der Strandverfrachtung wandert der Sand entsprechend dem Auf- und Abtauchen der brandenden Welle zickzack- oder besser parabel- und oft sogar schlangelinienförmig am Strande entlang, und zwar im Gesamteffekt in der Richtung der vorherrschenden kräftigeren Winde. Unter den Küstenströmungen ist an der samländischen Küste, und zwar besonders an der Nordküste, wichtig der „Brandungsstrom“, eine besonders bei starkem Seegang auftretende Seitwärtsbewegung des gesamten Wassers der Brandungszone, wie sie vor einem Jahrzehnt und inzwischen mehrfach in der Literatur beschrieben worden ist (Mortensen, Ziegenspeck; auch der ostpreußische Küstenbau arbeitet neuerdings mit ähnlichen Vorstellungen). Der Brandungsstrom räumt die Buchten aus und lagert an der Nordküste, wo entsprechend den vorwiegenden Westwinden der Sandtransport vorwiegend westöstlich vor sich geht, sein Material vor allem östlich der die flachen Buchten trennenden Vorsprünge ab, dort gewissermaßen ein Delta aufbauend (vgl. z. B. die Verhältnisse am Neukuhner Hafen!); die Strandverfrachtung bewirkt Sandablagerung vorwiegend westlich der Vorsprünge und auch im Inneren der Buchten. An der Westküste, wo der Sandtransport häufiger seine Richtung ändert, da Südwestwind Nordversetzung und Nordwestwind Südversetzung zur Folge hat, sind so einfache Gesetzmäßigkeiten nicht zu erkennen. Eine wesentliche Sandwanderung um die Ecke von Brüsterort herum, wie man sie früher gelegentlich angenommen hatte, findet übrigens nach neueren Untersuchungen nicht statt.

Im ganzen ist die Transportkraft der längs der Küste setzenden Kräfte offenbar größer, als es dem zur Verfügung stehenden Material entspricht, denn sonst würden wir ja keine Abrasionsküste vor uns haben und dürften nicht einen fast überall so sehr schmalen Strand finden, wie es augenblicklich der Fall ist. Mit dieser Tatsache müssen die Versuche, die Küste vor weiterer Abtragung zu schützen, rechnen: Herabsetzung der Transportkraft und somit

Ablagerung des Sandes und Vorbau der Küste kann nur durch Buhnenbau erreicht werden.

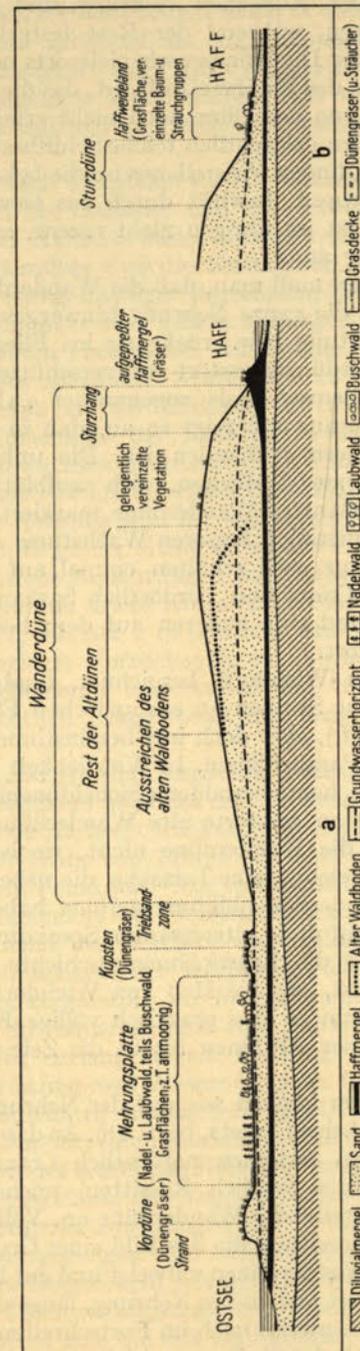
Bei der geringen am Strande zur Verfügung stehenden Sandmenge ist es nicht verwunderlich, daß die Aufbauformen des Windes, die Dünen, an der samländischen Steilküste nur eine ganz geringe Rolle spielen. Sie treten nur lokal auf, und zwar dann meist als untere oder als obere Stufendüne im Sinne Jentzschs (Handbuch des deutschen Dünenbaus. Berlin 1900, S. 72).

Die Kurische Nehrung. Zwischen Cranz und Memel bildet das eigentliche Festland eine tiefe Bucht. Der Sand, der in großen Mengen an der samländischen Nordküste nach Osten geschafft wird und ebenfalls der gelegentlich auch von Norden kommende Sand vermochte nicht bis in das Innere der Bucht zu gelangen, sondern wurde als eine Art Sandriff bzw. Strandwall, die Bucht in flachem Bogen absperrend und sie in ein Haff verwandelnd, aufgeschüttet. Eine Beteiligung der von der Memel herangeschafften Sedimente am Aufbau dieses Walles ist wahrscheinlich. Ebenso dürften bei der allmählichen Entstehung eines geschlossenen Strandwalles die teils über, teils bis dicht an den Meeresspiegel heranreichenden, aus Diluvialmaterial aufgebauten Erhebungen wichtig gewesen sein. Auf dem Strandwall begann der Wind sein Spiel zu treiben, es entstanden Sandtennen (Flächenverdünung Heß von Wichdorffs) und richtige Dünen, auf denen sich schließlich Vegetation ansiedelte, so daß sie als Parabeldünen konserviert wurden; die heutige Nehrung war im Prinzip fertig. Der auf dem Dünenengelände wachsende Wald soll nach Heß von Wichdorff bis in die Neuzeit bestanden haben und erst in allerjüngster Zeit vernichtet worden sein. Die im Zusammenhang damit wiederauflebende Flugsandtätigkeit ließ die heutigen Wanderdünen entstehen, die sich nach älteren und neueren Beobachtungen und Messungen mit einer Geschwindigkeit von durchschnittlich 4–7 m im Jahre ziemlich genau von Westen nach Osten bewegen.

Das typische Nehrungsprofil quer zur Richtung der Nehrung wird durch Abb. 4 wiedergegeben. Im Westen unmittelbar längs des Strandes haben wir die einige Meter hohe Vordüne, die, zum Teil wohl natürlich bedingt, heute künstlich gepflegt wird. Sie ist vorwiegend mit *Arundo arenaria* und andern Strandgräsern bestanden und hält den vom Strande kommenden Flugsand in erheblichem Umfange auf, so daß sie die anliegenden Forsten usw. gegen Versandung schützt. An die Vordüne schließt sich nach Osten die „Palwe“ bzw. Nehrungsplatte an, eine Flug-sandebene, die infolge des uhrglasförmig aufgewölbten und daher relativ hohen Grundwasserhorizontes zum Teil stark versumpft und mehr oder minder dicht mit Strauch- und Baumvegetation bestanden ist. Stellenweise finden wir auf der Palwe die „Kupsten“, ein Kuppelndünenengelände, das der Palwe aufgesetzt ist, jedoch nicht, wie gelegentlich geglaubt wird, als Überrest der inzwischen vorgerückten Wanderdüne gedeutet werden kann. Den Ostrand der Palwe bildet an vielen Stellen die bekannte Trieb-sandzone, an die sich die phantastischsten Märchen bezüglich ihrer Gefahr für Mensch und Tier und ebenso die merkwürdigsten Erklärungsversuche knüpfen. Der eigenartige Schwebezustand, in dem sich der Sand in dieser Zone gelegentlich, bei einer bestimmten Durchfeuchtung, befindet, hängt mit dem Grundwasserhaushalt der Nehrung zusammen und ist besonders dann zu beobachten, wenn nach Wasserhochstand im Haff dort bei Umsetzen des Windes der Wasserspiegel plötzlich sinkt (Heß von Wichdorff). Im übrigen handelt es sich um eine ausgesprochene Auswehurfurche am Westfuß der Wanderdüne. Bepflanzung der Zone läßt das Phänomen des Trieb-sandes völlig verschwinden.

An die Trieb-sandzone schließt sich nach Osten die Wanderdüne an, deren Westabfall sehr flach ist (Neigung zwischen vier und zwölf Grad). Auf der Kammhöhe ist die Wanderdüne oft vollkommen eben; die Oberfläche senkt sich nach Osten zunächst mit ebenfalls nur flacher Neigung, bis an einer oft scharfen Kante ein bis zum Ostfuß der Wanderdüne reichender Steilabfall, die „Sturzdüne“ (Neigungswinkel ungefähr 30 Grad) ansetzt. Das Wandern der Düne erfolgt im Prinzip so, daß die vorwiegenden westlichen Winde den Sand am flachen Westhang der Düne hinaufwehen; am Osthang, im Windschatten, wird der Sand in seinem natürlichen Böschungswinkel abgelagert. Da am Westhang alles lockere Material abgeblasen wird, können wir dort stets feste Packung des Sandes beobachten, während der Sand der Sturzdüne überaus locker gelagert ist. Auf Komplikationen der Sandbewegung und der Form der Wanderdüne, insbesondere zur Zeit östlicher Winde, kann hier nicht eingegangen werden.

Die Wanderdüne ist von Natur so gut wie unbewachsen. Eigentlich nur die unmittelbar an das Haff stoßenden Dünen, die aus noch nicht völlig geklärten Gründen ihre Wanderung anscheinend verlangsamen oder gar ganz einstellen, tragen an vereinzelten Stellen eine ziemlich kümmerliche Dünenvegetation. Dafür hat bei der Wanderdüne jedoch der Mensch in großartiger Weise in den natürlichen Ablauf der Vorgänge eingegriffen, indem er die Wanderdüne, um sie aufzuhalten und wertvolles Gelände vor der Übersättigung zu schützen, künstlich bepflanzt hat, ein Versuch, der nach mancherlei Mißerfolgen schließlich tatsächlich zu einem völligen Festlegen der in Frage kommenden Wanderdünen geführt hat. Von dem fast 80 km langen Wander-



4. Schematischer Querschnitt durch die Kurische Nehrung (z. T. nach Heß von Wichdorff).
Maßstab ungefähr 1:50 000, schwach überhöht

a die Wanderdüne stößt unmittelbar ans Haff, b sie hat das Haff noch nicht erreicht

dünenzug der Kurischen Nehrung sind heute nur noch 35 km wirkliche wandernde Dünen, während der Rest festgelegt ist (vgl. Tafel I bei S. 28).

Östlich der Düne finden wir vielerorts mehr oder minder mit Sträuchern bewachsene Wiesen, das Haffweideland, das die Fortsetzung der Nehrungsplatte darstellt und bisher von der Düne noch nicht erreicht ist. Im Wasser selbst haben wir an solchen Stellen gelegentlich reiche Schilfbestände. Wo die Sturzdüne unmittelbar ins Haff abfällt, finden wir stellenweise die bekannten, z. T. bewachsenen Haffmergel-aufpressungen, bewirkt durch das Gewicht der Wanderdüne. Der aufgepreßte Haffmergel ist im übrigen nicht rezent, sondern gehört dem tieferen Untergrund der Nehrung an.

Festhalten muß man, daß die Wanderdüne nicht, wie man früher angenommen hatte, über die ganze Nehrung hinweggewandert ist, sondern daß der infolge von Waldvernichtung bzw. -rückgang ins Fliegen geratene Sand die ursprünglich vorhandenen Altdünen zerstört und verschüttet hat. Die Humusdecke des alten Waldes streicht stellenweise als sogenannter „alter Waldboden“ am Westhang der Wanderdüne aus und zeigt so an, daß in der Wanderdüne in der Regel noch der alte Dünenkern vorhanden ist. Die unbewachsene Wanderdüne läßt den alten Waldboden als deutlichen, sich aufblätternden Trockentorffhorizont erkennen; auf der bepflanzten Wanderdüne markiert sich der alte Waldboden als eine deutliche Linie merklich besseren Wachstums der Bergkiefern. Heute ist der alte Nehrungswald nur noch erhalten einmal auf der gesamten Nehrungsplatte zwischen nordöstlich Cranz und nordöstlich Sarkau sowie auch lokal an anderen Stellen der Palwe und zum anderen auf dem heute noch vorhandenen Altdünengelände bei Schwarzort.

Heß von Wichdorff bezeichnet, unabhängig von G. Braun (Entwicklungsgeschichtliche Studien an europäischen Flachlandküsten und ihren Dünen. Berlin 1911, S. 160 f.), aber doch in Übereinstimmung mit ihm, die Schwarzort Altdünen als Parabeldünen. In Wirklichkeit handelt es sich jedoch um eine Art ziemlich intakter, heute bewaldeter Sicheldünenlandschaft bzw. vielleicht (Kraus) um eine von Windrissen zerstörte alte Wanderdünenlandschaft. Im übrigen fehlt auch bei Schwarzort die Wanderdüne nicht; sie ist dort an den Westrand des Altdünengeländes angelehnt, eine Tatsache, die neben anderen für die Deutung der Vorgänge, die zur Wanderdünenbildung geführt haben, von größter Bedeutung sein dürfte. Hier kann auf diese interessanten Spezialfragen nicht eingegangen werden; erwähnt sei nur, daß die Entwicklungsgeschichte der Nehrung wahrscheinlich doch nicht so einfach ist, wie sie Heß von Wichdorff, der beste Kenner der Nehrung, sich vorstellt, wenn er eine praktisch völlige Konstanz der Verhältnisse von der ersten Festlegung der Altdünen bis in die Zeit nach dem Siebenjährigen Kriege für gesichert hält.

Im ganzen können wir auf der Nehrung folgende Kleinlandschaften unterscheiden (vgl. dazu Tafel I, bei S. 28). An das Gebiet der einfachen Nehrungsplatte ohne Wanderdünen zwischen nordöstlich Cranz und nordöstlich Sarkau schließt sich das bis Kunzen (südlich Rossitten) reichende Gebiet der Nehrung mit intakter, noch fortschreitender Wanderdüne an. Völlig anders geartet ist dann die „Diluvialinsel“ von Rossitten, die das Bild einer Grundmoränenfläche bietet, nur vereinzelte, festgelegte Wanderdünen aufweist und gut bewaldet und bewirtschaftet ist. Es folgen bis Schwarzort fast 40 km Nehrung, längs deren die Wanderdüne streckenweise festgelegt, streckenweise noch im Fortschreiten begriffen ist. Auf diesem Abschnitt liegt der Hauptteil der Siedlungen (siehe unten) der Kurischen Nehrung. Das im Norden

anschließende Altdünengebiet von Schwarzort mit seinen schön bewaldeten Hügeln und Tälern, obwohl räumlich nicht sehr groß, ist als eine besondere Kleinlandschaft zu bezeichnen, und nördlich Schwarzort folgt dann als letzter Landschaftstypus ein Gebiet, dessen durchweg festgelegte Wanderdünen sich von den weiter südlich gelegenen durch ihre durchschnittlich merklich geringere Höhe unterscheiden.

Die Entstehung und auch die heute noch wirkenden Kräfte haben zur Folge, daß der Küstenumriß der Nehrung auf der Haffseite und auf der Ostseeseite ein grundsätzlich verschiedener ist. Auf der Haffseite bildet entweder die Wanderdüne mit keineswegs geradlinig sich erstreckendem Fuß die Küstenlinie, oder aber das Haffweideland taucht mit naturgemäß unregelmäßiger Begrenzung flach in das Haff unter, und an vielen Stellen befinden sich mehr oder minder ausgesprochene, sandige Landzungen, die aus Flugsand aufgebauten Haken. Die Küstenlinie ist im kleinen überaus unregelmäßig; eine die Küste glättende Kraft, wie es an der Westküste die Küstenströmungen sind, fehlt an der Haffseite der Nehrung. Noch heute befindet sich die haffseitige Küstenlinie der Nehrung in dauernder Umgestaltung, und insbesondere die Haken wachsen heute noch sehr stark und erleiden im Zusammenhang mit einer dauernden Nordostverschiebung auffallende Gestaltveränderungen. An der Ostseeseite der Nehrung sind die Verhältnisse ganz andere. Hier glätten die brandende See und die längs der Küste setzenden Uferströmungen die Uferlinie, und hier haben wir höchstens Andeutungen von flachen Buchten, im übrigen eine völlig ausgeglichene Küstenlinie. Diese Küste ist fast längs der ganzen Nehrung im Rückschreiten begriffen ($\frac{1}{2}$ bis fast 2 m jährlich), und nur die Küste nördlich Schwarzort zeigt ein ganz geringes Vorrücken (2 cm jährlich). Das Vorhandensein einer schönen, aus Geschiebemergel bestehenden und völlig sandfreien Abrasionsplatte nahe der Küste nordöstlich Cranz hängt mit dem heute starken Rückgang der Nehrung zusammen.

Reich und interessant ist die Tierwelt der Kurischen Nehrung. Besonders bekannt ist der Elch, der hier in den feuchten Wäldern der Nehrungsplatte ebenso wie auch in den Sumpfwäldern östlich des Haffs ein Rückzugsgebiet gefunden hat — das einzige in Deutschland —, seit einer Reihe von Jahren geschont wird und somit außer der Elchbremse eigentlich keinen Feind hat. Nur das unmittelbar nach der Revolution überaus starke Wildern, besonders auf Schlittschuhen und auch zur Zeit des Schacktarp, hatte vorübergehend die Bestände stark gelichtet.

Eine weitere faunistische Eigentümlichkeit der Kurischen Nehrung sind die großen Zugvogelwanderungen, die regelmäßig im Frühjahr und Herbst über die ganze Nehrung oder Teile von ihr hinweggehen; eine halbe Million Vögel sollen an günstigen Tagen die Nehrung entlang fliegen. Es hängt das damit zusammen, daß die Nehrung, auf beiden Seiten von Wasser bespült, für die im nordwestlichen Rußland und in den Randstaaten heimischen Vögel, in deren Flugrichtung sie liegt, eine vorzügliche Leitlinie bei ihren jährlichen Wanderzügen ist. So ist es denn kein Wunder, daß gerade auf der Kurischen Nehrung, dank der Initiative von Prof. Dr. J. Thienemann, die Beobachtung des Vogelzuges besonders gepflegt worden ist und daß von ihm die wichtigsten Anregungen für die Erforschung des Vogelzuges (Beringungsexperiment!) ausgegangen und wohl auch die wichtigsten bisherigen Ergebnisse über den Vogelzug beigebracht worden sind. Die Beobachtung der Vögel erfolgt übrigens, wie auch Thienemann selbst stets ausdrücklich betont, nicht von der „Vogelwarte“ in Rossitten aus, die nur ein Sammelpunkt der diesbezüglichen Meldungen ist und eine kleine Schausammlung enthält.

Von den Zugvögeln sind besonders die Krähen in früherer Zeit, aber z. T. auch jetzt noch, eine wichtige Nahrungsquelle für die sehr arme Bevölkerung (siehe unten) der Kurischen Nehrung. Der Krähenfänger, selbst in einer auf der Düne stehenden Reisighütte versteckt, fängt die Krähe mit Hilfe von Lockkrähe und Schlagnetz. Die gefangenen Krähen werden immer wieder als weitere Lockkrähen angepflockt, und wenn es ein guter Fangtag war, kann die Ausbeute eines Tages 60 Krähen betragen, die dann abends vom Fänger durch einen kleinen Biß in die Gehirnschale scheinbar roh, in Wirklichkeit aber auf eine besonders humane Weise getötet werden („Krähenbeißer“).

Die innere Festlandküste. Ganz anders als die Nehrungsküste sieht natürlich die eigentliche „innere“ Festlandküste aus. Die Grundmoränenfläche des Festlandes, schon westlich Cranz nicht sehr hoch über dem Meeresspiegel, senkt sich immer mehr, schließlich sogar unter den Meeresspiegel. Die Küste ist entsprechend ganz flach und deshalb, zumal die starke Brandungswirkung der freien See fehlt, mit Ausnahme ganz weniger Stellen nicht als Kliffküste entwickelt. Andererseits ist es auch keine normale Flachküste mit Sandstrand usw., da ja der von Westen kommende Sand nicht ins Haff gelangen kann. Das Festland taucht an vielen Stellen ohne eigentliche scharfe Grenze in das flache Haff unter. Insbesondere ist das dort der Fall, wo die Aufschlickungen der Memel sich bemerkbar machen und wo man dann auch bezüglich der Vegetation die schönsten Verlandungserscheinungen beobachten kann. Auch heute noch verändert sich die Küstenlinie immer erneut.

Das Kurische Haff. Zwischen der Festlandküste und der Nehrung breitet sich das Kurische Haff aus in einer Fläche von 1620 qkm. Es ist ein flaches Becken, dessen durchschnittliche Tiefe im größeren Südteil nur ungefähr 4–6 m (größte Tiefe 7 m), nördlich der Linie Nidden-Windener Ecke nur 1,5 bis 3 m beträgt (vgl. Tafel I bei S. 28). Allerdings ist diese geringe Tiefe zu einem erheblichen Teile auf die offenbar ziemlich mächtigen Ablagerungen von Haffsand und Haffmergel am Grunde des Haffes zurückzuführen. Über die Vorgänge, die zur Entstehung des heutigen Haffbeckens geführt haben (Ostsee-Einbruch infolge einfacher Meeresbrandung oder infolge Senkung), besteht noch keine Einigkeit. Solange man die die diluvialen Ablagerungen überdeckenden Ostsee- und Haffablagerungen am Grunde des Haffs anscheinend noch nicht genau datieren kann, wird man auch zu keiner Klärung kommen. Vorerst tut man wohl am besten, das Becken als eine schon diluvial vorhandene Bucht anzusehen, die dann durch Meereswirkung etwas umgeformt sein mag.

Das Memeler und das Cranzer Tief. Der heutige Auslaß ist das Memeler Tief, durch das die gesamten in das Haff mündenden Gewässer in die Ostsee entwässern. Andererseits wird bei von SW auf NW drehenden stürmischen Winden Ostseewasser durch das Tief in das Haff hineingedrückt, wodurch das Haffwasser im nördlichen Teil merklich salzig werden kann. Daß das Tief nicht stets am Nordende der Nehrung bestanden hat, wie es zunächst als selbstverständlich erscheinen könnte, zeigen die Verhältnisse unmittelbar östlich Cranz, wo der durch Bohrungen erschlossene Aufbau der Nehrungswurzel deutlich das Vorhandensein eines älteren Tiefs beweist. Das Schwendlunder Hochmoor bei Cranz ist auf dem Gebiet des allmählich verlandenden Tiefs entstanden. Auch heute ist dort der Haff und Ostsee trennende Landstreifen, abgesehen von der Vordüne, nur sehr niedrig, und man muß mit einem gelegentlichen Durchbruch der Ostsee und bei fehlender Gegenwirkung des Menschen mit der Wiederöffnung des Tiefs durchaus rechnen. Die

das ehemalige Cranzer Tief ausfüllenden Ablagerungen sind übrigens besonders wichtig für die Diskussion der immer noch nicht geklärten Frage, ob das Gesamtgebiet sich in alluvialer Zeit gesenkt hat.

Eine besonders schmale und niedrige Stelle der Nehrung (Breite heute nur 400 m) befindet sich bei Sarkau, wo in früherer Zeit, nach den Ablagerungen zu urteilen, sicher ein Ostseedurchbruch bereits erfolgt ist und wo auch in historischer Zeit (1497) ein erneuter Durchbruch nur durch angestrengteste menschliche Arbeit verhindert worden ist. Die Gefahr eines Durchbruchs dort und die Möglichkeit der Schaffung eines neuen Tiefs, damit natürlich Versandung des Memeler Tiefs, besteht auch heute noch, und zwar in erhöhtem Maße. Sie ist an diesen im Südteil der Nehrung gelegenen Stellen besonders groß, weil dort, wie gesagt (S. 17), die Ostseeküste der Nehrung sich nicht im Vorbau, sondern in starkem Rückgang befindet. An der schmalsten Stelle bei Sarkau ist die Küste innerhalb der letzten 50 Jahre um 100 m zurückgegangen!

Die Ostseeküste nördlich Memel. Bei der Ostseeküste nördlich Memel handelt es sich um eine ursprüngliche Kliffküste, die jedoch inzwischen zur Vorbauküste geworden ist. Vor dem Kliff ist durch Flächenverdünung eine breite Sandplatte entstanden. Das Kliff selbst ist zwar als Form noch deutlich erkennbar, ist jedoch mit Flugsand überzogen. Mit der starken Sandüberwehung hängt es zusammen, daß wir gerade nördlich Memel in der Nähe der Küste, sowohl auf dem Plateau als auch auf der Sandplatte, ausgedehnte Wälder finden.

Rhythmus von Vorbau und Rückgang längs der östlichen ostpreussischen Ostseeküste. Der nördlich Memel erkennbare zeitliche Umschwung von ursprünglicher Abtragung zum heutigen Vorbau ist im Zusammenhange der entsprechenden Vorgänge weiter im Süden unmittelbar verständlich. Man kann sich, ganz unabhängig von der noch umstrittenen Entwicklung der Großformen, die Vorgänge ungefähr folgendermaßen vorstellen: Zunächst waren samländische Nordküste und die Küste nördlich Memel als normale, aber noch völlig unausgeglichene Steilküste entwickelt. Insbesondere die starke Sandproduktion der Samlandküste bei überwiegender Ostversetzung des Sandes führte zum Aufbau der Nehrung. Der Auslaß des Haffs lag dabei anfangs, entsprechend den allgemeinen Reliefverhältnissen, im Süden; er wurde schließlich doch verschüttet, und zwar zu einem erheblichen Teil auch von innen her, zumal sich im Norden, wo zunächst die Sandbelieferung noch ziemlich gering war, leicht ein Tief öffnen und erhalten konnte. Die Küste nördlich Memel war zu dieser Zeit, da die Hauptsandmassen bereits längs der Nehrung abgelagert wurden, immer noch Rückgangsküste. Mit dem allmählich erfolgenden Ausgleich der Samlandküste wurde die Sandbelieferung von dort immer geringer, andererseits erlangten die Küstenströmungen immer größere Energie; sie lagerten nun auch auf der östlichen Fortsetzung der Samlandküste, d. h. dem Südteil der Kurischen Nehrung, nicht mehr ab, sondern sie trugen bzw. tragen auch noch ab, ein Vorgang, der zwangsläufig zur Wiederöffnung eines Tiefs im Süden, also zur scheinbaren Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes führen muß. Entsprechend der Ausbreitung des Abtragungsgebietes nach Osten verschob sich das Hauptabtragungsgebiet, das sich wohl stets, besonders in der ersten Zeit der unausgeglichene Küstenlinie, ziemlich dicht bei dem Belieferungsgebiet befunden haben dürfte, längs der Küste von Südwesten nach Nordosten bzw. Norden. Die ursprünglich als Steilküste bestehende und inzwischen ausgeglichene Küste nördlich Memel gelangte auf diese Weise in den Bereich dieser Hauptabtragungszone und wurde somit zur Vorbauküste. Wenn ursprünglich bzw. in einer früheren Zeit die Grenze zwischen Abtragung der Küste und

Vorbau bei Cranz gelegen haben dürfte, so ist sie heute schon bis in die Gegend von Schwarzort gewandert (vgl. S. 17), und wir können unter Berücksichtigung des äußerst geringen Vorbaus nördlich Schwarzort den Zeitpunkt absehen, wo die Grenze zwischen Rückgang und Vorbau Memel (dessen Tief infolge Wiederöffnung eines Tiefs im Süden zunächst versanden dürfte) erreicht haben dürfte und wo dann die heutige Vorbauküste nördlich Memel gewissermaßen wiederauferollt und wiederum zur Rückgangsküste wird. Der zeitliche und an den verschiedenen Stellen in jeweils entgegengesetzter Richtung verlaufende Wechsel von Vorbau- und Rückgangsküste zwischen Cranz und nördlich Memel ist also eine Folge des ganz normalen Ablaufs der Küstenentwicklung.

Siedlung und Wirtschaft

1. Der Gang der Besiedlung

Die älteste Besiedlung der geschilderten Küstenlandschaften, die neolithische, ist nach Ausweis der Funde offensichtlich recht dicht gewesen, insbesondere auch auf der Kurischen Nehrung. In der Bronzezeit fand eine gewisse Verschiebung der Siedlungsflächen statt; so haben wir auf der Kurischen Nehrung in dieser Periode eine völlige Siedlungslücke. Erst in der Eisenzeit können wir wieder einen gewissen Anschluß an die steinzeitlichen Siedlungsgebiete, auf der Kurischen Nehrung allerdings anscheinend nur eine recht beschränkte Besiedlung, bemerken. Für die Kurische Nehrung ist beachtenswert, daß die eisenzeitlichen Funde auf demselben alten Waldboden gemacht worden sind, der bereits die steinzeitlichen Funde trägt, woraus Heß von Wichdorff auf weitgehende Kontinuität des Landschaftsbildes von der Steinzeit bis zur Eisenzeit und somit bis nach dem Siebenjährigen Kriege schließt. Wir haben oben schon angedeutet, daß an diesen Folgerungen einige Korrekturen anzubringen sind.

Für die heutigen Verhältnisse wirklich wichtig ist im übrigen erst die Entwicklung von der jüngeren Eisenzeit bzw. vom Beginn der Ordenszeit an. Noch in dieser Zeit, also ungefähr im 12. Jahrhundert, saßen im Samland und auch im östlich anschließenden Nadrauen sowie in der beiderseits der unteren Memel mit Ausnahme des Mündungsgebiets gelegenen Landschaft Schalauen preußische Stämme. Sie und ebenso die nördlich der Memel bis in das heutige Lettland hinein sitzenden Kuren gehörten dem baltischen bzw. „aistischen“ Sprachstamme der indogermanischen Völkerfamilie an. Die ebenfalls zu den Aisten gehörenden Litauer saßen damals noch weit im Inland, östlich der mittleren Memel und in Hochzemaite. Vom 13. Jahrhundert ab machen sich nun, schon lange vor Beginn der Ordenszeit vorbereitet, die größten Völkerverschiebungen dort bemerkbar. Die Schalauer und auch die Kuren verschwinden so gut wie völlig aus ihrem alten Siedlungsraum, und nur die Samländer und auch ein erheblicher Teil der Nadrauer vermögen ihn zu halten. Die Kuren wandern wenigstens zum Teil nach Norden und Süden ab; einige der Fischersiedlungen an der samländischen Nordküste (Großkuhren usw.) sind auf die Zuwanderung der im 14. Jahrhundert von Nordosten gekommenen Kuren zurückzuführen. Der alte Siedlungsraum der verschwundenen Völker wird zur Wildnis, die erst seit dem 15. Jahrhundert in einem bis zu Beginn des 18. Jahrhunderts dauernden Einwanderungsvorgang von den Litauern und im Memelland und auf der Kurischen Nehrung auch von den von Norden kommenden Kuren wieder besiedelt wird. Ob es sich bei diesen letzteren „Kuren“ um den oben erwähnten alten Stamm der Kuren oder aber um

„Leute aus Kurland“, d. h. in Wirklichkeit um Letten handelt, ist allerdings noch nicht ganz sicher. — Nur andeutungsweise sei erwähnt, daß die das nordöstliche Ostpreußen betreffenden interessanten Völkerverschiebungen der damaligen Zeit sich recht gut mit der Entwicklung des Dünenphänomens auf der Kurischen Nehrung seit der auch dort bemerkbaren atlantischen Zeit (Ziegenspeck) parallelisieren lassen und dann auf Klimaänderungen deuten, die dem Frenzelschen Waldoptimum in überraschender Weise entsprechen.

Auf die rezente Einwanderung der Litauer und der Kuren bzw. Letten sind die heutigen, überwiegend litauischen und auch lettischen Ortsnamen in unseren ostpreußischen Küstenlandschaften östlich des Samlandes zurückzuführen. Auf jeden Fall, und das muß bei den heutigen Nationalitätenstreitigkeiten festgehalten werden, handelt es sich bei diesen Litauern und Letten nicht um einen ursprünglich bodenständigen, vom Deutschen Ritterorden bzw. dem preußischen Staat vergewaltigten Volksteil, sondern um eine Bevölkerung, die freiwillig in ein fremdes Land eingewandert ist und sich bewußt dem neuen Staat, nämlich Preußen, als Untertan eingefügt hat. Die Gerechtigkeit verlangt anzuerkennen, daß die in so junger Zeit eingewanderte Bevölkerung und ebenso ihre Nachkommen bis auf den heutigen Tag nie den Versuch gemacht haben, an diesen Verhältnissen zu rütteln.

Im Samland, das unmittelbar unter dem Einfluß deutscher Kolonisation stand, ging die Germanisierung der Preußen recht schnell vor sich, und wenige Jahrhunderte nach dem Erscheinen der ersten Ritter war die preußische Sprache so gut wie ausgestorben. Nur die eigentümlichen Ortsnamen (z. B. Kraxteppen, Palmnicken usw. usw.) erinnern heute noch unmittelbar an die Preußenzeit. In den Gebieten der litauischen Einwanderung lagen die Verhältnisse etwas anders. Hier fehlten die deutschen Siedler, die ihre Umgebung schnell germanisiert hätten, und hier hatte die litauische Sprache außerordentlich lange Bestand und ist auch, trotz der in Auswirkung der großen Pest von 1709–11 erfolgten Germanisierung weiter früher litauischer Gebiete, in manchen Teilen immer noch die herrschende. Und zwar sind es besonders die verkehrsabgelegenen Gebiete, in denen sich die litauische oder die lettische Sprache konserviert hat: das vermoorte Memelmündungsgebiet, die verkehrsabgelegenen Teile des Memellandes und die Kurische Nehrung. So kommt es dann, daß auch heute bzw. unmittelbar vor dem Verlust des Memellandes fast die Hälfte der Bevölkerung des Memellandes Litauisch als Muttersprache hatte. Eine grundsätzliche Änderung der Verhältnisse dürfte, abgesehen von der im Gange befindlichen litauischen und ostjüdischen Durchsetzung der früher rein deutschen Stadt Memel, auch in Zukunft kaum eintreten. Es hängt das damit zusammen, daß der Kulturwille auch der litauisch Sprechenden unbedingt zum Deutschtum gerichtet ist, was nicht nur aus alter Tradition, sondern auch aus der Überlegenheit der deutschen über die litauische Kultur verständlich ist.

2. Die heutigen Wirtschafts- und Siedlungsverhältnisse

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Küstenlandschaften sind aus den natürlichen Verhältnissen und aus der historischen Entwicklung unmittelbar verständlich.

Das Samland und die samländische Ostseeküste. Das Samland, schon vor dem Eintreffen des Ordens ein Agrargebiet, ist es bis zum heutigen Tage auch geblieben, wenn auch die innere Struktur sich insofern gewandelt hat, als aus dem ursprünglichen Bauernland eine Landschaft mit merklichem relativem Über-

wiegen des Großgrundbesitzes geworden ist. Die alte deutsche Tradition und die günstige Lage in unmittelbarer Nähe der ostpreußischen Hauptstadt Königsberg hat natürlich eine besondere Intensität der Bewirtschaftung des Bodens zur Folge, die im Landschaftsbilde überall deutlich bemerkbar ist. Die Siedlungen sind z. T. Güter, die mit ihrem großen Hof und den mächtigen Wirtschaftsgebäuden durchaus ostdeutschen Charakter haben. Soweit Bauerndörfer noch vorhanden sind, sind sie klein und heute ohne klar definierbaren Grundriß; sie bilden gewissermaßen die Relikte der ebenfalls nicht sehr großen alten preußischen Straßendörfer. An größeren Bauerndörfern gibt es nur eine verhältnismäßig geringe Zahl, nämlich die zur Ordenszeit entstandenen deutschen Kolonisationsdörfer. Eine Gesetzmäßigkeit der Lage der Siedlungen ist, abgesehen davon, daß sie meist an Bächen liegen, kaum zu erkennen. Zum mindesten ist die für die ältere Zeit rekonstruierbare Gesetzmäßigkeit, daß Siedlungen und Wirtschaftsflächen die ebenen Grundmoränengebiete meiden und hügeliges Gelände bevorzugen, auch wenn die Bodenverhältnisse des Hügelgebietes an sich ungünstiger sind, früher viel deutlicher gewesen als heute. Nicht als ländliche Siedlungen zu bezeichnen sind die zahlreichen Flecken, die im Samlande ziemlich gleichmäßig über die Fläche verteilt sind und die Stelle der Städte einnehmen. — Der Hausbau im Samland bietet nichts Besonderes und besitzt auch kaum unmittelbar auf das alte preußische Volkstum zurückzuführende Eigentümlichkeiten.

Die wirtschaftliche Bedeutung der samländischen Ostseeküste ist naturgemäß recht gering. Als Steilküste ist die Küste bar jeden Hafens, und die meisten Fischer müssen ihre Boote einfach auf den Strand ziehen und können bei auch nur etwas schwererer Brandung weder ausfahren noch landen. Der Neukuhner Hafen an der Nordküste ist absolut künstlich und wird überdies nur mit Mühe gegen die dauernden Sandanschwemmungen geschützt. Zudem bietet die Ostsee dem Küstenfischer keine erhebliche Ausbeute an Fischen. So ist es nicht verwunderlich, daß die Fischereisiedlungen nur dünn gesät sind. Sie liegen stets an den größeren Bächen bzw. neben der Bachmündung auf dem Plateau, entsprechend der auch im Inneren des Samlandes geltenden Gesetzmäßigkeit. Manche dieser Dörfer liegen heute so dicht am Steilrand, daß einige Häuser bereits dem Vordringen des Meeres zum Opfer gefallen sind, andere sich in unmittelbarer Gefahr des Absturzes befinden. Daß bei den ungünstigen Verhältnissen die Fischerdörfer an sich recht ärmlich sind, ist nicht verwunderlich. Hier finden wir dann auch noch gelegentlich die alten Fischerhäuser, wie sie für den altpreußisch-litauischen Kulturkreis typisch sind. Einer ganzen Reihe von Fischerdörfern ist der moderne Badebetrieb (Zusammenklängen von See, Steilküste und Wald!) allerdings recht erheblich zugute gekommen, und einige von ihnen (z. B. Rauschen) haben ihr Gesicht dadurch völlig verändert; der Fischfang spielt dort nur noch eine verhältnismäßig geringe Rolle.

Die geringe Verkehrsbedeutung der samländischen Kliffküste läßt es verständlich erscheinen, daß die wenigen Städte des Samlandes an denjenigen Rändern liegen, die dem Verkehr besser zugänglich sind. Fischhausen, die ehemalige Bischofsstadt, liegt am Frischen Haff, Tapiau liegt an der Gabelung von Pregel und Deime, und Labiau am Ausfluß der Deime in das Kurische Haff. Königsberg, an einem Pregelübergang oberhalb der Mündung des Pregels in das Frische Haff gelegen, ist nur zum geringsten Teile als „samländische“ Stadt, sondern vielmehr als Hauptstadt Ostpreußens zu betrachten. Auch Pillau, das auf der samländischen Seite des Pillauer Tiefs liegt, ist nicht eigentlich eine samländische Stadt, sondern verdankt seine Bedeutung der Eigenschaft als Vorhafen Königsbergs, mit dem es neuerdings durch einen Seekanal verbunden ist. Der Größe Pillaus ist dieser Seekanal allerdings durchaus abträglich.

Einige Worte müssen noch über den Bernstein gesagt werden, der an der samländischen Küste gewonnen wird. Es handelt sich bekanntlich um ein Harz, das im samländischen Tertiär in mindestens sekundärer Lagerstätte in marinen Sanden („Blaue Erde“) vorkommt, die bei Palmnicken dem Bergbau zugänglich sind. Im Großen wurde der Bernstein in neuerer Zeit bis vor kurzem unter Tage gewonnen, ein Verfahren, das jedoch wegen der über den Bernsteinschichten befindlichen Schwimm- bzw. Triebssande seine großen Schwierigkeiten hatte. Heute gewinnt man den Bernstein im Tagebau, etwas von der Küste entfernt. Die Schichtlagerung in diesem Tagebau ist von oben nach unten folgende (nach Kraus):

Geschiebemergel	Diluvium
Mehr oder weniger kohlige und tonstreifige Sande, übergehend in die „gestreiften Sande“ (in Nestern bernsteinreich)	miozäne Braunkohlenformation
Scharfer Grobsand (etwa 6 m mächtig)	
Schokoladenbrauner, sandiger Letten (1,9 m)	
Desgl., oft violetter Sand mit Letten; in regelmäßiger, ziemlich stark SW geneigter Schrägstellung (0,5 m)	
„Bockserde“, dunkelbrauner, schwach sandiger Letten (0,7 m)	unteroligozäne Bernsteinformation
„Grüne Mauer“, toniger, grüner Sand (0,8 m)	
„Graue Mauer“, grünlichgrauer, Glaukonit und Glimmer führender Feinsand (3,8 m)	
„Triebssand“, grauer, mittelscharfer Sand, wasserreich (1,7 m)	
„Blaue Erde“, graugrüner, glaukonitischer, toniger Sand, bestehend aus der 2–3 m mächtigen, bernsteinarmen „Oberbank“ und der 4 m mächtigen bernsteinreichen „Unterbank“, bis an deren Basis der Tagebau reicht	
„Wilde Erde“, grüner, glaukonitischer Sand, oft mit Phosphoritknollen (2,4 m)	Eozän
Glaukonitische Sande, z. T. wasserreicher Triebssand (21,4 m)	
Verschiedene Sande und Letten (zusammen 23 m)	
Im Liegenden Kreideformation (Obersenon)	

Der Abraum wird bei Palmnicken in die See geschüttet, wodurch der dortige sehr breite Strand bedingt ist. Ein großer Teil des ausgeschütteten Sandes wird durch die Küstenströmung längs der Küste verfrachtet. Neben der bergmännischen Gewinnung wird auch an einigen Stellen (z. B. bei Dirschkeim) heute noch von den Anwohnern der Küste eine andere Methode angewendet, die des Bernsteinfischens. Die Bernstein führenden Schichten stehen nämlich am Grunde der Ostsee unweit der Küste an, so daß bei Weststurm und schwerer See Bernstein mit dem Tang und Muscheln zusammen ans Ufer geworfen wird bzw. mindestens in die Schälung gelangt. Bernsteinfischer gehen dann in die Brandung und holen mit dem Käscher die Ballen von Tang heraus, um die dazwischen befindlichen Bernsteinstücke zu sammeln. Selbstverständlich hat diese Art der Bernsteingewinnung gegenüber dem bergmännischen Verfahren nur geringe Bedeutung. Daß bis vor kurzem auch an der Ostseite der Kurischen Nehrung, bei Schwarzort, frühalluvial verschleppter Bern-

stein mit Baggern gewonnen wurde, sei in diesem Zusammenhange erwähnt. Wie wichtig dem Staat die Bernsteingewinnung ist, mag man daran erkennen, daß er sie seit der Ordenszeit zum Regal gemacht hat und daß Unbefugten eigentlich nicht einmal das Auflesen von Bernsteinstücken am Samlandstrande gestattet ist.

Allerdings darf man die wirtschaftliche Bedeutung des Bernsteins für Ostpreußen nicht überschätzen. Wohl hat der Bernstein schon mindestens seit der römischen Kaiserzeit die samländische Küste weithin berühmt gemacht und sie dem damaligen internationalen Binnenverkehr erschlossen („Bernsteinstraßen“), doch ist die siedlungsmäßige Auswirkung, etwa in Gestalt irgendwelcher Bevölkerungs- und Siedlungshäufungen in der Nähe der Bernsteinvorkommen, überaus gering, und im ostpreußischen Budget spielen heute die Erträge aus der Bernsteingewinnung gegenüber allen möglichen anderen Wirtschaftszweigen eine verschwindend geringe Rolle. Verstärkt wird dieser Zustand dadurch, daß der Bernstein zwar in Ostpreußen gewonnen, aber nicht dort verarbeitet wird, so daß der Hauptgewinn am Bernstein außerhalb der Provinz erzielt wird.

Die Umgebung des Kurischen Haffs. Ganz anders wirtschaftlich und siedlungsmäßig struiert als das Samland ist die Umgebung des Kurischen Haffs, von der uns in erster Linie die Kurische Nehrung interessiert. Die Bodenverhältnisse sind für die Landwirtschaft wesentlich ungünstiger als im Samland, ja fast völlig ungeeignet; die Küstenkonfiguration umgekehrt ist für die Anlage von Fischersiedlungen günstiger, und das Haff besitzt zudem einen sehr großen Fischreichtum, der für die auf dem Festlande Wohnenden noch durch den Fischreichtum der dort in das Haff mündenden Memelarme und sonstigen größeren Gewässer ergänzt wird. Auf dem Festlande erstrecken sich die Siedlungen der überwiegend litauischen und kurisch-lettischen Fischer in der Regel als Zeilendörfer längs der Flüsse. Die Siedlungen der ebenfalls ursprünglich lettisch-kurischen und litauischen, jetzt fast völlig germanisierten Fischerbevölkerung auf der Kurischen Nehrung befinden sich durchgängig auf der Ostseite der Nehrung und erstrecken sich längs des Haffufers. Dieser Zustand, daß die Siedlungen die Ostseeküste der Nehrung meiden, hat wahrscheinlich schon im Neolithikum bestanden; auch diejenigen sieben Dörfer, die in den letzten Jahrhunderten vor der Festlegung der Wanderdüne vom Sande verschüttet und entweder ganz verschwunden oder verlegt worden sind, haben alle auf der Haffseite gelegen. Die Trümmer kommen ebenso wie die prähistorischen Funde stellenweise jetzt am Westfuß der darüber hinweggeschrittenen Wanderdüne wieder zum Vorschein. Entscheidend für die Lage der Nehrungsdörfer am Haffufer ist der größere Schutz, den die Ostküste vor den Weststürmen bietet und auch vor dem Sandflug solange geboten hat, bis die Wanderdünenbildung einsetzte. Von diesem Augenblick an waren die Orte allerdings besonders gefährdet und sind es erst seit kurzem nicht mehr, seitdem nämlich die Festlegung der Wanderdüne zu einem wirklichen Erfolge geführt hat (vgl. S. 15).

Für die Lage der Nehrungssiedlungen spielt auch die Tatsache eine Rolle, daß die Hauptlebensbasis der Fischerbevölkerung nicht die Ostsee, sondern das Haff ist. Diese letztere Tatsache findet ihren Ausdruck in der Art der Fischerei je nach der sozialen Stellung des Einzelnen. Die für den Fischfang der anwohnenden Bevölkerung in Frage kommenden Gebiete des Kurischen Haffs sind nämlich ganz genau, gewissermaßen wie die Ackerflur eines Bauerndorfes, unter die Fischerbevölkerung der einzelnen Dörfer aufgeteilt bzw. an sie verpachtet. Nur der wohlhabende Fischer, der genügend Netze hat und Knechte bezahlen kann, vermag seinen Anteil an diesen Fischgründen aufrechtzuerhalten und dem Fischfang auf dem Haff nachzugehen.

Er denkt natürlich gar nicht daran, auf der Ostsee zu fischen. Umgekehrt findet die besitzlose Bevölkerung ihren Erwerb in der Hauptsache dadurch, daß sie sich den Hafffischern als Knechte verdingt und daneben, wenn sie bei der Hafffischerei nicht gebraucht wird, bei nicht allzu schlechtem Wetter in der Ostsee eine ziemlich kümmerliche und in den Erträgen besonders stark schwankende Küstenfischerei betreibt. Vom Wetter ist diese Ostseefischerei noch viel mehr abhängig als die Hafffischerei; denn da eine Hafennöglichkeit an der Ostseeseite der Kurischen Nehrung nicht besteht, so können die Fischer nur ganz kleine Boote benutzen, die sie auf den Strand ziehen können, und bei Eintreten schlechten Wetters und auch nur einigermaßen starker Brandung können sie das Ufer nicht wieder gewinnen. Ein recht erheblicher Teil gerade dieser ärmeren Bevölkerung stirbt auf diese Weise den Seemannstod. Hochseefischerei oder wenigstens Fischerei weiter von der Küste entfernt mit kleinen Dampfbooten kann nur von Memel aus betrieben werden. Allerdings ist auch die Hafffischerei, obwohl sie mit stattlichen Booten („Kurenkähnen“) betrieben werden kann, da Hafennöglichkeiten auf der Ostseite der Nehrung immerhin vorhanden sind, nicht ungefährlich. Das Haff ist nämlich wie die meisten flachgründigen größeren Wasserflächen berüchtigt wegen der bei Unwetter überaus schnell entstehenden kurzen, steilen und dadurch gefährlichen Wellen, und auch die in großem Umfange betriebene winterliche Eisfischerei ist nicht ohne Gefahren.

Neben der Fischerei spielt die Landwirtschaft infolge der schlechten Bodenverhältnisse nur eine verschwindende Rolle auf der Nehrung. Sie dient nur dazu, den allernotwendigsten Bedarf an Kartoffeln sicherzustellen. Von richtiger Landwirtschaft kann man eigentlich nur bei Rossitten sprechen, wo der diluviale Lehm bessere Bodenerträge bietet und wo auf diese Weise Fischerei und Landwirtschaft sich im Erwerbseben der Einwohner ungefähr die Waage halten. — Der naturgemäß starke Anteil von Fischen, besonders roh genossenen Fischen, an der Ernährung der Haffanwohner hat übrigens die interessante Folge, daß der Bandwurm dort überaus häufig auftritt.

Eine nicht unwichtige Rolle spielt seit einer Reihe von Jahrzehnten auch der Badebetrieb auf der Nehrung. Die Abgelegenheit der Fischerdörfer, die Nähe schöner Wälder, zum mindesten auf der Palwe, die Schönheit der Wanderdünen und das unmittelbare Nebeneinander von Ostsee und Haff haben einige der Dörfer zu beliebten Zielen der Erholung suchenden ostpreußischen Bevölkerung gemacht. In neuerer Zeit sind sogar die Gäste aus dem übrigen Reich recht zahlreich. Heute, wo infolge der Abtrennung des Memellandes die Erträge aus der Fischerei kaum mehr lohnend sind, da der Absatz nach Ostpreußen (Königsberg!) für den größeren Teil der Fischerdörfer ausgeschaltet ist, ist gerade der Badebetrieb, der durch die neue Grenzziehung kaum behindert ist, eine besonders wichtige Existenzbasis.

Die Bedeutung des Kurischen Haffs für den lokalen Verkehr ist immerhin recht erheblich. Der zu Lande gehende Verkehr spielt daneben so gut wie gar keine Rolle. Das Haff ist insbesondere für die Verbindung der Nehrungsdörfer mit dem Festlande besonders wichtig. Im ganzen sind natürlich fast alle Siedlungen an den Ufern des Haffes als durchaus verkehrsabgelegen zu bezeichnen. Damit hängt es auch zusammen, daß sich bei den Haffanwohnern altes Volkstum, wie es sich z. B. in den schönen hölzernen Bootswimpeln der Kurenkähne und, geographisch besonders wichtig, in der noch heute weiten Verbreitung des litauischen und kurischen bzw. lettischen Hausbaus zeigt, so besonders gut erhalten hat.

Für den Fernverkehr ist die Verkehrsbedeutung des Haffs im Südteile recht gering. Die erwähnten unangenehmen Wellen machen die Fahrt über das Haff bei

aufkommendem schlechten Wetter stets zu einem Wagnis und oft sogar zur Unmöglichkeit. So hat man denn schon vor Jahrhunderten begonnen, Umgehungskanäle zu bauen, die es Schiffen und Kähnen gestatten, von der Memel zur Deime und nach Königsberg unter völliger Vermeidung des Hafes zu gelangen. Nur im Nordteile ist die Verkehrsbedeutung des Hafes erheblich, denn hier geht der Wasserweg von der Memel zum Memeler Tief, das früher sogar als Mündung der Memel ausdrücklich bezeichnet wurde. Auf das Memeler Tief stößt auch der einzige Fernverkehrsweg zu Lande, den wir in unseren Gebieten haben, die große, seit dem Mittelalter bis zum Beginn des Eisenbahnzeitalters benutzte Straße von Königsberg über Cranz, über die ganze Kurische Nehrung und dann zunächst längs der Ostseeküste nördlich des Tiefs nach Kurland und den übrigen baltischen Ländern.

Die Stadt Memel. Es ist kein Zufall, daß am Memeler Tief, diesem wichtigen Verkehrskreuzungspunkt, die alte deutsche Stadt Memel vom Deutschen Orden gegründet wurde. Ihre Hauptbedeutung lag allerdings anfangs wohl nur in der Beherrschung des über die Nehrung verlaufenden Landverkehrsweges, und erst später wurde ihre Bedeutung als Endpunkt des Memel-Schiffahrtsweges wichtig. Vor dem Kriege ging ein immerhin erheblicher Teil des westrussischen Handels über Memel. Heute ist, zum Teil unmittelbar infolge der neuen Grenzziehung, zum anderen Teile aber erst infolge der gespannten Beziehungen, die zwischen den am Memeleinzugsgebiet beteiligten Staaten bestehen, diese Seite des Wirtschaftslebens von Memel völlig bedeutungslos geworden. Dafür bemüht sich Litauen, die Stadt durch Schaffung von Eisenbahnverbindungen, insbesondere mit Nordwestlitauen, immer mehr zum wirklichen Hafen Litauens zu machen. Daß damit eine Umschichtung der Bevölkerung verbunden ist, allmähliche Zurückdrängung des ursprünglich deutschen Elements und Ersatz durch Litauer und insbesondere ostjüdische Geschäftsleute, ist vom deutschen Standpunkt aus bedauerlich und wäre wohl auch in dem immerhin merklichen Umfang nicht nötig, wenn die Entwicklung nicht forciert werden würde.

Das Memelland. Bei der Gründung hatte Memel, abgesehen von einigen minimalen Ackerflächen in unmittelbarer Umgebung der Stadt, überhaupt kein landwirtschaftliches Hinterland. Erst als die einwandernden Litauer und Kuren die Wildnis unter den Pflug nahmen, erhielt die Stadt ein lokales landwirtschaftliches Einzugsgebiet. Sehr groß ist dieses lokale Einzugsgebiet allerdings nie gewesen, weil nämlich die entstehenden Siedlungen sich nicht etwa um die Stadt Memel besonders dicht gruppierten, sondern so angelegt wurden, wie es den Gesetzmäßigkeiten der litauischen Neusiedlung auch im übrigen Ostpreußen entspricht, längs der großen Gewässer und längs der Höhenzüge. Ein großer Teil der Einwanderer zog auf diese Weise an der Stadt vorbei und wurde dem für östliche Verhältnisse gar nicht besonders weit von Memel entstandenen Flecken Heydekrug wirtschaftlich tributär. Die Landwirtschaft des Memellandes ist dank der jahrhundertelangen Zugehörigkeit zu Deutschland recht intensiv, wenn auch nicht so intensiv wie die der verkehrsgünstiger gelegenen Gebiete Ostpreußens, also z. B. des Samlandes. Noch ein anderer Unterschied zum Samland besteht in siedlungs- und wirtschaftsmäßiger Hinsicht. Hatten wir im Samland einen besonders starken Anteil des Großgrundbesitzes und damit ein erhebliches Vorwiegen der Gutshöfe vor den dort geschlossenen Bauerndörfern, so haben wir im Memelland einen wesentlich größeren Anteil des bäuerlichen Besitzes, und zwar leben die memelländischen Bauern in Einzelhöfen, haben also die Siedlungsweise ihres Heimatlandes (Hochzemaiten und Kurland) mitgebracht.

Das landwirtschaftliche Gebiet um Memel herum und überhaupt die Landwirtschaft des Memellandes hat ebenso wie die Kurische Nehrung durch die Abtrennung



Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 593-27
61-701 Poznań

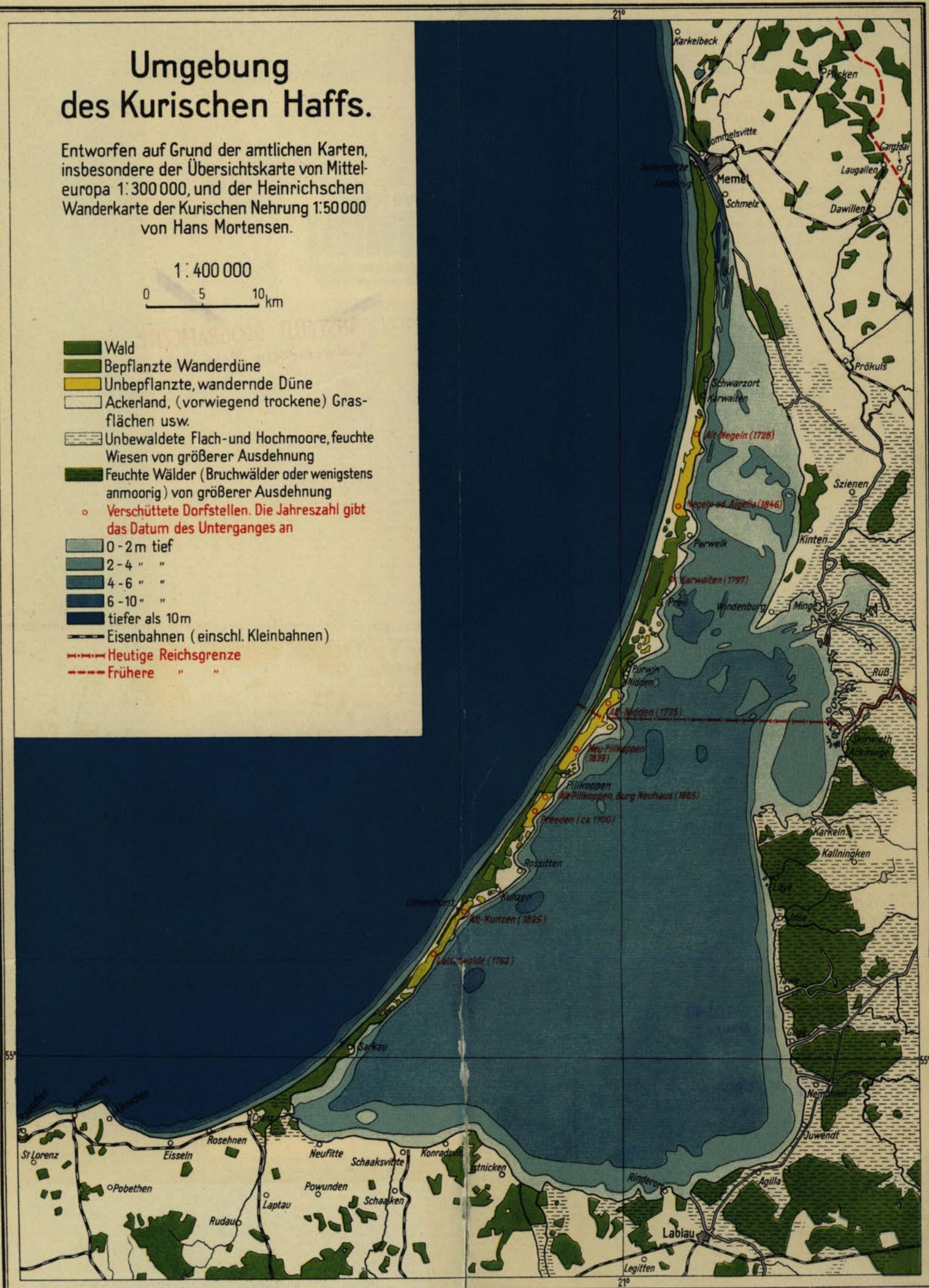
Umgebung des Kurischen Haffs.

Entworfen auf Grund der amtlichen Karten,
insbesondere der Übersichtskarte von Mittel-
europa 1:300 000, und der Heinrichschen
Wanderkarte der Kurischen Nehrung 1:50 000
von Hans Mortensen.

1: 400 000

0 5 10 km

- Wald
- Bepflanzte Wanderdüne
- Unbepflanzte, wandernde Düne
- Ackerland, (vorwiegend trockene) Gras-
flächen usw.
- Unbewaldete Flach- und Hochmoore, feuchte
Wiesen von größerer Ausdehnung
- Feuchte Wälder (Bruchwälder oder wenigstens
anmoorig) von größerer Ausdehnung
- Verschüttete Dorfstellen. Die Jahreszahl gibt
das Datum des Unterganges an
- 0-2 m tief
- 2-4 " "
- 4-6 " "
- 6-10 " "
- tiefer als 10m
- Eisenbahnen (einschl. Kleinbahnen)
- Heutige Reichsgrenze
- Frühere " "



von Deutschland erheblich gelitten. Wenn auch, wie gesagt, die Bewirtschaftungsintensität der westlichen Gebiete Ostpreußens oder gar des Reiches im Memelland fast nirgends erreicht worden ist, so handelt es sich doch im Memelland um eine im Verhältnis zu Litauen sehr intensive landwirtschaftliche Produktion, die auf die Erzeugung hochwertiger Güter eingestellt ist und dementsprechend mit erheblichen Produktionskosten rechnen muß. Die Produktionskosten sind nun nach der neuen Grenzziehung, da die Landwirte im Interesse der Werterhaltung ihres Besitzes ihren Betrieb auf der alten Höhe zu halten versuchen, kaum gesunken, während die Erträge für das nunmehr zollpolitisch zu Litauen gehörende Gebiet ganz erheblich geringer geworden sind. Die wirtschaftliche Lage ist infolgedessen sehr ernst und wird wohl auch für lange Zeit so bleiben, auch wenn die Weltkrise der Landwirtschaft behoben werden sollte. Man muß allen Ernstes fürchten, daß die Wirtschaftsweise und damit auch der Lebensstandard und die Kulturhöhe trotz allen Widerstandes dagegen sich schließlich derjenigen Litauens anpassen wird, zum Schaden des Deutschtums im Memelland, aber auch des litauischen Staates, der an einem blühenden Memellande eigentlich Interesse haben müßte.

Karten und Literatur zur Einführung (Auswahl)

Karten usw.

- Die verschiedenen Kartenwerke des Reichsamtes für Landesaufnahme.
 Heinrich: Wanderkarte der Kurischen Nehrung. 1:50000. Königsberg Pr. 1919. In zwei Blättern.
 Geologische Karte von Preußen usw. 1:25000 (Geol. Landesanstalt). (Bisher erschienen für das westliche Samland und die Kurische Nehrung.)
 Jentzsch, A., und Berendt, G.: Geologische Karte der Provinz Preußen. 1:100000 (herausg. von der Phys.-Ökon. Ges. zu Königsberg i. Pr.). Berlin 1865—1880.
 Kraus, E.: Eine geologische Übersichtskarte von Ostpreußen. 1:1500000. Geol. Archiv 1926.
 Harms-Wiechert: Heimatatlas für Ostpreußen. Leipzig 1926.
 Hollack, E.: Vorgeschichtliche Übersichtskarte von Ostpreußen. Mit einem Erläuterungsbande. Berlin 1908.

Literatur

a) Samland, Kurische Nehrung usw. im Rahmen Gesamt-Ostpreußens.

- Abromeit, J.: Flora von Ost- und Westpreußen. Berlin 1898—1903.
 Ders.: Die Vegetationsverhältnisse von Ostpreußen unter Berücksichtigung der benachbarten Gebiete. Bot. Jahrbuch XLVI, 5.
 Boetticher, A.: Die Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Ostpreußen, Heft 1 (Samland, 2. Aufl.), 5 (Litauen), 8 (Aus der Kulturgeschichte Ostpreußens; Nachträge). Königsberg 1898.
 Bromm, F.: Binnenwasserstraßen und Binnenschifffahrt in Ostpreußen. Diss. Königsberg i. Pr. 1923.
 Friederichsen, M.: Ostpreußen — Deutschlands nordöstliche Grenzmark. Jubiläums-Sonderband 1928 der Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin.
 Gaerte, W.: Urgeschichte Ostpreußens. Königsberg Pr. 1930.
 GroB, H.: Ostpreußens Moore mit besonderer Berücksichtigung ihrer Vegetation. Leipzig und Berlin 1912 (Schriften der Phys.-Ökon. Ges. zu Königsberg i. Pr., LIII./LIV. Jahrg.).
 Keller, H.: Memel-, Pregel- und Weichselstrom, ihre Stromgebiete und ihre wichtigsten Nebenflüsse, Bd. 2: Memel- und Pregelstrom. (Mit Atlas- und Tabellenband.) Berlin 1899.
 Keller, K.: Die ostpreußische Fischwirtschaft. Diss. Königsberg Pr. 1928.
 Körnke, B.: Geologische Untersuchungen über die hydrographische Entwicklung im nördlichen Ostpreußen (Abh. der Preuß. Geol. Landesanstalt, N. F., Heft 127). Berlin 1930.
 Kraus, E.: Geologischer Führer durch Ostpreußen (Sammlung geologischer Führer XXV). 2 Bände, Berlin 1924 und 1925.
 Krull, Ch.: Die ostpreußische Landwirtschaft, ihre Entwicklung seit der Vorkriegszeit und ihre gegenwärtige Lage (Schriften des Inst. für ostdeutsche Wirtschaft N. F. 4). 1930.

- Lawin, R.: Die Bevölkerung Ostpreußens (Schriften des Inst. für ostdeutsche Wirtschaft N. F. 2), 1930.
 Lundbeck, J.: Vergangenheit und Zukunft der ostpreußischen Seefischerei. Mitt. des Deutschen Seefischerei-Vereins, Bd. XLIV, 7. 1928.
 Mager, F.: Ostpreußen. Die natürlichen Grundlagen seiner Wirtschaft — eine Quelle deutscher Kraft. Hamburg 1922.
 Ostpreußen. Königsberg Pr. 1910.
 Ostpreußen, Land und Leute in Wort und Bild. 3. Aufl. Königsberg Pr. 1926.
 Plenatz, K.: Ostpreußische Heimatliteratur. Ein Ratgeber und Wegweiser. Königsberg Pr. 1922.
 Schlüter, O.: Wald, Sumpf und Siedlungsland in Altpreußen vor der Ordenszeit. Halle 1921.
 Tornquist, A.: Geologie von Ostpreußen. Berlin 1910.
 Wangerin, W.: Die Pflanzenwelt der Moore Ost- und Westpreußens und ihre Gefährdung durch die Kultur. Beiträge zur Naturdenkmalpflege, 5. Berlin 1916.
 Wermke, E.: Altpreußische Bibliographie (seit 1923 ff.). Altpreußische Forschungen. Königsberg 1924 ff.
 Willer, A.: Über die Fischereiverhältnisse in Ostpreußen. Allg. Fischereizeitung 1920, S. 250 bis 258.

b) Samland (einschl. der Steilküste).

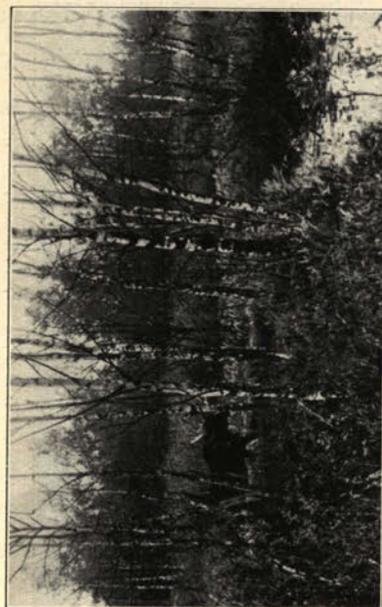
- Brückmann, R.: Beobachtungen über Strandverschiebungen an der Küste des Samlands (Schriften der Phys.-Ökonom. Ges. zu Königsberg i. Pr.) Leipzig und Berlin 1911/13.
 Ehrlich, B.: Die alten Preußen (Der Ostdeutsche Volksboden, 2. Aufl., herausg. von W. Volz, S. 265 ff.).
 Haupt, G.: Beiträge zur Kenntnis der Oberflächengestaltung des Samlandes und seines Gewässernetzes. Diss. Königsberg Pr. 1907 (zugleich Schriften d. Phys.-Ökonom. Ges. Königsberg Pr. 1907).
 Kaunhowen, F.: Der Bernstein in Ostpreußen (Jahrbuch der Preuß. Geol. Landesanstalt 34, II, 1). Berlin 1913.
 Mortensen, H.: Die Morphologie der samländischen Steilküste auf Grund einer physiologisch-morphologischen Kartierung des Gebietes (Veröff. des Geogr. Inst. der Univ. Königsberg Pr., 3). Hamburg 1921.
 Ders.: Siedlungsgeographie des Samlandes (Forsch. zur Deutschen Landes- u. Volkskunde 22, 4). Stuttgart 1923.
 Schellwien, E.: Geologische Bilder von der samländischen Küste (Schriften der Phys.-Ökonom. Ges. zu Königsberg Pr., 46). Königsberg Pr. 1905.
 Schlicht, O.: Das Westliche Samland, 5 Hefte. Dresden 1919/22.
 Zaddach, E. G.: Das Tertiärgebirge des Samlands (Schriften der Phys.-Ökonom. Ges. zu Königsberg Pr., 8). Königsberg 1868.

c) Kurisches Haff und Nehrung.

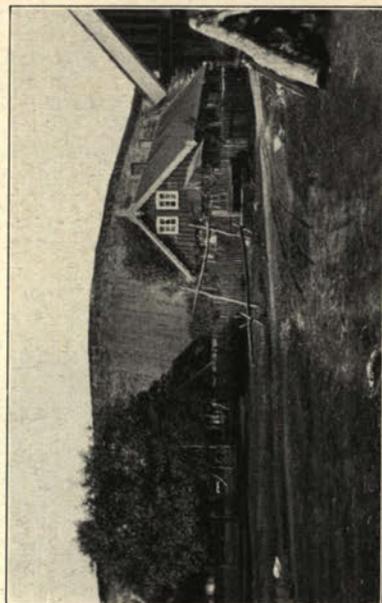
- Berendt, G.: Geologie des Kurischen Haffes und seiner Umgebung. Königsberg Pr. 1869.
 Bezenberger, A.: Die Kurische Nehrung und ihre Bewohner (Forsch. zur Deutschen Landes- u. Volkskunde 3, 4). Stuttgart 1889.
 Heß von Wichdorff, H.: Geologie der Kurischen Nehrung (Abh. der Preuß. Geol. Landesanstalt N. F. 77). Berlin 1919.
 Lundbeck, J.: Die Fischerei auf dem Kurischen und dem Frischen Haff. Der Naturforscher 1928/29, 8.
 Schlicht, O.: Die Kurische Nehrung in Wort und Bild. 2. Aufl. Königsberg 1927.
 Thienemann, J.: Rossitten. 2. Aufl. Neudamm 1928.
 Tomuschat, E., und Ziegenspeck, H.: Beiträge zur Kenntnis der ostpreußischen Dünen (Schriften der Königsberger Gelehrten Gesellschaft, Naturw. Klasse 6, 4). Halle a. S. 1929.

d) Memelland und Memelniederung.

- Borchardt, F.: Das politische Schicksal des deutschen Memellandes in den ersten zehn Jahren nach Versailles. 1930.
 Friesecke, E.: Das Memelgebiet, eine völkerrechtsgeschichtliche und politische Studie. 1928.
 Ganß, J.: Die völkischen Verhältnisse des Memellandes (Diss. Königsberg Pr. 1923). Berlin 1925.
 Grigat, M.: Die Memelniederung. Die Natur des Landes. Königsberg Pr. 1931.



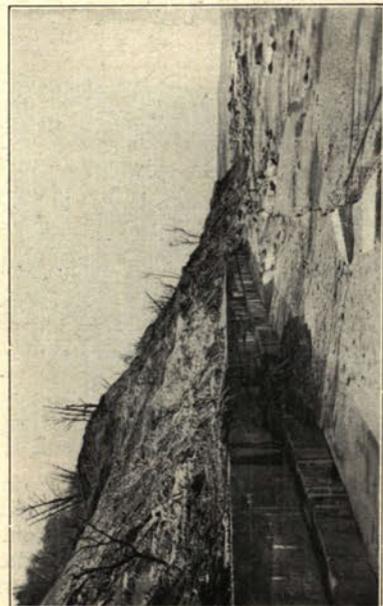
3. Kurische Nehrung. Die typischen feuchten Stellen und Wasserflächen im Innern des Palmenwaldes, südlich Schwarzort Im Mittelgrund Elchbülle (Zwolf-Ender) (Phot. Mortensen 1928)



4. Kurische Nehrung. Fischerhaus auf der Nehrungsplatte östlich der Wanderdüne; Nidden. Im Hintergrunde die künstlich bepflanzte und dadurch festgelegte Sturzdüne (Phot. Hesse 1912)



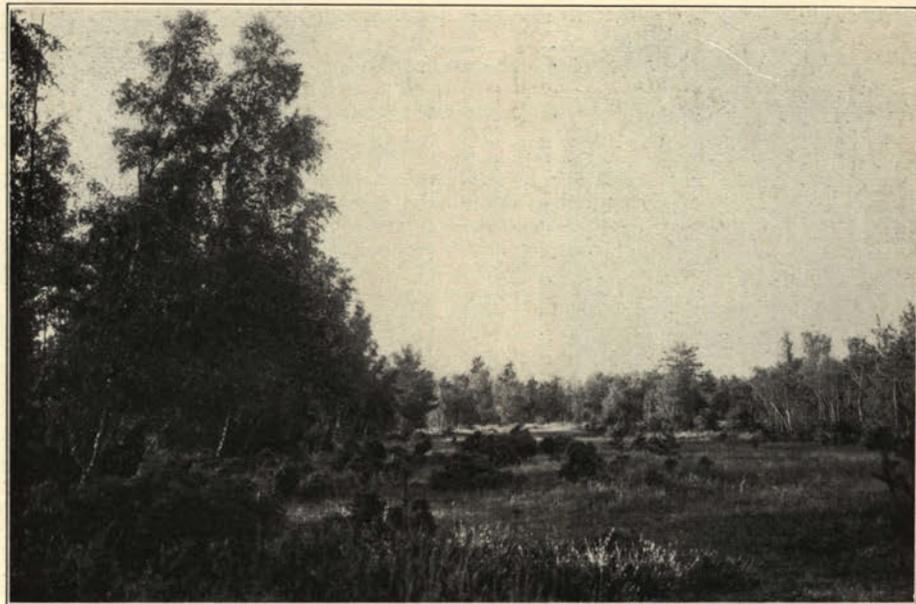
1. Samländische Küste. Kleiner, vom aufgeweichten Kliff gekommener Schlammstrom (Phot. Mortensen 1920)



2. Samländische Küste. Durch Brandung und Erddruck zerstörte und vom Sand begrabene Mauer westlich der Wolfsschlucht bei Warnicken Auch die neu angelegte Mauer (wenige Meter links) lockert sich bereits unter dem Druck des aufgeweichten und stellenweise die Mauer überlebenden Geschiebemergelschlammes (Phot. Mortensen 1920)

Mortensen, Samland

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
 Instytut Geografii
 BIBLIOTEKA
 ul. Fredry 15 — Telefon 593-27
 61-701 Poznań



5. Typische Vegetationsformationen der Nehrungsplatte; Wechsel von Wald, Buschwald und offenen Grasflächen bei Nidden

(Phot. Creutzburg 1928)



6. Kurische Nehrung. Blick vom Kamm der Wanderdüne bei Nidden nach Südwesten. Rechts die Luvseite der Düne (Rippelmarken), links der Sturzhang; das typische Wanderdünenprofil (Sturzhang nicht an der höchsten Stelle der Düne ansetzend!) hebt sich gegen den Horizont ausgezeichnet ab. Am Fuße der Sturzdüne aufgepreßter Haftergel (schwarz) (Phot. Creutzburg 1928)

- Janz, F.: Die Entstehung des Memelgebietes. Zugleich ein Beitrag zur Entstehung des Versailler Vertrages. Berlin 1928.
 Mortensen, G., geb. Heinrich: Beiträge zu den Nationalitäten- und Siedlungsverhältnissen von Pr. Litauen (Ungedr. Diss. Königsberg 1921). Berlin 1927.
 Mortensen, H.: Die Litauische Wanderung. Nachr. der Ges. der Wissensch. zu Göttingen, Phil.-Hist. Kl. 1927.
 Schickert: Wasserwege und Deichwesen in der Memelniederung. Königsberg Pr. 1901.
 Schierenberg, R.: Die Memelfrage als Randstaatenproblem (Diss. Tübingen). Berlin 1925.
 Sembritzki, J.: Geschichte der Kgl. Preußischen See- und Handelsstadt Memel. 1900.
 Ders.: Geschichte des Kreises Memel. Memel 1918.
 Sembritzki-Bittens: Geschichte des Kreises Heydekrug. Memel 1920.
 Wendenburg-Lange: Die Memelfrage. Berlin 1921.

MASUREN

GRUNDZÜGE EINER MORPHOLOGIE DER MASURISCHEN LANDSCHAFT

VON BRUNO HOFFMANN IN KÖNIGSBERG I. PR.

Mit 2 Abbildungen und 3 Bildern

Die bisherigen Abgrenzungen der Landschaft Masuren haben allgemeine Anerkennung nicht gefunden. Die ältere Literatur gibt die Grenzen so weit an, wie das Masurische gesprochen wird. Bei der starken Durchmischung mit der deutschsprechenden Bevölkerung und dem Vorrücken der deutschen Sprachgrenze ist dieser Gesichtspunkt unhaltbar. Die Berücksichtigung historischer Momente müßte die Abgrenzung des Ermlandes und damit die Teilung einer natürlichen Landschaft zur Folge haben. Erst kürzlich hat Sallet¹ zur Landschaftsbezeichnung Masuren kritisch Stellung genommen. Er kommt zu dem Ergebnis, die Bezeichnung Masuren überhaupt abzulehnen, weil „sie im Grunde genommen willkürlich, fließend, in ihrer Grenzföhrung stark umstritten und unhistorisch“ sei. Da zudem die große Gefahr besteht, daß absichtlich und unbeabsichtigt das preußische Masuren mit dem polnischen Masowien verwechselt werden kann, schlägt er vor, Masuren durch die Bezeichnung Südostpreußen zu ersetzen. Bei voller Würdigung der angeführten Gründe scheint mir doch die Landschaftsbezeichnung Masuren viel zu fest im Sprachgebrauch verankert zu sein, als daß sie einfach umgangen werden kann.

Der Reichtum an Höhen, Seen und Wäldern kennzeichnet Südostpreußen als eine natürliche Landschaft, die als Preußischer Landrücken oder Preußische Seenplatte einen besonderen Teil des Baltischen Höhenrückens bildet. Allgemein wird diese Landschaft in Masuren und das Oberland gegliedert. Diese Aufteilung läßt sich durchaus vertreten, weil das letztere morphologisch, hydrographisch und kulturell seine besondere Eigenart aufweist. Für Masuren läßt sich m. E. folgende natürliche Abgrenzung gut durchführen: Im Osten das Gebiet der Seesker-Suwalkier Erhebungen an der Landesgrenze, im Norden der fast überall scharf ausgeprägte Abfall zur mittelostpreußischen Senke, im Süden die Landesgrenze gegen Polen und im Westen die Neidenburger-Kernsdorfer Höhen, von ihnen weiter am Südrand der Drewenzsenke entlang über den Schillingsee zur Passarge, die die weitere Grenze gegen das Oberland bildet.

Noch immer zählt Masuren trotz Krieg, Abstimmung und Propaganda für den Fremdenverkehr zu den am wenigsten bekannten und erforschten Gebieten unseres Vaterlandes. In der spärlich vertretenen Literatur ist die Landschaftskunde recht wenig berücksichtigt worden, wie das vor allem die älteren Werke von Bludau² und Zweck³ zeigen. Eine ausgezeichnete Einführung gibt Heß v. Wichdorff⁴ in seinem Buche: Masuren, Skizzen und Bilder von Land und Leuten. In „Ostpreußen, Land

¹ Zur Problematik der Landschaftsbezeichnung Masuren. Aus Heimat und Leben; Beilage zur Osteroder Zeitung. 1930.

² Die Oro- und Hydrographie der Preußischen und Pommerschen Seenplatte. Petermanns Mitt. Gotha 1899.

³ Das Masurische Seengebiet. Die Bewohner Masurens. Stuttgart 1900.

⁴ Union Deutsche Verlagsgesellschaft. Berlin 1915.

und Leute in Wort und Bild“ findet sich ein Aufsatz über Masuren von Lullies¹ und eine kurze Einführung von Andrée: Der geologische Aufbau Ostpreußens. Für die Kenntnis der Morphologie sind in erster Linie die Aufnahmen der Geologischen Landesanstalt von grundlegender Bedeutung, von denen bisher leider nur Teile von West- und Ostmasuren vorliegen. Besonders hervorzuheben sind die Geologie von Ostpreußen von Tornquist², die zum ersten Male ein Gesamtbild gibt, und von neueren Werken der geologische Führer von E. Kraus³, der zudem einem allgemeinen Bedürfnis entgegenkommt. Von Kraus, Beurlen und Körnke stammen wichtige Arbeiten über die Diluvialstratigraphie, Tektonik und Großmorphologie; spezielle Bearbeitung einzelner Gebiete und Probleme verdanken wir dann besonders den Landesgeologen Gagel, P. G. Krause und Heß v. Wichdorff. Für die Seenkunde ist noch immer grundlegend die Arbeit von G. Braun⁴. Die nachfolgenden Ausführungen wollen eine einföhrende geomorphologische Orientierung geben und den Leser mit den umstrittenen und ungelösten Problemen dieser Landschaft bekanntmachen.

Topographie

Masuren stellt innerhalb des Baltischen Höhenrückens, der als eine charakteristische Girlande das Norddeutsche Flachland durchzieht, eine durch ihre starke Entwicklung auffallende Bildung eines Großlobus dar, an dessen beiden Eckpfeilern, den Kernsdorfer und den Seesker-Suwalkier Höhen, sich der Weichsel- und der Litauische Lobus anlagern. Im Vergleich mit den andern Teilen des Baltischen Höhenrückens erscheinen seine südlichere Lage und die viel stärkere Tiefenstaffelung, die mehr als 70 km erreicht, besonders auffallend. Die gewaltige Entwicklung der glazialen Züge in diesem Teil Ostpreußens hat zu der Bezeichnung „Masurische Landschaft“ geföhrt.

Bei einer Betrachtung des Reliefs hebt sich auf den ersten Blick ein reichgegliedertes, recht unruhiges nördliches Gebiet von einem ebenen südlichen ab, das sich mit schwacher Neigung weit über die Landesgrenze ausdehnt. Die höchsten Erhebungen sind die Kernsdorfer Höhe im Westen, die mit 312,1 m nur wenig dem 331 m hohen Turmberg bei Danzig nachgibt, und die 309 m hohe Seesker Höhe im Osten. Erhebungen über 200 m finden sich im gesamten Gebiet verstreut vor. Weite Teile des Neidenburg-Gilgenburg-Hohensteiner Landes und im Osten der nördliche und der östliche Teil des Kreises Oletzko ragen über diese Höhenlinie empor. Nördlich von Ortelsburg heben sich die Jablonkerberge (207 m) und die Damerau (200 m) im Landschaftsbilde stark heraus, und wiederum nördlich von ihnen ist schon aus weiter Ferne der 216,3 m hohe Olymp von Kobulten sichtbar. Stärkere Höhenentwicklung zeigen auch die Gebiete nördlich von Passenheim, östlich von Seeburg am Gr. Lauternsee (220 m), nördlich von Sensburg die hohen Endmoränen von Kerstinowen-Warpunnen und südlich dieser Stadt die Krummendorfer Berge. Die bedeutendsten Erhebungen Ostmasurens sind neben der schon erwähnten Seesker Höhe der 272 m hohe Goldaper Berg, sodann die Höhen südlich der Rominter Heide, dicht an der Grenze bei Gollubien zu 296 m kulminierend, und östlich von Angerburg die imponierenden 219 m hohen Pillackerberge.

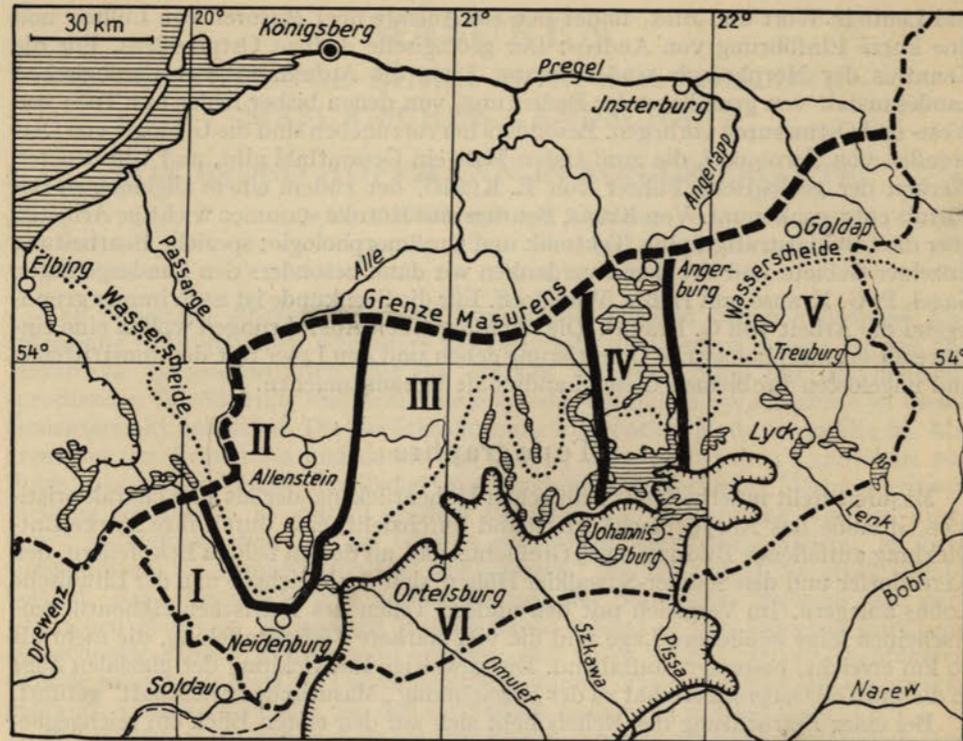
Die diluviale Hochfläche Masurens zeigt einen außergewöhnlichen Formenreichtum: sanfte Hügel und runde Kuppen wechseln ab mit steilaufragenden Bergformen,

¹ Verlag Gräfe und Unzer. 3. Aufl. Königsberg 1926.

² A. Tornquist: Geologie von Ostpreußen. Verlag Gebr. Bornträger. Berlin 1910.

³ Sammlung geologischer Führer. Bd. 25 und 27. Gebr. Bornträger. Berlin 1924, 1925.

⁴ Ostpreußens Seen, Geogr. Studien; Diss. Königsberg 1903.



1. Grenzen, Teillandschaften und Wasserscheide Masurens

Teillandschaften: I Kernsdorfer- oder Neidenburger Höhen. II Alle-Gebiet. III Westmasuren. IV Masurisches Tal. V Ostmasuren. VI Heide-Sandgebiet, Südmasuren.

denen vielgestaltige Senken und Talungen gegenüberstehen. So erinnert das bewegte Relief der Seesker- und der Pillackerberge an das Mittelgebirge; aber auch sonst treten überall erstaunlich steile Böschungen auf, wie man sie für diluviale Aufschüttungen nicht vermuten sollte (der Goldaperberg, der Olymp von Kobulten, dann die Berge bei Passenheim, Bischofsburg und südlich der Rominter Heide bei Blindgallen, die darum auch als Skigebiete bekannt sind). Auf vielen Meßtischblättern finden sich auf verhältnismäßig kurzen Entfernungen Höhenunterschiede von über 50 m, beispielsweise von den Jablonkerbergen bis zum Lenkssee 61 m bei etwa $\frac{3}{4}$ km Entfernung, ein Beweis für die große Reliefenergie. Weit verbreitet sind die Landschaften, in denen sich Hügel an Hügel in wirrem Durcheinander reihen, Masurens „Bucklige Welt“.

Die Mittelhöhe des Landes beträgt etwa 150 m. Die Abgrenzung nach Norden dürfte durch die 100 m Höhenlinie gegeben sein. An der südlichen Landesgrenze liegt das Land nicht viel höher. Der Wasserspiegel des Pissecks beträgt an der Grenze 111 m, des Lyckflusses 116 m, des Omulefs 119 m. Der Spiegel der Seen¹ schwankt innerhalb bedeutender Grenzen. Am höchsten liegt der Pablindensee südöstlich von Sittkehmen mit 253 m über NN; es folgen in demselben Gebiet der Mierunsker-

¹ Die Zahlenangaben sind den Meßtischblättern entnommen. Im Vergleich mit den bei Braun angegebenen Zahlen finden sich fast immer Unterschiede von einigen Metern. Die für den Aryssee angegebene Höhe von 170 m dürfte ein Druckfehler sein, die Höhe beträgt 120 m.

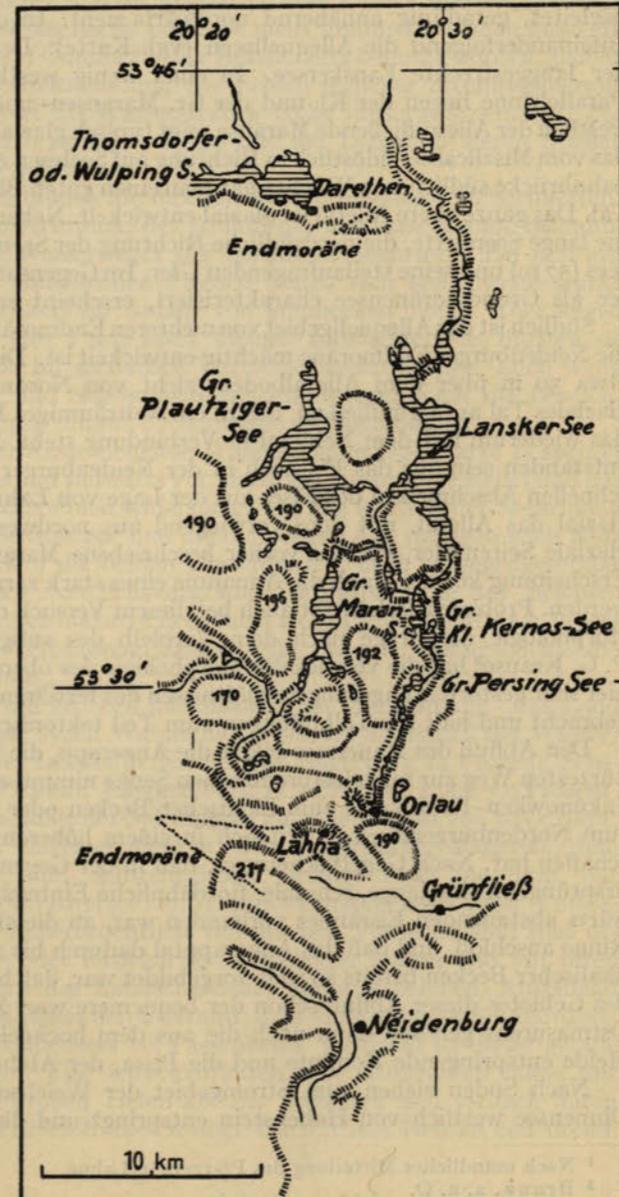
(192 m), der Czarna- (179 m) und der Wystitersee (174 m); der abflußlose Almoyenersee in Mittelmasuren liegt 162 m hoch, im Hohensteiner Gebiet liegen der Mispelsee 166 m und der Mühlensee 164 m über NN. Den tiefsten Spiegel zeigen die Seen des mittleren Allegebietes nördlich von Allenstein, wo der Leinmangelsee nur 79 m

über NN. liegt. Benachbarte Seen haben oft ein und denselben Grundwasserhorizont. Es ist des öfteren beobachtet worden, daß beim Absenken eines Sees die andern die Senkung mitmachen. Die großen Seen der Mitte Masurens liegen in einer Höhe von 116,2 m über NN. Rein orographisch ergibt sich somit eine mittlere Senke und ein Ansteigen des Landes nach den Seiten.

Auf Grund der Reliefentwicklung und der Hydrographie läßt sich Masuren nunmehr ungezwungen in folgende Teillandschaften gliedern: die Kernsdorfer-Neidenburger Höhen, das Allebecken, Westmasuren¹, das Masurische Tal im Bereiche der großen Seen, Ostmasuren und im Süden die Heidesandflächen (vgl. Abb. 1).

Wir müssen das topographische Bild durch eine kurze Schilderung der Hydrographie vervollständigen. Von den zum Pregel ziehenden Flüssen reicht das Quellgebiet der Alle am weitesten nach Süden, wo der Oberlauf dieses Flusses ein interessantes Beispiel der Flußmorphologie bietet. Nördlich von Lahna-Allendorf (vgl. Abb. 2) liegen in einem zirkusartigen, steilwandigen Talschluß die Allequellen, die einem am Fuß des etwa 20 m hohen Hanges

¹ Die ersten drei Teillandschaften zusammen werden oft als Westmasuren bezeichnet.



2. Oberes Alletal

auftretenden Grundwasserhorizont entspringen. Sie werden anscheinend aus demselben Horizont gespeist wie die mehr als 50 m tiefen Brunnen des Dorfes Lahna¹, das auf der die Allequellen abschließenden, über 200 m hohen Endmoräne gelegen ist. Sehr auffallend ist der bajonettartige Knick des glazial entwickelten Tales unmittelbar bei Lahnamühle, welches dann von Orlaumühle ab, von steilen Uferrändern begleitet, geradlinig annähernd nordwärts zieht. In diesem Talzuge befinden sich aufeinanderfolgend die Allequellseen (vgl. Karte). Der bedeutendste von ihnen ist der langgestreckte Lanskersee. In einer wenig westlich vom Alletal befindlichen Parallelrinne liegen der Kl. und der Gr. Maransen- und der Plautzigersee. Auch die westlich der Alle zufließende Maranse zeigt typisch glazial angelegte Talstücke, wie z. B. das vom Miszlicasee südöstlich in Richtung auf Seelesen ziehende Stück. Von der Eisenbahnbrücke südlich von Waplit hat man einen guten Blick in dieses charakteristische Tal. Das ganze obere Alletal ist glazial entwickelt. Neben der Talform sprechen hierfür die lange Seenkette, die nordsüdliche Richtung der Seen, die große Tiefe des Lanskersees (57 m) und seine steilaufragenden Ufer. Im Gegensatz zu Braun², der den Lanskersee als Grundmoränensee charakterisiert, erscheint er deutlich als ein Rinnensee.

Südlich ist das Allequellgebiet von mehreren Endmoränenzügen umgeben, von denen die Neidenburger Endmoräne mächtig entwickelt ist. Direkt oberhalb der Allequellen, etwa 30 m über dem Alletalboden, zieht von Nordnordwest nach Südsüdost ein glaziales Tal auf Grünfließ zu, das in ein weiträumiges Becken bei Grünfließ mündet, das wiederum mit dem Neidetale in Verbindung steht. Dieses Grünfließtal dürfte entstanden sein, als das Eis noch in der Neidenburger Randlage sich befand; beim schnellen Abschmelzen des Eises aus der Lage von Lahna entwickelte sich dann subglazial das Alletal, mit dem vorwiegend aus nordwestlicher Richtung kommende glaziale Seitentäler, wie das vorher beschriebene Maransetal, sich vereinigen. Diese Erscheinung könnte durch die Annahme eines stark zerrissenen Allegletschers erklärt werden. Problematisch bleibt auch bei diesem Versuch der Erklärung der schwierigen Morphologie die Frage nach dem Verbleib des subglazial abfließenden Wassers. P. G. Krause³ hat die verwickelte Morphologie des oberen Allegebietes mit den gerade hier sehr gestörten Lagerungsverhältnissen des tertiären Untergrundes in Verbindung gebracht und hält die Talbildungen zum Teil tektonisch bedingt.

Den Abfluß des Mauersees bildet die Angerapp, die merkwürdigerweise nicht den kürzesten Weg zur mittelostpreußischen Senke nimmt, etwa östlich über den Paß von Jakunowken-Paulswalde zum Skalischer Becken oder westlich über den Rehsauer zum Nordenburgersee, sondern sich in einem höheren Gelände ein Erosionstal geschaffen hat. Nach Gagel⁴ scheint es, daß in der Gegend des jetzigen Angerapptales ursprünglich eine lange, schmale, fjordähnliche Einbuchtung des den Mauersee nordwärts abtauenden Eisrandes vorhanden war, an die sich vielleicht eine subglaziale Rinne anschloß, und daß das Angerapptal dadurch bis zum Goldapfluß bzw. bis zum Skalischer Becken bereits so weit vorgebildet war, daß beim vollständigen Freiwerden des Gebietes dieser Abfluß schon der bequemere war. Zur nördlichen Entwässerung Ostmasurens gehören dann noch die aus dem hochgelegenen Gebiet der Rominter Heide entspringende Rominte und die Pissa, der Abfluß des Wystiterses.

Nach Süden ziehen zum Stromgebiet der Weichsel die Drewenz, die aus dem Ohmensee westlich von Hohenstein entspringt und die Kernsdorfer Höhe nördlich

¹ Nach mündlicher Mitteilung des Pfarrers in Lahna.

² Braun, a. a. O.

³ P. G. Krause: Beiträge zur Quartärtektonik 1. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. Bd. 46. 1925.

⁴ Blatt Angerburg, Erläuterungen zur geologischen Karte. Pr. Geol. L.-A. 1903.

umfließt, sowie die das Heidesandgebiet Südmasurens in langsamem Gefälle durchfließenden Wiesenflüsse Omulef, Rosoga, Szkwa und Pisseck, letzterer die südliche Entwässerung der großen Seen bildend. Die Ufer dieser Flüsse sind ebenso vollkommen vermoort wie weite Strecken der Wiesenauen. Daher neigen sie auch zu weiten Überflutungen. Im Sommer sind sie, abgesehen vom Pisseck und der Drewenz, völlig verkrautet, so daß selbst das flache Faltboot nicht hindurchkommen kann. In früheren Zeiten sind Pisseck und Omulef für die Holzflößerei benutzt worden; jedoch haben die wirtschaftlichen Verhältnisse und das Fehlen jeglicher Stromregulierung im polnischen Anteil ihren Wert als Wasserstraßen völlig illusorisch gemacht. Zur südlichen Entwässerung gehören noch der Lyck- und der Leegafluß, deren Quellen im Gebiet der Seesker Höhen liegen.

Viele Gräben und Flüsse verbinden die meisten Seen miteinander zu Seenketten; hierzu gehört die vielbesuchte Krutinna, der Abfluß des Muckersees zum Beldahnsee, der letzte Abschnitt des Wasserweges der Sorquitter Seenrinne. Bei den mit stärkerem Gefälle nordwärts abfließenden Flüssen finden sich stellenweise starke Erosionsrinnen, die die Möglichkeit zur Anlage von Staubecken bieten. Aber wegen der geringen Wasserführung, eine Folge ihrer kleinen Einzugsgebiete, dürften sie niemals eine bedeutende Rolle im modernen Wirtschaftsleben spielen, auch wenn sie zur Zeit zahlreiche Mahl- und Sägemühlen treiben, worauf auch die Bezeichnung mancher Ortschaften Bezug nimmt (Orlaumühle, Schlagmühle).

Die mitten über den Landrücken ziehende Wasserscheide (vgl. Karte 1) springt mehrfach gebuchtet nordwärts und südwärts vor, darin das wechselnde Relief und das eigenartige Schwingen der Endmoränen widerspiegelnd. Die meisten der Seenrinnen entwässern nach Süden, die Sensburger und die der oberen Alle dagegen nach Norden. Besonders eigenartig wirken die beiden benachbarten, nach entgegengesetzter Richtung ziehenden Seenrinnen von Sensburg und Sorquitten. Die auf gleichem Niveau liegenden großen Seen des masurischen Tales stehen sowohl mit dem Pregel als auch mit der Weichsel in Verbindung. Braun¹ gibt hier als Wasserscheide die Kullabrücke am Jagodner See an.

Der ungewöhnliche Reichtum an Seen hat Masuren die Bezeichnung „das Land der Tausend Seen“ eingetragen. Nach Wahnschaffe² beträgt der Anteil der Wasserflächen an der Gesamtfläche des Landes in den Kreisen Angerburg 14 Prozent, Sensburg 13 Prozent, Lötzen 12,9 Prozent, Johannsburg 11,3 Prozent, Lyck 7,9 Prozent. Der Größe nach steht an erster Stelle der Spirdingsee mit einem Areal von 105,9 qkm; der Gesamtmauersee mit den einzelnen Becken, dem Angerburger Mauersee, dem Dargainer-, Kissain-, Doben- und Schwenzaitsee, beträgt rund 100 qkm, der Löwentinsee 24,62 qkm, der Wystiterssee 17,63 qkm. Entsprechend ihrer Entstehung ist die Gestalt der Seen außerordentlich verschieden. Vorherrschend sind die Rinnenseen, die vielfach fluß- oder fördenartigen Charakter tragen und mit ihren hochragenden bewaldeten Ufern das Landschaftsbild anmutig beleben. Auffallend geradlinig verläuft zuweilen bei ihnen der Uferstrand; z. B. über 5 km in nordnordöstlicher Richtung das Ufer des Kalbensees bei Passenheim. Vielleicht ist dieser gerade Verlauf auf eine Ribbildung im Eise zurückzuführen. Die Rinnenseen fallen mit geringer Uferbank oft steil zu großen Tiefen ab. Die Seeböden sind vielfach durch Rücken in Einzelbecken mit oft tiefen Kolken zerlegt. Die mittlere Tiefe ist bedeutend.

¹ Braun, a. a. O.

² Wahnschaffe-Schucht: Geologie und Oberflächengestaltung des Norddeutschen Flachlandes. 4. Aufl. Stuttgart 1921.

Sodann zeigen diese Seen die besondere Eigenart der Verkettung zu fast den ganzen Landrücken durchziehenden Seerinnen. Die ausgeprägtesten Rinnen sind in Westmasuren die Sorquitter Rinne, die Sensburger Rinne und vor allem der Talzug Rhein-Rudzanny, der mit annähernd 70 km Länge fast den ganzen Landrücken durchsetzt. Er beginnt mit dem Orlener- und dem Olofsee nördlich von der Stadt Rhein, an diese schließen an das bis 51 m tiefe Taltergewässer, der Nikolaiker See und der vielgerühmte Beldahn- und der inselreiche Niedersee. In Ostmasuren ist die Borkener Senke mit einem größeren Seengebiet zu nennen, zu dem der Gr. und der Kl. Schwalgsee, der Haaszener- und der Litogainosee gehören. Dieses landschaftlich schönste Gebiet, auch die Oletzkoer Schweiz genannt, wird durch den Haaszenerfluß entwässert, der mit dem Lyckfluß Verbindung hat.

Einen recht ausgeprägten Zug stellen die Seen des Masurischen Tales dar. Von der Wilhelmshöhe am Lötzer Stadtwald gewinnt man einen guten Überblick über den buchtenreichen, zerlappten Mauersee und die weite Fläche des Löwentin. Der große Spirding bildet ein weites flaches Becken, das am Fort Lyck mit 25 m seine größte Tiefe erreicht. Im Gegensatz zu ihm zeigen der Löwentin und vor allem der Mauersee ein sehr unruhiges Tiefenrelief. Im Mauersee sind zwei tiefe Rinnen ausgelotet¹ worden, die westliche weist eine Tiefe bis zu 38,5 m auf.

Die größten Tiefen sind nach Wahnschaffe² in folgenden Seen festgestellt worden: Tiefe Kutte, östlich Angerburg, 63 m, Lansker-, Mucker- und Lycksee 57 m, Pillackersee 52 m, Taltergewässer 51 m.

Viele flache Seenbecken sind in der Alluvialzeit verlandet und in Wiesenmoore umgewandelt worden. Die größten dieser Wiesenmoore, von denen einige durch Melioration in gute Wiesen verwandelt worden sind, sind das Heytebruch, die Staßwinnerriesen und das Nietlitzerbruch im Bereiche des Masurischen Tales. Im Gebiete der Heidesandflächen mit den vielen Wiesenmooren ist besonders ausgedehnt das Kopasciskabruch südlich von Schwentainen. Viele kleinere Moore sind in den zahlreichen Senken vorhanden; überall sieht man Torfstiche, in denen der Bauer diese wichtigen Bodenschätze abbaut. Unter dem Torf ist in der Regel Wiesenkalk vorhanden, der als ausgezeichnete Dünger weitgehende Verwendung findet. Bekannt in Ostpreußen ist das große Kalkmergelwerk von Kruglanken, das die bis 2 m mächtigen Wiesenkalke des um 7 m gesenkten Kruglannersees verarbeitet. Im Interesse weiter Wasserverbindungen sind mehrere Seen gesenkt, gelegentlich auch aufgestaut worden. Bei der Beurteilung der Terrassen wird man dieses Moment beachten müssen. Nehmen wir noch Flußversumpfungen und an manchen Stellen größere Erosionstäler hinzu, so ergibt sich eine verhältnismäßig geringe Veränderung der Landschaft in der Alluvialzeit. Die masurische Landschaft ist im großen und ganzen noch gegenwärtig so, wie sie nach dem Verschwinden des Eises zurückgeblieben ist.

Die Entstehung der masurischen Landschaft

Masuren gehört zu den glazialen Aufschüttungsgebieten. Der Boden verrät in dem häufigen Wechsel von Geschiebelehm, Kies, Sand, Ton und den stellenweise mächtig entwickelten Blockpackungen seine glaziale Herkunft. Das wirre Nebeneinander und Übereinander dieser Bodenarten, eine in den Aufschlüssen immer wieder feststellbare Erscheinung und die bedeutende Mächtigkeit der glazialen Ablagerungen weisen

¹ Quednau: Das eiszeitliche und das heutige Mauerseebecken. Verlag Julius Beltz. 1927.
² Wahnschaffe-Schucht, a. a. O.

auf lange und wiederholte Stillstandslagen des Eises eindeutig hin. Auf die gleiche Ursache geht auch der im Landschaftsbilde stark hervortretende, fast unentwerrbare Formenreichtum zurück. Er zeigt im übrigen in der Zusammenordnung seiner eiszeitlichen Einzelbildungen das gleiche Schema, wie es überall im Norddeutschen Flachlande festgestellt worden ist. Jedoch ist eine befriedigende Deutung der Entstehung und des Zusammenhanges der Einzelformen hier infolge der großen Fülle und des häufigen Wechsels besonders schwierig, wie das die oft sich widersprechende geomorphologische Erklärung der Klein- und Großformen der Landschaft zeigt.

Die Besprechung mag mit der Schilderung der Einzelformen der glazialen Landschaft und ihrer besondern Prägung in Masuren beginnen; ihr soll eine zusammenfassende Darstellung über die Auffassungen zur Großmorphologie Masurens folgen.

I.

Die typischsten Bildungen der glazialen Landschaften stellen die Endmoränen dar. In der Literatur erscheint m. E. der Begriff der Endmoräne zu weit gefaßt; es seien daher die in Masuren auftretenden Einzelformen der Endmoränen kurz charakterisiert. Morphologisch erscheinen die Endmoränen zuweilen in der langgestreckten Wallform der Stirnmoränen, die aus den am stillstehenden Eisrande ausgeschmolzenen und durchspülten Moränenmassen, aus groben Blockpackungen, Kies und Sand, bestehen. In den meisten Fällen sind die Endmoränen in einem zugartig angeordneten System von Hügeln und Kuppen entwickelt. Da vielfach im Kern dieser Kuppen horizontal abgesetzte Schichten, wie Kiese und Sande, steil aufgerichtet und gefaltet sind, so handelt es sich um Stau- oder Aufpressungsmoränen, „Stauchmoränen“ nach Gripp. Sie sind durch den Druck des Eises auf die randlichen wasserdurchtränkten, weichen Massen entstanden oder durch das Eis zusammengepreßt worden. Auch radial zum Eisrande ziehende Formen, wie die Kernsdorfer und die Seesker Berge, werden m. E. irrtümlich als „Endmoränen“ bezeichnet. Diese durch das Relief des älteren Untergrundes bedingten radialen Höhenzüge, die in den Kerben zweier Großloben aus durchspülten und zusammengesetzten Moränenmassen, als „subglaziale Seitenmoränen“ (Kraus)¹, gebildet wurden, können als Radial- oder Kerbmoränen bezeichnet werden. Bei der Besprechung der Großmorphologie wird auf sie näher eingegangen werden.

Die große Breite des masurischen Landrückens beweist, daß der Eisrand auf ihm recht lange gelegen haben muß. Das kaum entwirrbare Bild der Endmoränen gibt darüber Aufschluß, daß der Rückzug des Eises in vielen Staffeln, unterbrochen von häufigen Oszillationen, sich abgespielt haben muß. Neben den lokalen Schwankungen, die oft an verschiedenen Orten in einem gleichzeitigen Vorrücken oder Zurückgehen des Eisrandes bestanden, haben gelegentlich weite Vorstöße stattgefunden. Ein schönes Beispiel hierfür ist das masurische Interstadial Heß v. Wichdorffs², das in Ostmasuren an vielen Stellen, besonders in den Einschnitten beim Bahnbau Kruglanken-Treuburg, unter einer mehrere Meter mächtigen Schicht von Geschiebemergel in Form von Kalk- und Tonablagerungen mit einer arktischen Fauna von Muscheln und Schnecken neben Torfbildungen festgestellt worden ist. Diese Ablagerungen müssen sich in einzelnen Becken vor dem Eisrande gebildet haben und sind beim letzten Vorstoß überdeckt, gestaucht und vielfach aufgearbeitet worden.

¹ Kraus, a. a. O.

² Heß v. Wichdorff: Das masurische Interstadial. Jahrbuch. Bd. 35. 1914.

Da die Endmoränen sich rein orographisch zuweilen nicht genügend herausheben, sondern oft unterbrochen sind oder sich sogar verlieren, betonen die Landesgeologen als ein wichtiges Kriterium ihre petrographische Beschaffenheit. Typisch sind in erster Linie Blockpackungen als die Auswaschungen der Schmelzwasser am Eisrande, ferner Kiese und Sande im Zuge der Endmoräne. Die Blockpackungen sind in Masuren häufig vertreten; die steilen, bewaldeten Steinberge mit den bemoosten Findlingen verleihen der Landschaft oft einen gebirgsartigen Zug. Bekannt sind durch ihren Steinreichtum die Gebiete nördlich von Ortelsburg, wo bei Korpellen eine $\frac{1}{2}$ ha große, bis 9 m mächtige Geröllpackung¹ liegt, und ferner in der Endmoräne von Romahnen Blockpackungen von mehr als 7 m Mächtigkeit festgestellt worden sind. In den Jablonker Bergen ist der Boden mit Steinen geradezu übersät, Steinwälle an den Feldgrenzen und große Steininseln inmitten der Felder beweisen den Steinreichtum, und noch weiter nördlich, bei Domp, befand sich nach Kraus² ein bis 8 m in die Tiefe gehendes richtiges Zyklopenmauerwerk. Östlich von Angerburg sind die Pillacker Berge, die jetzt in Steinwalder Berge umbenannt sind, die Gegenden von Jakunowken und Gassöwen, hier der auf Betreiben von Heß v. Wichdorff unter Naturschutz gestellte Gassöwer Steinberg, besonders steinreich.

Die Geschiebe Masurens sind in der Hauptsache kristallin: Granite, Porphyre, Gneise der verschiedensten Gegenden Fennoskandias. Von sedimentären Gesteinen sind die Kalke am häufigsten vertreten. Dieser Reichtum an Steinen beiderlei Art ist schon frühzeitig verwertet worden. Wenn früher die kristallinen Gesteine im wesentlichen nur für die Grundmauern Verwendung fanden und ferner die Berge nach den wichtigen Kalksteinen durchwühlt wurden, so liefern heute vornehmlich die vielen Granite das Material für den Straßenschotter. Der starke Abbau hat stellenweise, wie bei der Endmoräne am Dußsee in der Nähe des Philiponenklosters, den Charakter der Landschaft völlig verändert. Die vielen „pockennarbig“ Berge sind daher eine häufige Erscheinung. Es wäre wünschenswert, wenn noch mehrere der typischen Steinmoränen unter Naturschutz gestellt würden.

Die ungewöhnlich komplizierten Verhältnisse bei der Entstehung der Endmoränen in Masuren lassen es erklärlich erscheinen, wenn bisher noch kein geschlossenes Bild über den Verlauf der einzelnen Endmoränenzüge vorliegt, vielmehr unsere Kenntnis noch eine recht lückenhafte ist. Bekannt sind nur die Endmoränen aus den Gebieten der Aufnahmen der Geologischen Landesanstalt, über die auch zusammenfassende Arbeiten^{3, 4} vorliegen. Von diesen Aufnahmen liegen viele sehr weit zurück, so daß heute entsprechend des Fortschrittes der Glazialforschung sicher verschiedene Endmoränen jetzt anders aufgefaßt würden. Kraus hat sich der dankenswerten Mühe unterzogen, auf Grund der Literatur und eigener Kenntnis eine Karte der Endmoränen Ostpreußens zu zeichnen, die natürlich auch nichts Endgültiges sein kann. Sehr erschwerend ist der Mangel geeigneter Übersichtskarten; von hohem Werte wäre eine Schichtlinienkarte im Maßstabe 1:100000, bei der das Relief plastisch zur Darstellung gebracht werden könnte. Ein Ideal wäre ein Relief etwa im Maßstabe 1:300000.

Die wichtigsten einzelnen Endmoränenzüge Masurens sollen nun, soweit sie bekannt sind, kurz angegeben werden (vgl. Karte von E. Kraus im geologischen Führer

¹ Blatt Ortelsburg-West. Erläuterungen zur geologischen Karte. Pr. Geol. L.-A.

² Kraus: Geol. Führer. Bd. 2.

³ C. Gagel u. G. Müller: Die Entwicklung der ostpreußischen Endmoränen in den Kreisen Ortelsburg und Neidenburg. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. für 1896.

⁴ C. Gagel: Allgemeine Einleitung zu dem Blatt Jedwabno. Erläuterungen zur geologischen Karte. Pr. Geol. L.-A. 1903.

von Ostpreußen oder im Heimatatlas von Ostpreußen). Die radial ziehende Kernsdorfer Höhe stellt ein langgestrecktes, hochgelegenes Massiv dar, dessen 260 m Höhenlinie eine Erstreckung von 10,3 km aufweist. Die breiten, ruhigen Kuppen kommen, zumal vom Süden gesehen, wegen der bedeutenden Höhe der Umgebung nicht zur vollen Geltung. Von dem langgestreckten Kamme strahlen nach Südosten und Südwesten Höhenrücken aus, die sich in den anliegenden Becken verlieren. Der Boden zeigt starke Blockbestreuung, und in den Aufschlüssen, wie am Bahnweg Marwalde-Marienfelde oder bei Kernsdorf, finden sich unter einer dünnen Geschiebemergeldecke stark gestörte Kiese und Sande. Nach Jentzsch¹ lagert dort im Untergrund eine Scholle hochragenden Tertiärs mit dünnen Braunkohlenflözen. Kraus² charakterisiert die Kernsdorfer Höhe treffend als eines jener Scharungsgebiete, die sich durch Potenzierung des Endmoränencharakters auszeichnen. Körnke³ betont ihre Rolle als eine mächtige Schmelzkerbe, die weiter nördlich im Stablack und im Altkgebirge des Samlandes ihre Fortsetzung gehabt haben soll.

Auf die Endmoränenzüge im Allegebiet ist bereits bei der Flußbesprechung hingewiesen worden. Neben der Lahnaer Staffel heben sich besonders die Lindenwalder- und die den Wulping-Thomsdorfer-See abtauende Kranz-Dwarethenerstaffel heraus. Von dem auf der Höhe südlich von Dwarethen errichteten Denkmal der 1. Reservedivision gewinnt man einen eindrucksvollen Überblick über diese Endmoränenlandschaft. Nördlich von Allenstein ziehen weitere Staffeln vom Wadangsee nach Monken und von Alt-Wartenburg nach Buchwalde. Die nördlichste, deren Lage Berninger⁴ angibt, schwingt von Bischofsburg nach Heilsberg.

In großen Zügen betrachtet ergibt sich für die Entwicklung der Endmoränen Westmasurens das Auftreten zweier Loben; innerhalb des östlichen ging das Eis mehr in östlicher, innerhalb des westlichen mehr in nördlicher Richtung zurück. Die gemeinsame Kerbspur dieser Loben, gekennzeichnet durch die höchsten Auftragungen und einen ungewöhnlichen Reichtum an Blockpackungen, zieht etwa von dem Vorsprung der beiden Babantseen in der Mitte zwischen Ortelsburg und Sensburg über Domp, Breinken in Richtung auf Bischofsstein. Kraus⁵ macht darauf aufmerksam, daß die Kerbspur sich nordwärts verliert und daß der im Süden in zwei Loben entwickelte Eisrand bei den nördlichen Randlagen einheitlich ist und annähernd geradlinig ostwestlich zieht. Zu bemerken ist noch, daß die südlichen Staffeln durch die Schmelzwasserströme des nördlichen Eises stark zerstört worden sind und in der Mitte die Endmoränen in wirrem Durcheinander verlaufen, während im Norden gut ausgeprägte Staffeln auftreten. Im großen und ganzen lassen sich in Westmasuren fünf Hauptstaffeln erkennen, auf die jeweils eine kuppige Grundmoränenlandschaft folgt.

Die südlichste (vgl. Karte von Kraus), nur in Resten erhaltene Staffel zieht durch das Sandergebiet. Sie beginnt bei den Gygelnahöhen südlich von Puppen, geht von hier in fast nördlicher Richtung nach Jellinowen und dann zu dem bereits erwähnten Vorsprung der Babantseen, biegt hier in ganz spitzem Winkel direkt nach Süden und geht zwischen Willamowen und Liebenberg über die Grenze. Ihre Fortsetzung soll bei Flammberg und in den Neidenburger Höhen zu suchen sein. Tornquist nimmt

¹ Jentzsch: Über den Kern der Kernsdorfer Höhe. Zeitschr. d. Dt. Geol. Ges. Bd. 71. 1919.

² Kraus: Geol. Führer.

³ Körnke: Letztglazialer Eisabbau und Flußgeschichte im nördlichen Ostpreußen und seinen Nachbargebieten. Zeitschr. d. Deutschen Geol. Ges. Bd. 82. 1930.

⁴ Berninger: Morphologische Beobachtungen im Gebiet der mittleren Alle. Geol. Archiv. Bd. 2. 1923.

⁵ Kraus, a. a. O.

überdies noch an, daß diese Staffel sich von den Gygelnahöhen aus nach Osten zu in den äußeren Endmoränen, die in Ostmasuren nordsüdlich streichen, weiter verfolgen läßt. Einzelne im Sandergebiet auftretende Erhebungen, wie das „Grüne Gebirge“ südlich von Ortelsburg, dürften Reste zerstörter Zwischenstaffeln darstellen.

Die II. Hauptstaffel ist schwierig zu verfolgen. Die Karte zeigt eine starke Zerspaltung des Eisrandes. Kleine schmale Gletscherzungen gehen mehrere Kilometer nach Süden, so daß die Endmoränen nach allen Richtungen ziehen. Der Eisrand muß durch die vielen Schmelzwasserrinnen stark zerklüftet gewesen sein. Zu dieser Endmoränenstaffel gehören die Jablonker Berge und die Damerau im Norden von Ortelsburg und weiter westlich die Höhen bei Jedwabno.

Die III. Hauptlage läßt sich aus der Richtung von Nikolaiken nach Wiersbau, im Süden von Sensburg, verfolgen; zu ihr gehören die mächtig entwickelten Krummendorfer Berge, die den Gehlandsee umziehenden Höhen, der mehrmals erwähnte Olymp nördlich von Kobulten, von wo aus sie sich über Raschung und Groß-Purden nach Passenheim verfolgen läßt.

Die IV. Staffel zieht von Sensburg über Polschendorf–Warpunnen und von hier über Bredinken nach Bischofsburg. Mit ihr vereinigen sich andere Staffeln, wie die von Reuschendorf–Kerstinowen.

Als letzte Hauptstaffel können die südlich der mittelostpreußischen Senke bei Rastenburg, Heiligenlinde, Seeburg gut entwickelten Höhenzüge gelten.

Über den Verlauf der Endmoränen im Mauerseegebiet besitzen wir eine Karte von Gagel¹, auf die Kraus² in seinen Arbeiten Bezug nimmt. Nach Gagel handelt es sich hier „um ein Gebiet, in dem der Eisrand augenscheinlich sehr lange gelegen und auf verhältnismäßig kleinem Raume mehrere Endmoränen hintereinander entwickelt hat, inzwischen aber vielleicht auch wieder kleine Vorstöße gemacht hat, so daß hier viele Endmoränenstücke sich kreuzen bzw. aneinanderstoßen, die augenscheinlich ursprünglich nicht zusammengehört haben. Im einzelnen ist es daher oft schwierig, System in die verschiedenen Züge zu bringen.“ Mehrere dieser Endmoränen, wie die Kruglanker, zeigen nordsüdlichen Verlauf. Der vielfach gestörte Zug der Endmoränen hat Kraus mit dazu bestimmt, jungdiluviale endogene Bewegungen als Ursache anzunehmen.

Die Seesker–Goldaper Berge, morphologisch durch ihre recht steilen Formen auffallend, weisen in ihrer radialen Anordnung auf eine Scharungszone hin. Steil aufgerichtete Sande, am Seesker Berg unter 72° nach Süden einfallend, beweisen starke Stauchungen und Pressungen. Zu dieser Scharungszone gehören nach Mortensen³ ebenfalls die Suwalkier Höhen. In diesem geräumigen Scharungsgebiet müssen wir nach Körnke⁴ ganze Meßtischblätter als eine einzige Endmoräne auffassen. Beim Rückzug des Eises begann dieses Höhegebiet im Kampf gegen die Eisströmung unter Anzeichen von Toteisbildungen mehr und mehr als Schmelzkerbe zu wirken, die sich radial durch den ganzen Landrücken verfolgen läßt.

Untersuchungen über den Zug der Endmoränen im südlichen Ostmasuren liegen nicht vor.

Die „Bucklige Welt“ Masurens wird von der kuppigen Grundmoränenlandschaft gebildet, die stellenweise mehrere Kilometer tief unmittelbar der Endmoräne folgt.

¹ C. Gagel: Übersichtskarte des Mauerseegebietes. 1:100 000.

² E. Kraus: Der Abschmelzungs-Mechanismus des jungdiluvialen Eises im Gebiet des ostpreußischen Mauersees. *Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A.* Bd. 44. 1923.

³ Mortensen: Beiträge zur Entwicklung der glazialen Morphologie Litauens. *Geol. Arch.* Bd. 3. 1924.

⁴ Körnke, a. a. O.

Ein unübersehbares Gewirr von Hügeln und vermoorten Senken ohne ausgesprochene Form gibt diesen Gebieten ihre besondere Prägung. Die Entstehung der „Buckligen Welt“ ist subglazial anzunehmen; der Druck des schon fast bewegungslosen Eises preßte die durchfeuchteten Moränenmassen in die schaligen Schmelzhöhlen der untern Eisfläche. Nach dem vollständigen Abschmelzen blieb als Ergebnis das unruhige Relief zurück. Der wichtigste Unterschied zwischen den morphologisch oft ähnlichen Formen der Endmoränen und der kuppigen Grundmoräne besteht in der Bodenbeschaffenheit. An Stelle der Blockpackungen, Kiese und Sande ist hier der Geschiebemergel vertreten. Aus diesem Grunde stellt die „Bucklige Welt“ ein fruchtbares Ackerland dar, dessen bewaldete Kuppen im Verein mit den vielen Einzelsiedlungen, den Abbauten, die Landschaft anmutig beleben.

Eine Zusammenstellung der Oser in der Grundmoränenlandschaft Masurens hat P. G. Krause¹ gegeben. Diese für glaziale Landschaften so typischen Bildungen treten in der masurischen Landschaft zurück, weil ihre Entstehung vorwiegend im Toteis anzunehmen ist. Einige schöne Oser, wie das Bergenthaler (Bl. Rothfließ) oder die drei Sensburger Oser (Bl. Sensburg), zeigen in charakteristischer Ausbildung die langgestreckte, eisenbahndammartige Form. Auf dem westlichen Sensburger Os, das bis zur Krummendorfer Endmoräne zieht, liegt zum Teil die Stadt, und auf seinem Rücken verläuft die Bahn Sensburg–Rudzanny. In Ostmasuren sind im Lötzer Stadtwalde und bei Jakunowken–Gassöwen mehrere parallele Osrücken vorhanden (Bl. Possessern und Kerschken).

Den Süden Masurens nimmt eine scharf abgegrenzte natürliche Landschaft ein, das Sandrgebiet von Ortelsburg–Johannisburg. Dieses Gebiet wird noch jetzt zum großen Teil von einem Rest der ehemaligen großen Wildnis bedeckt, der weiten Johannisburger Heide. Aus der weiten Ebene heben sich inselartig grüne Berge heraus, die zu bedeutenden Höhen ansteigen: die Stobaberger, die Ochsenkopf- und Goldberge, letztere 228,5 m, die Habichtsberge, das Grüne Gebirge.

Die Abgrenzung dieser Heidesandlandschaft wird im Norden etwa durch die 160-m-Höhenlinie gegeben und durch die Orte Neidenburg, Jedwabno, Ortelsburg, Rudzanny, Arys bestimmt. Nach Süden läßt sie sich bis zum Narew verfolgen. Diese weite Fläche stellt einen gewaltigen Sander dar. Die Sandmassen erfüllen oft in bedeutender Mächtigkeit das Vorland der Moränen. Die weiten, nordsüdlich ziehenden Talzüge, die ehemaligen Abflußrinnen, sind in der Alluvialzeit durch Vermoorung ausgefüllt, so daß kaum noch Niveauunterschiede wahrzunehmen sind. Nach P. G. Krause² soll der Absatz dieser Sandmassen in mit Wasser durchtränkten Sandströmen erfolgt sein, die an ihrem Stirnrande terrassenartige Stufen bildeten. Die eben erwähnten, oft steilgeböschten Berge enthalten neben Kies und Sand stellenweise mehrere mächtige Blockpackungen. Geologisch sind sie die Reste der südlichsten Endmoräne, die durch die Schmelzwässer in den weitesten Teilen aufgearbeitet und zerstört worden sind.

Ein interessantes morphologisches Element der masurischen Landschaft stellen die vielen Seen dar, deren Entstehung eine Fülle von Problemen birgt. Heß v. Wichdorff³ führt die Rinnen seen auf die Tätigkeit des in weite Radialspalten herabstürzenden Schmelzwassers zurück, das tiefe Löcher ausgestrudelt und so das unruhige Bodenrelief dieser Seen geschaffen hat. Durch Verbreiterung der Spalten beim weiteren

¹ P. G. Krause: Über Oser in Ostpreußen. *Jahrb. Pr. Geol. L.-A.* 1911.

² P. G. Krause: Über Pseudoterrassen und Geländestufen im norddeutschen Glazialdiluvium. *Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A.* 1929.

³ Heß v. Wichdorff, a. a. O.

Abschmelzen kam es zur Bildung von Becken. Im allgemeinen wird heute¹ mehr eine subglaziale Anlage der Rinnenseen angenommen. Bereits weit rückwärts vom Eisrande übten die unter dem Eise fließenden Schmelzwassermassen ihre erodierende Tätigkeit aus. Hierfür spricht die Morphologie dieser Seen, ihre Ausdehnung über mehrere Eisrandgebiete und ihre von Nord nach Süd zunehmende stärkere Entwicklung. Die charakteristische radiale Anordnung der Seen hat schon frühzeitig (Jentsch und ihm sich anschließend Braun²) zu der Annahme geführt, daß sie tektonisch bedingt sind und einem parallelen Bruchsystem des tieferen Untergrundes entsprechen. Diese Auffassung wird wohl gegenwärtig allgemein abgelehnt.

Neben den Rinnenseen sind vielfach Grundmoränenseen entwickelt, als deren Vertreter der Almoyener-, der Aweyder und der dicht bei Allenstein gelegene Okulsee genannt seien. Typische Stauseen hinter den Endmoränen sind der Dußsee und der Thomsdorfer oder Wulpingsee. Die von Braun gegebene Einteilung der Seen dürfte in vielen Fällen nicht mehr zutreffen, z. B. Lansker See. Entsprechend der erweiterten Kenntnis der Landschaft wird sich hierin eine Revision empfehlen.

Über die Entstehung der bekannten großen masurischen Seen bestehen verschiedene Auffassungen. Wahnschaffe³ hält diese Seen im Anschluß an Ule⁴, der den Mauersee ausgelotet hat, für Grundmoränenseen. Braun charakterisiert sie im gleichen Sinne. Beim Mauersee finden sich alle Kennzeichen der Grundmoränenseen: das unruhige Relief, der Reichtum an Buchten und Inseln, letztere besonders zahlreich im Kissainbecken. Nach Tornquist⁵ sind sie in ihrer Gesamtheit hinter den hier bogenförmig nach Süden umbiegenden Endmoränenstapeln angelegt. Gagel⁶ betont die aufstauende Wirkung des nördlichen Eisrandes und der von ihm im Angerburger Gebiet entwickelten Endmoränenstapeln. In der von Quednau⁷ kürzlich verfaßten Monographie des Mauersees werden die Heß v. Wichdorff'sche Spaltentheorie und die von Kraus⁸ angenommene tektonische Entstehung des Masurischen Tales und die Bildung der Seen aus Toteismassen, deren Abschmelzen längs großen „Schmelzkerben“ erfolgte, entwickelt.

Da das Toteis gegenwärtig in der glazialgeologischen Deutung des Reliefs eine wichtige Rolle spielt, erscheint es mir angebracht, kurz darauf einzugehen. Der ganze Baltische Höhenrücken ist von Woldstedt⁹ als Bildung eines Toteisgebietes großen Stils aufgefaßt worden. Wenn man auch eine solche ausgedehnte Toteisbildung nicht mit Sicherheit annehmen kann, so konnte doch Kraus¹⁰ im östlichen Masuren, im Gebiete der Borkener Heide, die Rolle der Toteisbildung bei der Landschaftsformung an Einzelformen nachweisen. Die Einströmung war gegen Schluß der Eiszeit nicht mehr stark genug, um das dortige Hochgebiet mit Eis zu versorgen. Auch v. Bülow¹¹ glaubt in Ostpreußen Toteisgebiete erkennen zu können. So hält er z. B. die Schippenbeiler Bucht mit Toteis erfüllt. Diese Auffassung

¹ P. Woldstedt: Die innere und äußere Baltische Endmoräne. Centralbl. Min. 1925.

² G. Braun, a. a. O.

³ Wahnschaffe-Schucht, a. a. O.

⁴ Ule: Die Seen des Baltischen Höhenrückens. (Ausland, Nr. 43-45. 1892.)

⁵ Tornquist, a. a. O.

⁶ Gagel, a. a. O.

⁷ Quednau, a. a. O.

⁸ E. Kraus: Der Abschmelzungsmechanismus des jungdiluvialen Eises im Gebiet des ostpreußischen Mauersees. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. Bd. 46. 1924.

⁹ P. Woldstedt: Die Potsdamer Glaziallandschaft. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. Bd. 46. 1923.

¹⁰ E. Kraus, a. a. O.

¹¹ K. v. Bülow: Die Rolle der Toteisbildung beim letzten Eisrückzug in Norddeutschland. Zeitschr. d. Deutschen Geol. Ges. 1927.

würde sehr gut mit der von Körnke¹ vertretenen Ansicht zusammenpassen, daß der unter dem Eis vorhandene Pregeltalzug diese Eismasse freigeschmolzen hat. Auch das Masurische Tal kann m. E. noch lange mit Toteis erfüllt gewesen sein, als das Eis bereits weiter nördlich, an dem Rande des Höhenrückens, lag. So würden dann dieser großen Zone der Toteisfelder² der Spirdingsee, Löwentin-, Mauer- und Goldapgarsee ihre Entstehung verdanken.

Es sei in diesem Zusammenhange kurz auf die Terrassen eingegangen, die an vielen Seen beobachtet werden können. P. G. Krause³ hat in einer neueren Arbeit kritisch zu der Terrassenfrage Stellung genommen. In Masuren sind bei den Kartierungen eigentümliche Terrassenlinien festgestellt worden, deren Erklärung auf Schwierigkeiten stieß, weil ihnen die Merkmale echter Terrassen fehlen. Sie zeigen nicht die Spuren der Aufarbeitung durch fließendes oder in der Brandung bewegtes Wasser, befinden sich in verschiedenen Höhenlagen und lassen sich nicht weit im Gelände verfolgen. Diese von Krause als Pseudoterrassen benannten Gebilde, die nur morphologisch den Terrassen ähneln, sind nach ihm subglazialer Entstehung und als Druck- oder Auflagerflächen des Eises zu deuten. Im Mauerseegebiet gehören zu den Pseudoterrassen alle höheren Terrassen, nur die niedrigste, die 125-m-Terrasse, ist eine echte Terrasse, vor allem an ihrem Profil und an Fossilien als solche einwandfrei gekennzeichnet. Ebenso sind die vielen Terrassen Westmasurens, wie die Theerwischer Hauptterrasse, Pseudoterrassen. Auf die Entstehung von echten Terrassen bei der künstlichen Senkung von Seen ist bereits hingewiesen worden. Die Terrassen bilden ein bemerkenswertes Beispiel dafür, wie schwierig morphologische Erscheinungen zu deuten sind.

2.

Das Kartenbild Masurens zeigt einige bemerkenswerte Züge, die sich im Rahmen der Glazialtheorie nicht ungezwungen erklären lassen: Im Oberland und in Ostmasuren zeigen die Rinnenseen einen von Nordwest nach Südost gerichteten Verlauf, in Westmasuren und im Masurischen Tal hingegen vorwiegend von Süden nach Norden. Zuweilen finden sich vereinzelt Ausnahmen, so zieht z. B. die scharf ausgeprägte Rinne des Kalbensees bei Passenheim von Nordnordost nach Südsüdwest. In bemerkenswerter Weise treten im mittleren Allegebiet südlich des Stablacks die Rinnenseen zurück. Besonders auffallend heben sich ferner das Masurische Tal und die großen radialen Scharungszonen der Kernsdorfer und der Seesker Höhen heraus.

Zwei Auffassungen stehen heute bei der Erklärung der Großformen im Vordergrund der Diskussion: als erster Tornquist⁴ und neuerdings besonders Körnke⁵ betonen die Beziehungen der Glazialmorphologie zum Untergrundrelief, während nach Kraus die Großformen von heute in der Hauptsache nichts anderes sind als das derzeitige Endergebnis wechselnder jungglazialer Bodenbewegungen.

Nach Tornquist⁶ läßt das Relief des vordiluvialen Untergrundes, wenn auch tiefgehende Aufschlüsse fehlen und die Bohrungen nur in geringer Anzahl und auch nicht immer in ausreichender Tiefe vorliegen, deutlich Auftragungen, von

¹ B. Körnke, a. a. O.

² E. Wolff: Die Entstehung der mecklenburgischen Seenplatte. Der Naturforscher. J. I. 1924.

³ P. G. Krause: Über Pseudoterrassen und Geländestufen im norddeutschen Glazialdiluvium. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. 1929.

⁴ A. Tornquist, a. a. O.

⁵ B. Körnke, a. a. O.

⁶ A. Tornquist, a. a. O.

ihm Sockel genannt, und Senken erkennen. Die Ausdehnung des samländischen Sockels ist genügend sicher bekannt; die anderen, der ermländische, der litauische und polnische Sockel dagegen, lassen sich zur Zeit noch nicht genau umgrenzen. Wir wissen, daß besonders im Neidenburger Gebiet das Tertiär unter einer dünnen diluvialen Decke liegt. Ebenso ist es im Allequellgebiet, im Scheitel der Kernsdorfer Höhen, bei Willenberg und weiter südlich bei Kiparren, zum Teil recht hoch festgestellt worden. Wenn es sich hierbei auch in einigen Fällen um Tertiärschollen oder aufgepreßtes Tertiär handeln mag, so können sie doch als ein Hinweis auf hochliegendes und nicht weit entferntes Grundgebirge aufgefaßt werden. Aus den bedeutenden Mächtigkeiten des Diluviums: bei Lyck 183,6 m über der Kreide, bei Lötzen in 176 m noch nicht durchsunken, bei Angerburg, Darkehmen und Rastenburg mehr als 150 m, ergibt sich die Existenz einer Senke im Gebiete des Masurischen Tales, die sich in Richtung auf das Kurische Haff verfolgen läßt. Diese prädiluvialen Sockel und Senken dürften einen bestimmenden Einfluß auf die Entwicklung der glazialen Vorgänge ausgeübt haben. Die Senken bildeten die Zugstraßen des Eises. Hier war es auch noch in Bewegung, als auf den Sockeln bereits weniger aktives oder stillliegendes Eis, Toteis, lag. An den Sockeln fanden ferner starke Eisstauungen statt. Sie bestimmten die Eisströme, und auf ihnen kam es, da sie früher als die Senken eisfrei wurden, zu starken Schmelzwasseraufschüttungen. Zug und Ausbildung der Endmoränen sind sonach durch den Untergrund bedingt.

In den Arbeiten Körnkes sind diese Gedankengänge weiter entwickelt worden. Die Körnkischen Auffassungen zeigen sich insofern als besonders wertvoll, weil die von ihnen verlangten Vorgänge leicht aus dem Relief, aus der Morphologie zu ersehen sind. Körnkes Arbeiten behandeln vorwiegend die morphologische Entwicklung des Baltischen Höhenrückens beim letzten Rückzug des Eises. Während bei Tornquist das prädiluviale Relief entscheidenden Einfluß für die Glazialmorphologie hat, spielt bei ihm ein ausgeprägtes subglaziales Relief die gleiche Rolle. Für den Bewegungsmechanismus des Eises hält er die Scherkräfte für stärker wirksam als die Plastizität, so daß er Oberflächen- und Tiefenströme unterscheidet.

Nach Wahnschaffes¹ grundlegenden Ausführungen ist der Baltische Höhenrücken in seiner Entwicklung und Lage durch das Becken der Ostsee und das vordiluviale Relief gegeben und durch mehrere mächtige Aufschüttungen gebildet worden. Vom subglazialen Relief ausgehend behandelt Körnke² die Hemmwirkung des Stablacks und der Elbinger Höhen und ihre glazialmorphologische Auswirkung für Masuren. Das aus nordwestlicher Richtung strömende Eis, gefolgert aus der Hauptrichtung der glazialen Linien, wurde in seiner Fließbewegung durch den Stablack gehemmt und gezwungen, ihn in seinen tieferen Lagen zu umfließen. Während das Eis, in die Schippenbeiler Bucht einströmend, eine Ablenkung in die Nordsüd-Richtung erfuhr, befand sich das südlich des Stablacks gelegene Gebiet der mittleren Alle im Stromschatten. Als solches war es von verschieden schnell strömendem Eis und von Toteis erfüllt. Das Zurücktreten der Radialformen, der Rinnenseen, und die schwächere Entwicklung der Endmoränen charakterisieren dieses Stromschattengebiet. Der nordsüdliche Verlauf der Täler und Rinnenseen im übrigen Westmasuren hingegen zeigt die geforderte Ablenkung des Eisstromes. Die Passenheimer von Nordnordwest

¹ F. Wahnschaffe: Die Bedeutung des Baltischen Höhenrückens für die Eiszeit. Verhandlg. 8. Deutsch. Geographentag. Berlin 1889.

² B. Körnke, a. a. O.



1. Die Kernsdorfer Höhe, plateauartiger Höhenrücken

(Phot. Dr. Bluhm)

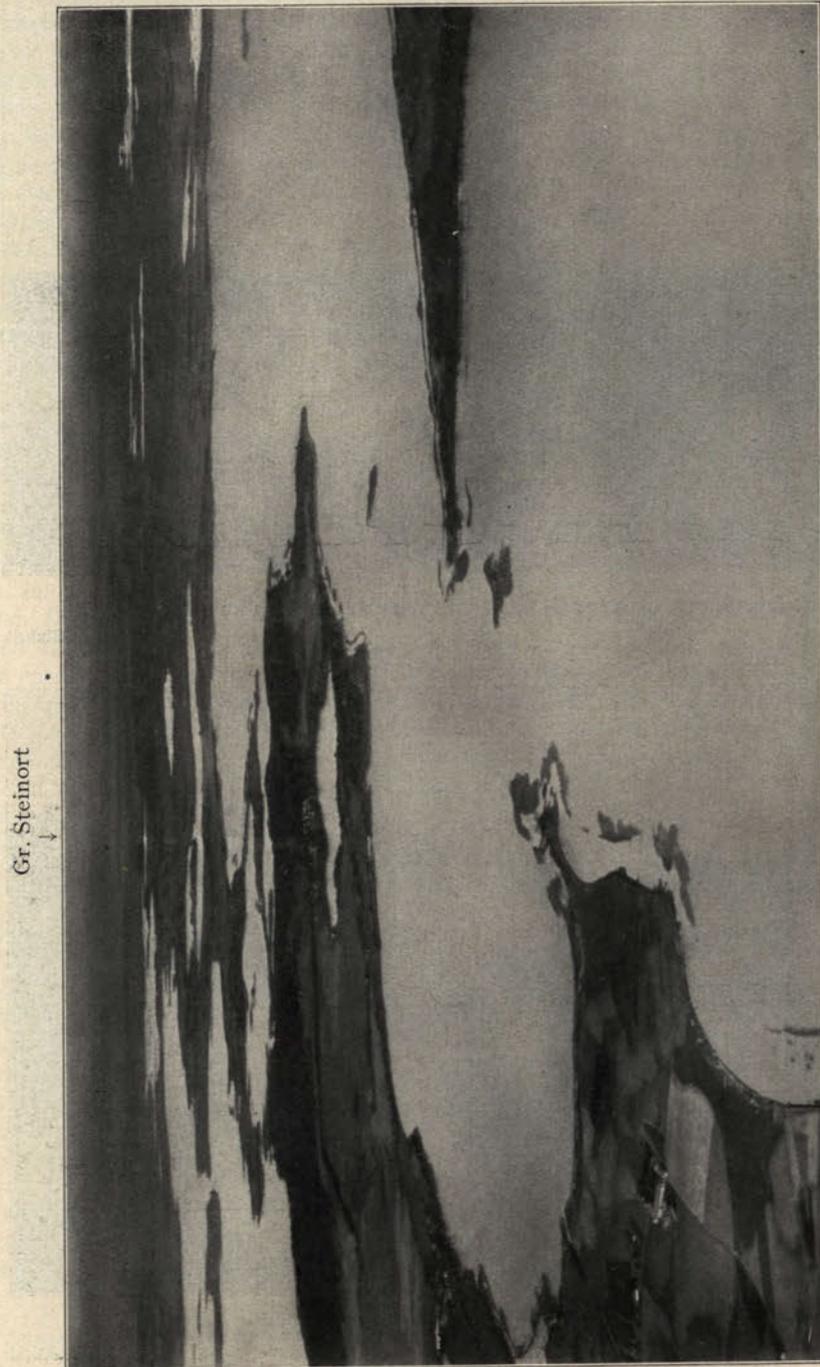


2. Die Seesker Höhe, steilauftragende Kuppe

(Phot. Dr. Wittschell)

Hoffmann, Masuren

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 593-27
61-701 Poznań

Dargainensee
↓Gr. Steinort
↓↑
Mauersee↑
Lababsee↑
Dobensee

3. Luftbild des Mauerseegebiets vom Dobensee über dem Lababsee und Gr. Steinort nach Nordosten

nach Südsüdost ziehende Seenrichtung dürfte sogar auf ein Einströmen des Eises in das Allegebiet hinweisen.

Beim Rückschmelzen des Eises begannen sich die hochliegenden Kernsdorfer und Seesker-Suwalkier Höhen, die als Scharungszonen der Eisloben wirkten, infolge ihres früheren Überganges zu Toteis und schnelleren Abschmelzens als mächtige Schmelzkerben zu entwickeln. Erstere bildeten ihres hochragenden Tertiärs wegen ein Hindernis beim Einströmen des Eises und wurden auch bald wieder eisfrei. Ihre Kerbspur soll nach Körnke, dem Stromschattengebiet folgend, weiter über den Stablack und in dem samländischen Alkgebirge zu verfolgen sein. Es liegt nahe, bei den Seesker Höhen eine entsprechende Entwicklung anzunehmen. Auch hier ist eine radiale Beanspruchung der Großmorphologie zu erkennen; und es muß vor dem letzten Rückzug das Gebiet bereits eisfrei gelegen haben. Die außerordentlich starke Stauchung der Sande zeigt die Stauwirkung gegen die Aufragung. Die Kerbe zog sich in Richtung auf die Goldaper und Pillacker Berge weiter nordwärts zurück.

Auf Grund der Terrassenlagen und des Zuges der Rinnenseen entwickelt Kraus¹ seine Schollentektonik. Nach ihm ist der Baltische Höhenrücken nicht ein einfacher Schuttwall des auf längere Zeit in wiederholten Stillstandslagen hier gestauten Inlandeises, da die Grundvoraussetzung der angenommenen Bodenruhe und Reliefkonstanz nicht zutrifft. Aus dem Zug der Rinnenseen und aus den in verschiedenen Höhenlagen auftretenden Terrassen folgert er die Heraushebung Ost- und Westmasurens in Form zweier durch das Masurische Tal getrennter Schollen nach Norden zu, deren Nördrand senkrecht zu den Rinnenseen verläuft und deren südlichem Einfallen die Seen folgen. Die Terrassen führt er auf ruckartige Schollenbewegungen zurück. In gleicher Weise erklärt er die schwierige Morphologie des Mauerseegebietes aus der Entfaltung jungdiluvialer endogener Kräfte, deren Ergebnis zwei schmale Horste darstellen. Diese von Kraus vertretene Auffassung tritt ihres stark hypothetischen Charakters wegen zur Zeit erheblich zurück (vgl. Lit. P. G. Krause, Terrassen, a. a. O.).

Die Arbeit hatte sich zur Aufgabe gestellt, Einzelheiten, soweit sie bekannt sind, darzustellen und auch die Kenntnis der großen Züge der masurischen Landschaft zu übermitteln. Sie zeigt, daß eine Fülle von Problemen vorliegt, deren Lösungen zum Teil völlig widersprechend sind. Dies hat seinen Grund darin, daß aus einer Einzeltatsache und aus nicht gesicherten Beobachtungen und ihren Deutungen eine aufs Ganze gehende Verallgemeinerung durchgeführt wird. Ein klares Bild wird sich erst ergeben, wenn mehr Einzelbeobachtungen zusammengetragen sind, wenn das gesamte Gebiet in Einzelbearbeitungen und in kleineren Übersichten vorliegt. Die weiteren Erforschungen der Glazialerscheinungen in den gegenwärtigen Gebieten der Vereisung — es sei in diesem Zusammenhang auf die Grippschen Arbeiten hingewiesen — werden gleichfalls zur Klärung vieler Probleme beitragen.

¹ E. Kraus: Die Quartärtektonik Ostpreußens. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. Bd. 45. 1924. — Derselbe: Die Tektonik des ostpreußischen Quartärs. Zeitschr. d. Deutschen Geol. Ges. Bd. 76. 1924. — Derselbe: Der Abschmelzungsmechanismus des jungdiluvialen Eises im Gebiet des ostpreußischen Mauersees, Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. Bd. 44. 1923.

ZUR KULTURGEOGRAPHIE DES SÜDLICHEN OSTPREUSSENS

VON LEO WITTSCHHELL IN MARIENWERDER.

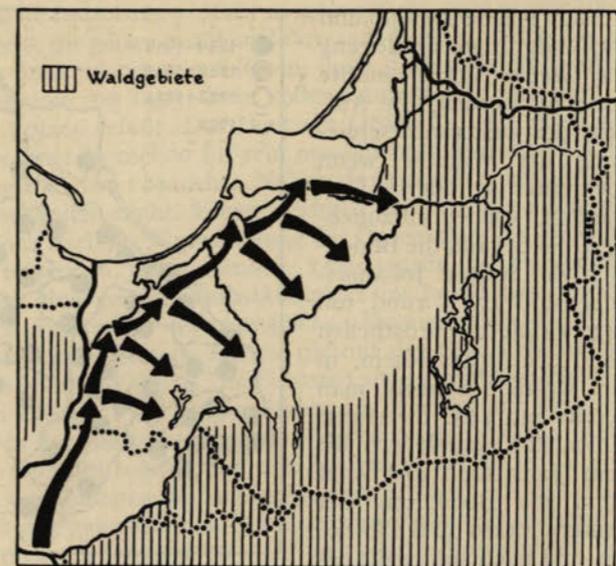
Mit 7 Abbildungen und 2 Bildern

I.

Nimmt der Süden Ostpreußens bereits in physischer Beziehung durch seine Zugehörigkeit zum Baltischen Landrücken eine gewisse Sonderstellung ein, so wird diese Eigenart auch in kulturgeographischer Hinsicht erheblich und in mancherlei Weise unterstrichen. Wie z. B. noch heute das Antlitz deutscher Kultur westlich der Elbe-Saale-Linie ein anderes Aussehen hat als östlich davon, so gibt es auch in Ostpreußen eine Linie, deren Verlauf im heutigen Gesicht der ostpreußischen Kulturlandschaft deutlich erkennbar ist. Es ist dies die Westgrenze der alten Wildnis, die etwa von Labiau über Wehlau, Nordenburg, Rastenburg und Wartenburg bis nach Osterode und zur Drewenz gegangen ist (Abb. 1). Westlich davon lag bis zur Weichsel das Kerngebiet der altpreußischen Bevölkerung und das Hauptgebiet der deutschen Kolonisation zur Ordenszeit, östlich hingegen und südlich erstreckte sich bis zu den Höhen Szameitens, zum Njemen und zum Narew die große Wildnis, ein etwa 100 km breiter, dichtbewaldeter, sumpfreicher und auch sonst unwegsamer und daher nur ganz spärlich bewohnter Landstreifen. Hatte der Orden ursprünglich sicher gehofft, das ganze Wildnisgebiet seiner Landesherrschaft einverleiben zu können, so entfielen dafür nach der Katastrophe von Tannenberg die realen Machtgrundlagen, und er mußte sich zufriedengeben, daß im Jahre 1422 die Grenzen seines Landes so festgesetzt wurden, wie sie für Ostpreußen mit nur geringer Unterbrechung bis 1919 bestanden haben. An die Stelle des breiten natürlichen Grenzgebiets war damit eine feste Grenzlinie getreten, die überall ziemlich genau in der Mitte der Wildnis der Länge nach verlief. Es war damit eine Grenze entstanden, die sich eng an die damals bestehenden natürlichen Verhältnisse anlehnte. Unter den so veränderten politischen Bedingungen sah der Orden sich nach erfolgter Kolonisierung des altpreußischen Kerngebiets vor einer zweiten Kulturaufgabe, der Besiedlung der randlichen Wildniszone. Er nahm damit ein Werk in Angriff, das in der Herzogszeit weitergeführt wurde und bis weit in die preußische Königszeit hinein dauerte. Und so wichtig wie für Deutschland die Wiedergewinnung und Kolonisierung der ostelbischen Gebiete wurde, so bedeutsam wurde für Ostpreußen die Besiedlung und Kultivierung der Wildniszone. Diese Entwicklung vollzog sich prinzipiell in der Wildnis zwar überall ziemlich gleich, da aber im mehr ebenen Nordabschnitt litauische Einwanderer, im hügeligen Südabschnitt masowische Einwanderer sehr wesentlich diesen Besiedlungsvorgang haben mitgestalten helfen, so zerfällt das alte Wildnisgebiet kulturgeographisch heute in diese beiden Teile. Der südliche Teil ist im wesentlichen das heutige „südliche Ostpreußen“. Physisch-geographisch deckt sich das Gebiet mit dem ostpreußischen Anteil am Hauptzug des Baltischen Landrückens und wird nordwärts etwa von einer Linie begrenzt, die die Kernsdorfer mit den Seesker Höhen verbindet; es umfaßt etwa den heutigen Regierungsbezirk Allenstein — vom Kreise Rössel jedoch nur den Südzipfel um Bischofsburg —, ferner die Kreise Angerburg und Oletzko und

die Südecke des Kreises Goldap.

Die Besiedlung der altpreußischen Kerngebiete wurde in der Weise ausgeführt, daß nach der militärischen Sicherung durch Anlage einer oder mehrerer Burgen zunächst planmäßig eine Stadt als Mittelpunkt für den später zu erwartenden Verkehr gegründet wurde, dann wurden größere Landverteilungen an deutsche Ritter vorgenommen, und endlich erfolgte die Wichtigste, die Einzelbesiedlung durch deutsche Bauern. In dieser Weise ging die Kolonisation von der militärischen Basis, der Linie Thorn, Marienwerder, Marienburg, Elbing, Balga, Brandenburg, Königsberg, langsam nach Osten bis zur Westgrenze der Wildnis vorwärts (Abb. 1). Die erste starke Einwanderung deutscher Bauern erfolgte um 1280 bis 1300. Sie ging ins Kulmerland und nach Pomesanien. In den folgenden Jahrzehnten wurden von den eroberten Gauen namentlich Pogesanien, Ermland, Natangen und Barten besiedelt; die wenigsten Kolonisten erhielt das Samland¹.



1. Der Gang der Eroberung und Besiedlung beim Beginn der Ordenszeit

Die Wildniszone hatte bei Ankunft der Ordensritter noch in der Mitte des Kulmerlandes begonnen, ihre Erschließung wurde von Westen her in Angriff genommen, so daß hundert Jahre später die Wildnis bereits nur bis zur heutigen ostpreußischen Westgrenze, etwa bis zur Linie Osterode-Gilgenburg, reichte. Während in der Folgezeit der Hauptstrom der Kolonisten sich auf die nördlicher gelegenen Gauen verteilte, ging in der Wildnis von hier aus die Entwicklung nur sehr langsam weiter. Gilgenburg und Osterode wurden 1326 und 1329 gegründet, Soldau 1344, Hohenstein 1359 und Neidenburg 1381. Im Jahre 1386 wurde Passenheim angelegt und endlich als letzte städtische Ordensgründung in der Wildnis 1407 Sensburg (Abb. 2). Die ländliche Besiedlung hatte mit diesen Gründungen Schritt gehalten, auch der ermländische Anteil der Wildnis, der südlich des Wadangflusses begann, war seit 1350 von der Kolonisation in Angriff genommen worden. Noch vor 1400 war die Linie Neidenburg-Bischofsburg in der Besiedlung der Wildnis nicht nur erreicht, sondern im Norden, im Passenheimer und Sensburger Bezirk, sogar überschritten. Doch bereits diese beiden Städte kamen sehr schlecht vorwärts², der immer spärlicher gewordene Zuzug deutscher Einwanderer stockte schließlich ganz. Da brach die Katastrophe von Tannenberg herein, die den Orden aufs schwerste erschütterte. Der erste Abschnitt in der Besiedlung des südlichen Ostpreußens war damit beendet.

¹ H. Plehn: Zur Geschichte der Agrarverfassung von Ost- und Westpreußen. Forschungen zur brandenburgisch-preußischen Geschichte. Bd. 17. S. 394 u. 396. Leipzig 1904.

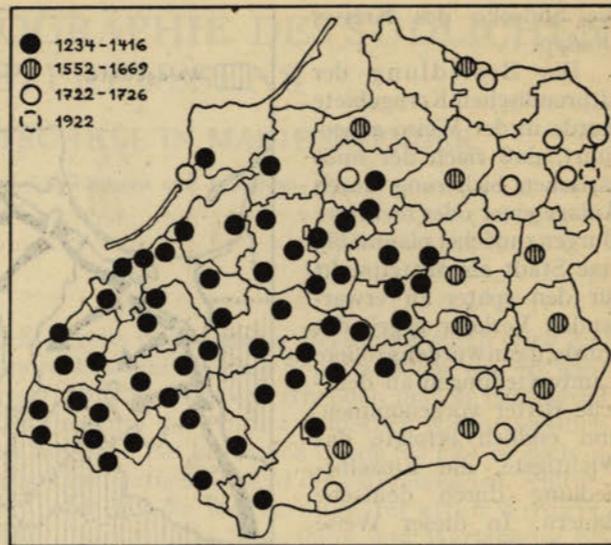
² H. Plehn, a. a. O., S. 396.

Nach Friedensschluß und nach endgültiger Festlegung der Grenze (1422) mußte versucht werden, die Aufgabe der weiteren Erschließung der Wildnis, wenn auch unter veränderten Umständen, wieder aufzunehmen. So begann die Besiedlung der Ämter Johannisburg und Lyck rund um 1430, es folgten die östlichen Teile des Amtes Rhein, in den westlichen hatte man bereits um 1400 die ersten Kolonisten angesiedelt. Mit dem Jahr 1470 erst setzt dann die Besiedlung der Ämter Lötzen und Oletzko ein und noch später die des Angerburger Amtsbezirks. Schon diese einzelnen Daten

zeigen die außerordentliche Langsamkeit dieses Siedlungsvorgangs in den östlichen Teilen der Wildnis. Auch nach 1500 herrschte hier noch im Verhältnis zum Westen eine auffällige Menschenleere, und erst durch die Bemühungen des Herzogs Albrecht konnte hier allmählich Wandel geschaffen werden, so daß gesagt werden darf, daß unter seiner Regierung zwar nicht die Besiedlung, wohl aber die Erschließung des Südschnitts der Wildnis ihren Abschluß gefunden hat. Später noch hat z. B. der Große Kurfürst durch seine Schatullkolonisation versucht, auch aus den dürrigen, ursprünglich Wald tragenden Böden südlich von Ortelsburg noch etwas herauszuholen, im übrigen aber blieben überall dort, wo der Boden dem Ackerbau nicht günstig war, riesige Waldungen bestehen, die in der Borker und Johannisburger Heide, in den ausgedehnten Forsten des Ortelsburger, Allensteiner, Neidenburger und Osteroder Kreises auch heute noch der Landschaft ihr Gepräge geben.

Für die Entwicklung des kulturgeographischen Bildes im südlichen Ostpreußen ist weiterhin die Frage nach der Herkunft der Kolonisten von entscheidender Bedeutung¹. Das Gebiet der Wildnis im Süden gehörte zu den altpreußischen Gauen Sassen und Galindien, das östliche Stück bei Lyck zu Sudauen. Das Ganze war bei Ankunft des Ordens so gut wie unbewohnt die wenigen Menschen, die hier als Holzfäller und Biener vereinzelt ihr Leben fristeten, waren Preußen. Während des ersten Abschnitts der Besiedlung der Wildnis, die um 1410 etwa bis zur Linie Neidenburg-Sensburg geführt hatte, wurden sowohl im Ordensgebiet wie im Bistum Ermland Deutsche und Preußen angesetzt, daneben finden sich ganz verstreut auch einige Masowier. Seit dem Unglücksjahr 1410 versiegt der aus mancherlei Gründen allmählich immer geringer werdende Zustrom deutscher Ansiedler aus dem Mutterlande fast ganz, während andererseits gerade die Grenzgebiete im Süden des Ordenslandes durch Kriegshandlungen schwer heimgesucht wurden. Da setzt nun, nachdem durch den Frieden am Melnosee 1422

¹ Näheres hierzu vgl. L. Wittschell: Die völkischen Verhältnisse in Masuren und dem südlichen Ermland. S. 7ff. Hamburg 1925.



2. Gründungsperioden der Städte

und die durch ihn herbeigeführte feste Grenze Ruhe eingetreten ist, eine regelmäßige Einwanderung aus Masowien ein, die genau mit dem Jahre 1428 beginnt und zunächst die östlichen Teile der Ämter Johannisburg und Rhein, dann nach einigem Stocken infolge der kriegerischen Ereignisse von 1453-66 in voller Hauptstärke auch die Gebiete um Lyck, Oletzko und Lötzen erfaßt. Der Deutsche Orden förderte diese Besiedlung durchaus, da er unbedingt Menschen für sein menschenarmes und seit 1466 auch territorial stark verkleinertes Gebiet brauchte. Nationale Gegensätze im heutigen Sinne kannte man ja in jenen Zeiten nicht. Einen weiteren Aufschwung nahm die masowische Einwanderung noch nach der Umwandlung des Ordensstaats in ein weltliches Herzogtum 1525. Im folgenden Jahre nämlich, 1526, wurde das Herzogtum Masowien, das sich bis dahin eine gewisse Selbständigkeit im polnischen Staatsverbande gewahrt hatte, nach Aussterben des herzoglichen Mannesstammes einfach in Polen einverleibt; und nun zogen alle jene Kreise, die mit der neuen Herrschaft unzufrieden waren, nordwärts über die Grenze. Die Folgezeit sieht ein überraschendes Vordringen des masowischen Elements im ganzen Süden des Herzogtums Preußen, das seinen Grund vor allem in der Assimilierung der anderen Nationalitäten hatte, die mit den zahlreichen alten Preußen begann und sich dann auch auf die im Westen zahlenmäßig nicht so gering vorhandenen deutschen Bauern, ja sogar auf den deutschen Adel ausdehnte. Durch den gemeinsamen Gebrauch der masowischen Sprache verschmolzen die drei verschiedenen Stämme zu einer besonderen Nationalität; auf diese Weise entstanden die Masuren. Es kam hinzu, daß der konfessionelle Gegensatz zwischen den protestantisch gewordenen Masowiern im Herzogtum Preußen und ihren erneut im katholischen Glauben befestigten Stammesgenossen im Polenreiche alle Verbindungen zerriß, und zwar so stark, daß das Masurentum in Preußen sprachlich und kulturell seinen eigenen Weg ging. Die masurische Sprache ist noch heute ein stehengebliebener, mittelalterlicher polnischer Dialekt.

Die Ausbreitung des Masurentums erreicht um 1650 ihren Höhepunkt. In einigen Städten, besonders im Osten, muß damals das deutschsprachige Element in der Minderheit gewesen sein. In Lyck wurde zur Reformationszeit nur masurisch gepredigt, Treuburg, das frühere Marggrabowa, 1560 als rein masurische Stadt gegründet. Die nördliche masurische Sprachgrenze verlief damals nördlich von Osterode, dann längs der ermländischen Grenze über Rastenburg nach Nordenburg, von dort über Dombrowken und Goldap bis nach Dubeningken. Darüber hinaus erlangten die Masuren noch als dienende Bevölkerung Verbreitung, so daß in Insterburg, Bartenstein, Zinten, Saalfeld, Pr.-Holland und Königsberg — hier in der Steindammer Kirche — Gottesdienste in masurischer Sprache abgehalten werden mußten. Durch den Tatareneinfall von 1656 und die Pest von 1709 wurde das Land in furchtbarer Weise heimgesucht und die Bevölkerung stark vermindert; gleichzeitig erfuhr seit 1657 die brandenburgische Landesherrschaft durch die Erlangung voller Souveränität in Preußen eine bedeutende Stärkung. Diese äußeren Umstände bereiteten den Umschwung zugunsten des Deutschtums vor. Die preußischen Könige, besonders Friedrich Wilhelm I., förderten das deutsche Element durch die Gründung deutscher Städte, so von Bialla, Nikolaiken und Willenberg im Jahre 1722 und von Rhein und Arys 1726, ferner durch die Einrichtung deutscher Garnisonen und die Einsetzung deutscher Beamten.

Eine besondere Entwicklung sollten jedoch die Verhältnisse im südlichen Ermland nehmen. Hier ordnete sich zunächst die Kolonisation des Landes bis zur Trennung des Bistums vom übrigen Preußen (1466) völlig in die Siedlungsgeschichte des benachbarten Ordensgebietes ein. Zwar hatten hier die deutschen Kolonisten

noch nicht in dem Maße festen Fuß fassen können wie im Norden, das Land war daher besonders an Preußen ausgegeben worden; immerhin hat es um 1466, als Ermland zum polnischen Reich kam, wesentliche Unterschiede in der Bevölkerungszusammensetzung des südlichen Ostpreußens nicht gegeben. Erst die folgende, mehr als 300 Jahre dauernde Zugehörigkeit zu Polen hat im Südzipfel des Ermlands andere Verhältnisse geschaffen. Durch die Kriege von 1453–66 und 1519–25 war gerade dies Gebiet stark verwüstet und entvölkert worden, so daß im zweiten Viertel des 16. Jahrhunderts hier eine Neubesiedlung durch Einwanderung von Kolonisten aus Masowien und den polnischen Teilen Westpreußens stattfand¹. Die Reste der alten Preußen hier nahmen Sprache und Anschauungsweise der Zuwanderer an und verschmolzen mit ihnen. Damals bereits entstand nördlich Allenstein, Wartenburg und Bischofsburg die Sprachgrenze, wie sie im wesentlichen noch heute zu erkennen ist. Von den Masuren unterscheiden sich diese polnisch sprechenden Ermländer deutlich durch ihre Konfession und ihren Dialekt.

2.

Auf der Grundlage dieses in großen Zügen geschilderten Besiedlungsvorgangs entwickelte sich im Lauf der Jahrhunderte die Kulturlandschaft des südlichen Ostpreußens. Wo irgendwie der Boden für die Landwirtschaft einigermaßen Ertrag versprach, dort wurde der Wald gerodet und das Land wurde lichter und offener. Hand in Hand damit ging auch ein allmähliches Verschwinden der im alten Preußen einst weitverbreiteten Gehölzwiesen². Die Sümpfe wurden zum Teil nach und nach entwässert; so wurde zur Zeit Friedrichs II. mit der Urbarmachung des großen Lattanabruches südöstlich von Willenberg begonnen. Und inmitten dieser sich langsam so verändernden Landschaft waren die neuen menschlichen Siedlungen emporgewachsen, Städte, Dörfer und Grundherrschaften. Dem Gesicht dieser Landschaft wurde damit jener kulturgeographische Zug aufgeprägt, den es im wesentlichen auch heute noch trägt.

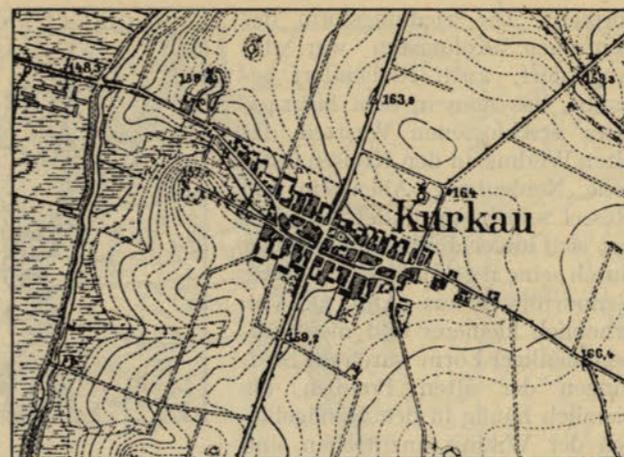
Unter den Städten Ostpreußens tritt, wie überall, so auch hier im Süden der Unterschied zwischen den ordenszeitlichen und nachordenszeitlichen Gründungen deutlich hervor (Abb. 2). Die Ordensstädte, die alle mehr im westlichen Teil der Provinz und hier relativ dicht beieinander liegen, haben fast ohne Ausnahme den regelmäßig rechteckigen Marktplatz und einige sich rechtwinklig schneidende Straßen. Die Städte der späteren Zeit liegen weiter voneinander entfernt und zeigen, wie z. B. Ortelsburg oder Lyck, nicht mehr den typischen und beengten Grundriß, wie ihn die ordenszeitlichen Gründungen aufweisen. Der Langsamkeit der Gesamtkolonisation in der Wildnis entsprechend entwickelten sich die nachordenszeitlichen Städte ganz allmählich und zwanglos aus kleinen Flecken, die in unmittelbarer Nähe der Wildnisburgen entstanden waren. Die Häufigkeit von Seen im Süden Ostpreußens mit ihren Halbinseln und Landengen führte ganz naturgemäß dazu, daß fast alle Ordensgründungen in nächster Nachbarschaft von Seen und Sümpfen ihre bestimmte Schutzlage erhielten³. Auch die nachordenszeitlichen Gründungen im Süden haben, da sie

¹ H. Schmauch: Zur Frage der masurisch-polnischen Bevölkerung im südlichen Ermland. Zeitschr. f. d. Geschichte u. Altertumskunde Ermlands. Bd. 23, Heft 1. S. 181 ff. Braunsberg 1927.

² Früher vielfach auch Damerau genannt. Vgl. auch O. Schlüter: Wald, Sumpf und Siedlungsland in Altpreußen vor der Ordenszeit. S. 24 ff. Halle 1921. Derartige Gehölzwiesen finden sich heute noch in Litauen und dem Baltikum und sind eine Vegetationsformation, die K. R. Kupfer sehr glücklich als „Zeugnis einer eigentümlichen Halbkultur des Bodens“ bezeichnet.

³ H. Bonk: Die Städte und Burgen in Altpreußen (Ordensgründungen) in ihrer Beziehung zur Bodengestaltung. Königsberg 1895.

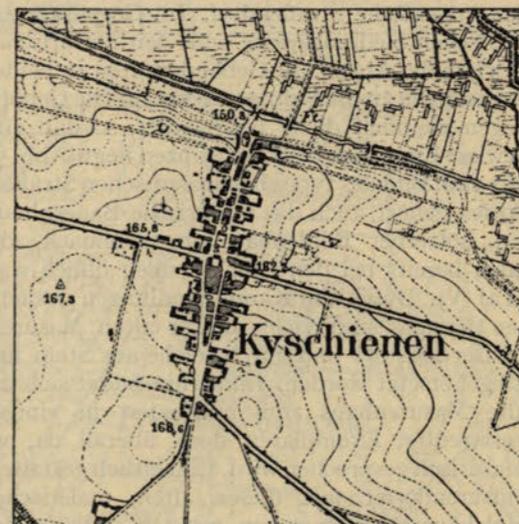
sich meist an bereits vorhandene Burgen anlehnten, mit wenigen Ausnahmen ähnliche Lageverhältnisse. Die Entwicklung der Städte ist im Osten dieses Gebiets infolge der geringeren gegenseitigen Konkurrenz günstiger vor sich gegangen, im Westen hingegen stagnieren noch heute ordenszeitliche Gründungen, wie etwa Gilgenburg und Passenheim, ohne jemals in der Vergangenheit eine nennenswerte Erweiterung gehabt zu haben. So hat



3a

der Orden mit seiner städtegründenden Tätigkeit die Wirtschaftskapazität Ostpreußens überschätzt, während der langsame Prozeß der Besiedlung der östlichen Wildnis nur ganz allmählich, dem Bedarf entsprechend, einige Städtegründungen hervorbrachte.

Den Vorgang der Kolonisation spiegeln in ähnlicher, nur noch viel deutlicher Weise die ländlichen Siedlungen wider. Bereits an den Namen ist vieles erkennbar; Tannenbergring und Kernsdorf, Rudwangen und Salpkeim, Orlowen und Sawadden, in diesen sechs kurz herausgegriffenen Ortsbezeichnungen zeigt sich deutlich die deutsche, preußische und masowische Komponente in der Besiedlung. Wenn auch in Einzelfällen Vorsicht geboten ist, darf doch allgemein gesagt werden, daß die äußerste Linie mit masurischen Dorfnamen identisch ist mit der Linie des nördlichsten Vordringens masowischer Kolonisten. In ähnlicher



3b

3a und 3b. Kurkau und Kyschienen, deutsche Angerdörfer bei Soldau (Kreis Neidenburg), an Polen abgetreten

Der Anger ist im Laufe der Zeit bebaut worden

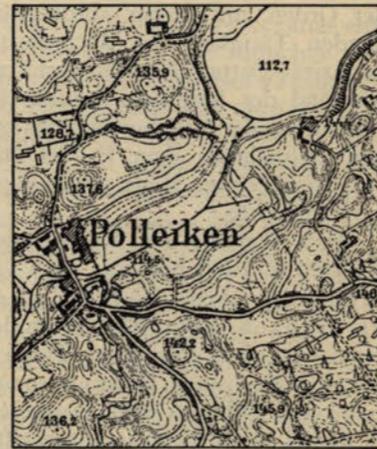
Weise kann aus dem verstreuten Vorkommen altpreußischer Ortsbezeichnungen auf entsprechendes einstiges Vorhandensein von alten Preußen geschlossen werden. Hier und da sind in neuerer Zeit an die Stelle masurischer Ortsnamen solche deutschen Sprachstammes getreten, so Treuburg für Marggrabowa, Nußtal für Orzechowken (Kr. Oletzko), Reuß für Gr. Czymochen (Kr. Lyck), Großwalde für Rekonowitz (Kr. Neidenburg) als einige Beispiele. Am deutlichsten aber sprechen die Dorf-

formen¹. Die Siedlungsform der deutschen Kolonisten war das Angerdorf, auch Reihendorf genannt, das man in dem bis 1400 etwa erschlossenen Westteil der alten Wildnis, in den Kreisen Osterode, Neidenburg, Allenstein und Rössel, sehr häufig findet. Es zeichnet sich außer durch seinen Anger durch seine regelmäßige und breite Grundrißform aus (Abb. 3). Von erheblich kleinerer und meist unregelmäßiger Form waren die Siedlungen der alten Preußen, die ziemlich häufig in den Randgebieten der Wildnis anzutreffen sind



4a

(Abb. 4). Den Hauptanteil an den dörflichen Siedlungen des südlichen Ostpreußens hat jedoch das masurische Straßendorf. Im Gegensatz zur deutschen Siedlungsweise fehlt den masurischen Dörfern der Anger; die Gebäude treten zu beiden Seiten nahe an die Fahrstraße heran. Die Gehöfte liegen ziemlich dicht beieinander, so daß eine gewisse Enge über dem Dorfganzen liegt (Abb. 5). Mit zum Bild des typischen masurischen Straßendorfes gehört auch das masurische Bauernhaus, ein hölzerner Bohlenbau mit Strohdach, der auch bereits bei den alten Preußen üblich war² (Taf. V). Durch die Kampfhandlungen des letzten Krieges sind viele solcher alten Masurenhäuser zerstört und durch solche aus Stein und Ziegel ersetzt worden. Immerhin findet sich das alte Masurenhaus zum mindesten in einigen verstreuten Exemplaren noch überall da, wo masurisch gesprochen wird. Einheitlich gestaltete Masurendörfer mit diesen alten, malerischen Holzhäusern gibt es am meisten noch in den südlichen Kreisen Neidenburg, Ortelsburg und Johannisburg.



4b

4a und 4b. Rosgitten und Polleiken (Kr. Allenstein), Siedlungsformen altpreußischer Herkunft

Die dörfliche Siedlung gibt der südostpreußischen Kulturlandschaft ihr Gepräge, erheblich weniger vertreten sind die Güter. Ein Blick auf Abb. 6 zeigt, wie gering im Verhältnis zu anderen Teilen der Provinz hier der Großgrundbesitz ist. Das hängt mit der Kolonisation und mit den Bodenverhältnissen zusammen. Das alte Wildnisgebiet wurde unter ganz anderen, mehr friedlichen Bedingungen kolonisiert als die westlichen Kerngebiete des Ordenslandes; hier gab es ja keine unter-

¹ Vgl. die Übersichtskarte der Verbreitung der Dorfformen in Masuren und dem südlichen Ermland bei L. Wittschell, a. a. O. Taf. 3.

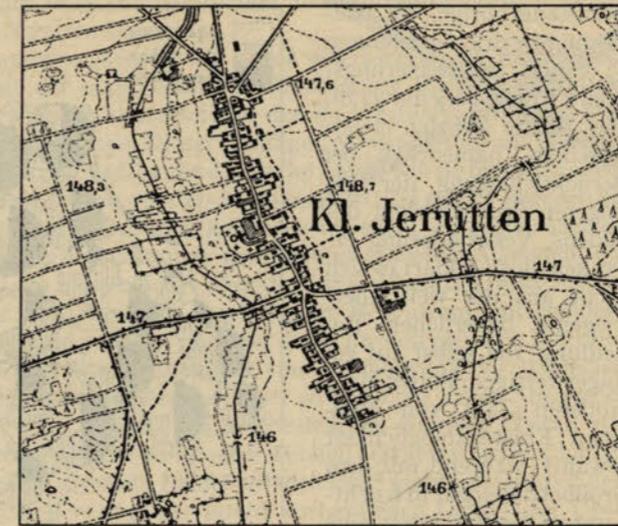
² Eine eingehende Schilderung des alten masurischen Bauernhauses gibt H. Heß v. Wichdort: Masuren. S. 91 ff. Berlin 1915.

worfene Bevölkerung, die im Zaume gehalten werden mußte, und auch das Bedürfnis der Landesverteidigung, der Hauptgrund für die Entstehung der Güter, sprach in jenen späteren Zeiten mit der sinkenden Bedeutung des ritterlichen Aufgebots gegen die Schaffung vieler Grundherrschaften. Daher war in dieser Zone der Kleinbesitz von vornherein vorherrschend, und auch der hier leichtere Boden eignete sich mehr für Bauern- als für Gutsbewirtschaftung. Eine Ausnahme macht nur der Kreis Osterode im Westen, hier war die Besiedlung zu erheblich früherer Zeit erfolgt als im übrigen Süden Ostpreußens, auch finden sich gerade in diesem Kreis die besten Böden. Im allgemeinen aber darf gesagt werden, daß die Kolonisierung der ganzen Wildniszone durch vorwiegend bäuerliche Siedlung erfolgte und diese Tatsache, über die Jahrhunderte hinweg und ohne durch Kriegsverheerungen wesentlich beeinträchtigt zu werden, noch heute dem kulturgeographischen Antlitz des ganzen Südens von Ostpreußen sein Gepräge gibt.

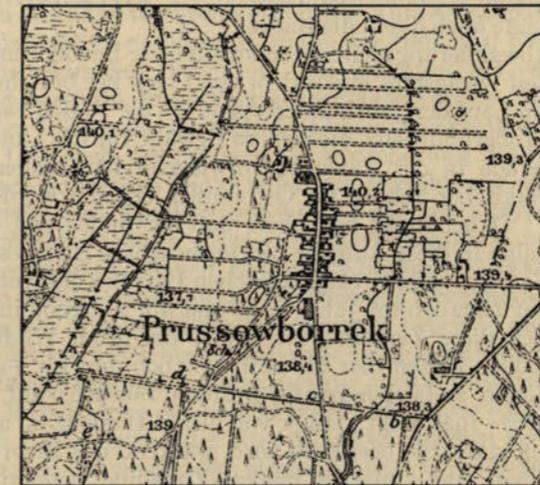
3.

Von dieser wichtigen Tatsache vorwiegend bäuerlicher Siedlung muß auch ausgegangen werden, wenn man die heutigen Verhältnisse der Bevölkerungsentwicklung betrachtet. Sie erklärt z. B. die eigentümliche Bevölkerungsverteilung in Ostpreußen. Im ganzen Süden ist die Bevölkerungsdichte heute durchschnittlich höher als in den zentralen Teilen der Provinz¹. So entfallen z. B. im Regierungsbezirk Allenstein auf 1 qkm landwirtschaftlich genutzter Fläche 38,3 landwirtschaftliche

¹ Vgl. die Karte der Bevölkerungsdichte in Ostpreußen 1925 bei W. Horn: Die Bevölkerungsverteilung in Ostpreußen und ihre Veränderungen. Königsberg Pr. 1931.



5a



5b

5a und 5b. Kl. Jerutten und Prussowborrek (Kr. Ortelsburg), masurische Straßendorfer

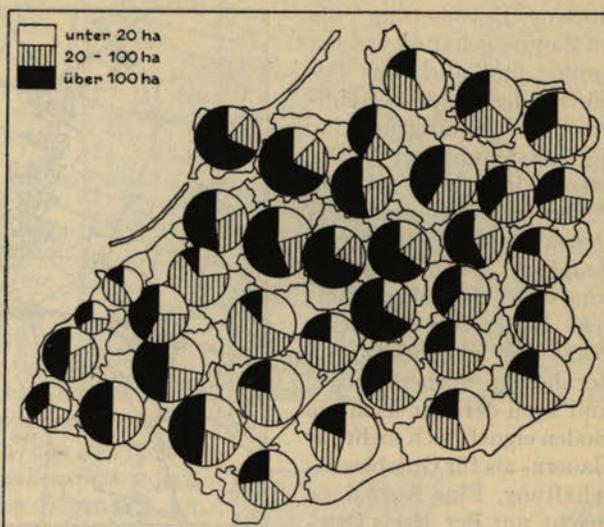
Berufszugehörige, im Regierungsbezirk Gumbinnen 37,9 und im Regierungsbezirk Königsberg nur 34,8¹. Dies dürfte auf den ersten Anschein, namentlich bei Berücksichtigung der geringeren Fruchtbarkeit des Südens, Verwunderung erwecken, doch erklärt es sich leicht aus der weit überwiegend bäuerlichen Besiedlung, die selbst auf geringerwertigem Boden einer größeren Zahl von Menschen Existenzmöglichkeit gewährt, während mit dem Großbetrieb sogar in fruchtbarerem Gebiet meist eine geringere Bevölkerungskapazität verbunden ist. Diese heute auch durch die starke

Abwanderung nicht veränderte höhere Bevölkerungsdichte des Südens wirkt in jetziger Zeit wenigstens etwas dem von Polen her bestehenden Bevölkerungsdruck entgegen. Im Lauf der Jahrhunderte sind so die Rollen vertauscht worden; während einst der Großgrundbesitz die sichere Gewähr für die Landesverteidigung bildete, kann heute gerade in der Tatsache vorwiegend bäuerlicher Besiedlung der alten Wildnis ein völkischer Schutz für Ostpreußen erblickt werden.

Dabei ist zu bedenken, daß der Süden erst etwa im Laufe der letzten hundert Jahre in diese Aufgabe hineingewachsen ist. Diese Zeit ist gekennzeichnet durch eine Vermehrung der ostpreußischen Bevölkerung von 886 000 Einwohnern im Jahre 1816 auf 1 822 000 im Jahre 1871 und auf 2 064 000 im Jahre 1910. Am stärksten machte sich diese Zunahme im Gebiet der alten Wildnis bemerkbar, die entsprechenden Zahlen lauten hier für 1816: 225 000 und für 1910: 582 000. Von 1831 ab weist der Süden stets den relativ größten Zuwachs auf, und eine Übersicht der Zeit von 1867–1925 zeigt, daß er von dieser Tendenz im allgemeinen auch weiterhin bis heute am stärksten bestimmt wird, während das Innere und der Westen der Provinz nicht allein eine zunächst mäßige Zunahme, sondern seit 1885 eine Abnahme der Bevölkerung zu verzeichnen haben². Allerdings hat die Abwanderungsbewegung, die mit der zunehmenden Industrialisierung Deutschlands nach vollzogener Bahnverbindung mit dem Westen einsetzte, auch den Süden der Provinz erfaßt; viele Masuren sind besonders nach Berlin oder dem Ruhrgebiet übersiedelt, um dort in Fabriken und Bergwerken zu arbeiten. Nur ein Teil von ihnen wandert später wieder in die Heimat zurück, um mit erspartem Gelde sich dort ein kleines Anwesen zu kaufen, die meisten bleiben im Westen und stellen einen nicht unerheblichen Teil der Industriearbeiterschaft. Es gibt im Süden Ostpreußens fast kein Dorf, in dem nicht die meisten

¹ v. Batocki u. G. Schack: Bevölkerung und Wirtschaft in Ostpreußen. S. 21. Jena 1929.

² v. Batocki u. Schack, a. a. O. S. 40 u. 42f.



6. Betriebsgrößen in Hundertteilen der landwirtschaftlich genutzten Fläche 1925

Familien Verwandte in Berlin oder im Ruhrgebiet haben. Besonders der Bezirk Gelsenkirchen wird von den Masuren bevorzugt.

Die Gründe für die Abwanderungsbewegung liegen einerseits in der immer noch relativ starken Geburlichkeit der ostpreußischen Bevölkerung überhaupt und des südlichen Teilgebiets ganz besonders, andererseits in den im Westen in größerem Umfang vorhandenen Erwerbsmöglichkeiten. Dieser ständigen Abwanderung und einer dahinter auftauchenden Entvölkerungsgefahr für das flache Land, wie sie für Ostpreußen als Ganzes zwar nicht akut und absolut, aber doch schleichend und relativ gegeben ist, vermag aber auch der Süden auf die Dauer kein Gegengewicht entgegenzusetzen. Gewiß hat sich z. B. die ländliche Bevölkerung des Regierungsbezirks Allenstein von 1910 bis 1925 um über 4700 auf 390 400 vermehrt, aber die Entwicklung des tatsächlichen Bevölkerungsstandes ist hier doch nur von beschränkter Bedeutung, entscheidend sind die Verhältnisse in der Gesamtprovinz, und hier steht für den gleichen Zeitraum einem Gesamtgeburtenüberschuß von 220 500 nur eine Vermehrung der ländlichen Bevölkerung um 22 000 gegenüber. Angesichts dieser so geringen, einer Stagnation gleichkommenden Ziffer und einer jenseits der ostpreußischen Grenzen überall vorhandenen größeren Bevölkerungsdichte¹ und noch erheblich stärkeren Geburlichkeit besagt der Hinweis auf die bloße absolute Zahlenentwicklung² nichts gegenüber dem großen Ernst ihrer relativen Bedeutung, der latent vorhandenen Gefahr der Überfremdung.

Gegenüber dieser rein zahlenmäßigen Entwicklung der Bevölkerung, deren Bedeutung für Ostpreußen aus vitalen Gründen im Vordergrund der Aufmerksamkeit steht, hat die Entwicklung der sprachlichen Verhältnisse im südlichen Ostpreußen heute schon lediglich mehr sekundäre Bedeutung. Die Gefahren, die von dieser Seite zu drohen schienen, sind durch die große Volksabstimmung vom 11. Juli 1920 und die folgenden Jahre weiteren Rückgangs der nichtdeutschen Dialekte in den Hintergrund gerückt worden. Der Gebrauch der masurischen Sprache und des im südlichen Ermland noch vorhandenen polnischen Dialekts hat die Bevölkerung niemals gehindert, sich als gute Deutsche und Preußen zu fühlen. Noch vor hundert Jahren wurde fast lediglich in den Städten deutsch gesprochen. Erst allmählich, besonders als der Süden Ostpreußens 1868 durch den Bau der Königsberg–Lycker Strecke Eisenbahnanschluß erhalten hatte, erwuchs in der Bevölkerung freiwillig das Verlangen nach Kenntnis der deutschen Sprache, deren Gebrauch im Leben so vielfältigen Nutzen brachte. Die in den Volksschulen hierfür gebotene Gelegenheit wurde dankbar und mit Eifer ergriffen. Weitere Bahnbauten erschlossen die noch abgelegenen Gebiete, in denen überall die gleiche Entwicklung der sprachlichen Verhältnisse folgte. Neben der deutschen Sprache wurde der Gebrauch der alten Dialekte zunächst noch beibehalten, doch mit dem allmählichen Schwinden der alten und dem Heraufkommen neuer, junger Generationen blieb schließlich die deutsche Sprache als fast alleinige Herrscherin auf dem Plan (Abb. 7). Von 580 000 Einwohnern des südlichen Ostpreußens im Jahre 1925 sprachen 481 000 (82,9 Prozent) das Deutsche als Muttersprache, 41 000 (7,1 Prozent) das Masurische und 14 000 (2,4 Prozent) den im südlichen Ermland gebräuchlichen polnischen Dialekt; 44 000 (7,5 Prozent) gehörten zu denen, die Deutsch und eine andere Sprache als Muttersprache angegeben hatten. Dabei ist noch zu bedenken, daß von den 55 000 mit masurischer oder polnischer

¹ R. Lawin: Die Bevölkerung von Ostpreußen. S. 19f. Berlin W 35 u. Königsberg Pr. 1930.

² A. Golding: Die Wanderbewegung in Ostpreußen seit der Jahrhundertwende mit besonderer Berücksichtigung der Abwanderung vom Lande. Zeitschr. d. Pr. Statist. Landesamts. S. 234. Berlin 1930.

Muttersprache etwa 44 000 Deutsch verstehen, so daß also nur ein Rest von 11 000, das sind 1,9 Prozent der Gesamtbevölkerung des südlichen Ostpreußens, nicht Deutsch versteht¹. Es sind die ganz alten Leute, die in dieser Anzahl von der Zählung erfaßt worden sind, wie überhaupt die Frage des Gebrauchs der nichtdeutschen Dialekte lediglich eine Generationenfrage ist. Das völlige Verschwinden der masurischen Sprache in wenigen Jahrzehnten ist deutlich vorauszusehen. Dies wird auch durch eine neuere

statistische Aufstellung über Altersaufbau und Muttersprache² durchaus bestätigt, der folgende, auf unveröffentlichtem Material des Preußischen Statistischen Landesamts beruhende Angaben entnommen seien:

„Von allen Personen mit masurischer Muttersprache, die im Jahre 1925 im ostpreußischen Abstimmungsgebiet gezählt wurden, standen 32,78 Prozent im Alter von weniger als 20 Jahren, 19,74 Prozent im Alter von 20–40 Jahren, 17,82 Prozent im Alter von 40–60 Jahren, aber dann wiederum 29,66 Prozent im Alter von mehr als 60 Jahren. Wie sehr jedoch, im Rahmen der Gesamtbevölkerung gesehen, innerhalb der masurischen Sprachminderheit das Schwergewicht bei den alten Leuten liegt, zeigt die folgende Tabelle:

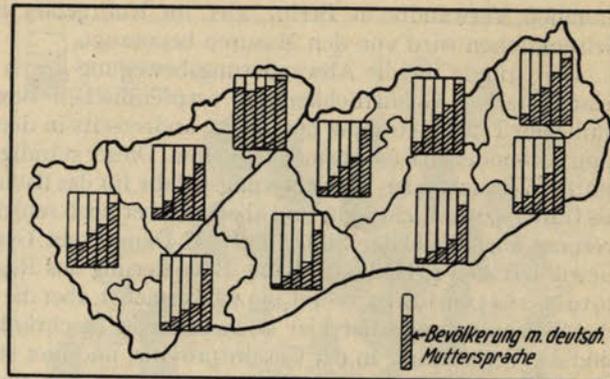
Vom Hundert der Zugehörigen nebenstehender Altersstufen hatten im ostpreußischen Abstimmungsgebiet als Muttersprache

	Deutsch	Polnisch	Masurisch	eine andere Sprache	Deutsch und Polnisch	Deutsch und Masurisch	Deutsch und eine andere Sprache
über 60 Jahre	67,48	3,97	19,52	0,11	3,68	5,02	0,20
40–60 „	81,75	2,52	7,57	0,15	3,46	4,39	0,16
20–40 „	85,31	2,27	4,95	0,27	3,07	3,92	0,19
unter 20 „	85,35	2,11	5,31	0,10	2,98	4,02	0,14

Wie man sieht, bilden im ostpreußischen Abstimmungsgebiet die Personen mit masurischer Muttersprache unter den Alten von über 60 Jahren noch fast ein Fünftel, unter den Jugendlichen von unter 20 Jahren nur noch reichlich ein Zwanzigstel. Bei

¹ L. Wittschell: Das Ergebnis der Sprachenzählung von 1925 im südlichen Ostpreußen. (Mit Karte 1:300 000.) Hamburg 1926.

² W. Horn: Der Altersaufbau der fremdsprachigen Bevölkerung in Ostpreußen. Unsere Heimat. 13. Jahrg. S. 1 ff. Allenstein 1931.



7. Der Anteil der Bevölkerung mit deutscher Muttersprache im südlichen Ostpreußen in Hundertteilen der Gesamtbevölkerung jedes Kreises für die Jahre 1831, 1861, 1890, 1910 und 1925

den Zweisprachigen ist ein entsprechender Unterschied in gleichem Sinne, aber in weit geringerer Schärfe wahrzunehmen. Im ganzen lehrt jedenfalls die Altersgliederung der masurischen Sprachminderheit, daß der Prozeß des Aussterbens der masurischen Sprache sich ziemlich rasch fortsetzen wird.“

Im südlichen Ermland allerdings liegen die Verhältnisse etwas anders als in Masuren; hier geht der Vorgang der Annahme der deutschen Sprache durch die infolge ihres Bekenntnisses zu stärkerer Konservativität neigende Bevölkerung langsamer vor sich, immerhin zeigt auch hier die Tabelle eine allmähliche geringe Abnahme des Hundertsatzes der Fremdsprachigen bei den jüngeren Jahresklassen. Innerhalb dieser kleinen polnischen Sprachminderheit im südlichen Ermland befindet sich eine noch kleinere Gruppe, die sich als polnische nationale Minderheit fühlt und betätigt und z. B. bei den letzten Reichstagswahlen 1930 die allerdings geringfügige Zahl von 1951 polnischen Stimmen zusammenbrachte. Auf Grund der preußischen Minderheitenschulverordnung vom 31. Dezember 1928 bot sich ihr auch die Möglichkeit, private polnische Minderheitenschulen einzurichten; am 1. November 1930 bestanden in elf Ortschaften des Landkreises Allenstein solche Schulen mit insgesamt 149 Schülern und 11 polnischen Lehrern. Von dieser kleinen Ausnahme abgesehen ist die Bevölkerung im Süden Ostpreußens völlig deutsch, wie es sinnfällig in der Deutsch-Bekenntnis-Karte Ostpreußens¹ und der Karte der Volksabstimmung² zum Ausdruck kommt.

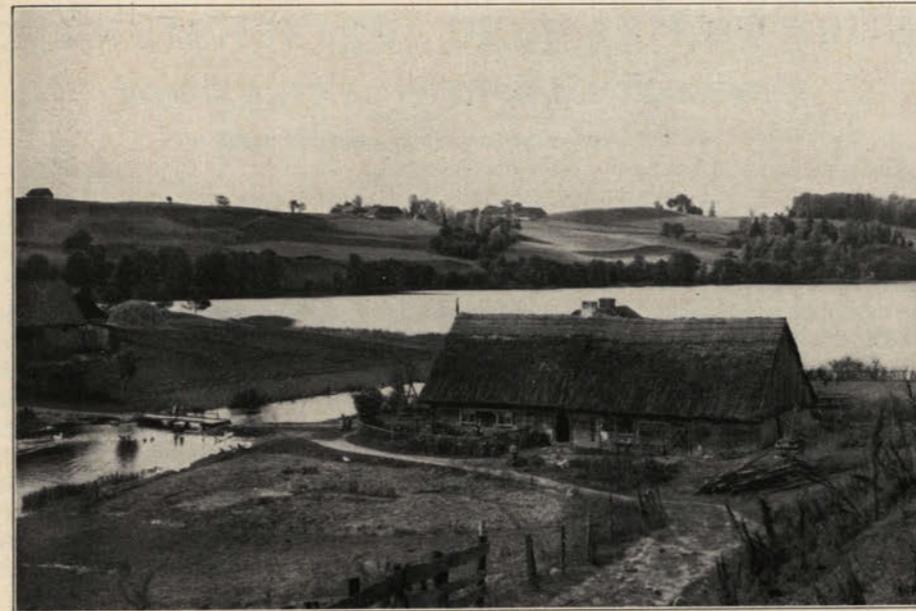
Seit der Ankunft der Ordensritter sind heute 700 Jahre verflossen, die kultur-geographische Entwicklung, die der Süden des Landes durchgemacht hat, umfaßt sogar nicht viel mehr als 600 Jahre, das ist eine verhältnismäßig recht kurze Zeitspanne. Die kulturelle Einwirkung des Menschen auf die Landschaft konnte daher hier nicht in dem Maße intensiv sein, wie das im Westen Deutschlands im Laufe einer viel längeren Kulturentwicklung der Fall gewesen ist. Dafür aber ist andererseits auch die ostpreußische Bevölkerung biologisch jünger und befindet sich in ihrem Kern auch heute noch in einem erheblich weniger weit fortgeschrittenen Stadium zivilisatorischer Verbrauchtheit, als das für den Westen gilt. Diese Erscheinung trifft für den Süden der Provinz noch in einem ganz besonderen Maß zu, da er am spätesten von ganz Ostpreußen durch die Bahnbauten an die kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung des Westens angefügt wurde. Bis zum Jahre 1868 lag er ja noch so gut wie abgeschlossen für sich da, wenn auch die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts durchgeführte Separation so manche Eigentümlichkeit im Kulturlandschaftsbild schon verschwinden ließ. In der Folgezeit der nächsten zwei Jahrzehnte erst setzte durch die verschiedentlichen Bahnbauten die moderne Entwicklung ein, die in jahrzehntelangem friedlichem Wirken ein bisher wenig beachtetes Gebiet der deutschen Volks- und Kulturgemeinschaft weit enger angliederte, als das bisher der Fall war. Die Erwerbsmöglichkeiten wuchsen, gleichzeitig drangen mit diesem Anschluß an das übrige deutsche Verkehrsnetz allmählich neue und bessere Methoden der Landbewirtschaftung hier ein, die Bevölkerungskapazität in Stadt und Land nahm zu; im Jahre 1905 wurde für den Süden ein besonderer Regierungsbezirk geschaffen, und besonders die Bezirkshauptstadt Allenstein selbst bot mit ihrer Zunahme von 5600 Einwohnern im Jahre 1871 auf 38 100 im Jahre 1925 ein Beispiel einer für Ostpreußen sonst unbekanntem, hier fast amerikanisch zu nennenden Entwicklung. Diese Stadt

¹ M. Friederichsen: Ostpreußen. Jubiläums-Sonderband der Zeitschr. d. Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. S. 374. 1928.

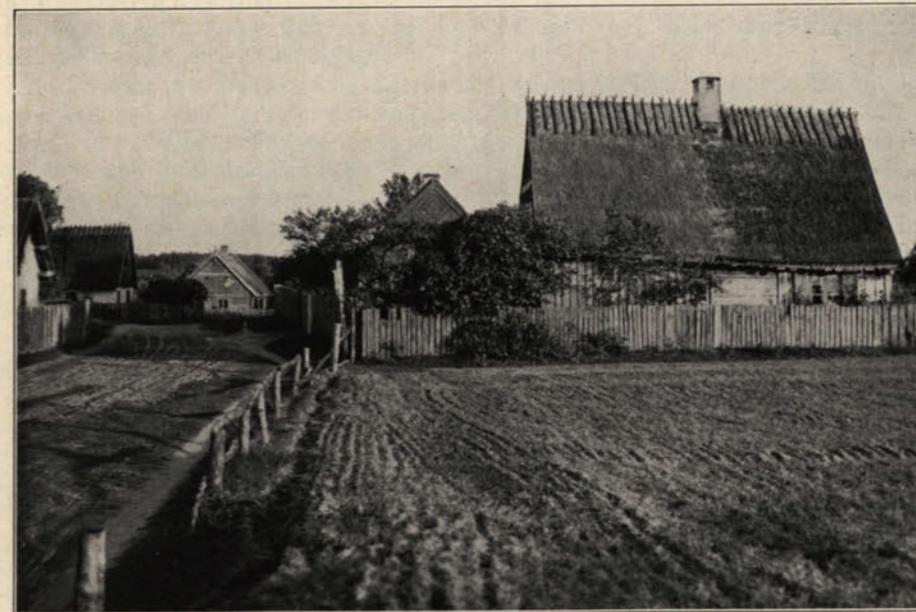
² L. Wittschell: Die völkischen Verhältnisse in Masuren und dem südlichen Ermland. (Karte II im Maßstab 1:300 000.) Hamburg 1925.

ist heute zum Kulturzentrum des Südens geworden. Ihr gegenüber ist sogar das frühere Zentrum Lyck, die Hauptstadt Masurens, zurückgeblieben, es konnte sich von 5900 Einwohnern 1875 nur bis 15100 im Jahr 1925 entwickeln.

Nichtsdestoweniger mußte dieser Aufschwung sich doch in den von der Natur gesteckten Grenzen halten, denn selbst bei künstlicher Düngung, die in der neueren Zeit auch hier angewandt wurde, wird ein schlechter Boden doch stets weniger Ertrag geben als ein guter. Und zu dem nur zu häufig sandigen und steinigen Boden Masurens kommen dann noch weite Bruchgegenden und ein rauheres Klima als im übrigen Ostpreußen. Der Süden Ostpreußens ist also auch in der neusten Zeit der ärmste Teil der Provinz geblieben, und Sparsamkeit und Anspruchslosigkeit sind diejenigen Eigenschaften, die die Natur hier immer wieder und wieder von ihren Kindern fordert. Der oberflächliche Beobachter aus einem reichen Gebiet des Westens ist daher zuweilen geneigt, in manchen Einzelheiten des Lebens eine gewisse Unkultur zu erblicken und Eigentümlichkeiten der Lebensart, wie sie in alten Büchern von der Zeit vor hundert Jahren berichtet werden, auch für heute noch Glauben zu schenken. In Wirklichkeit sind diese Zeiten längst vorüber; das südliche Ostpreußen kann kulturell jeden Vergleich mit den übrigen Teilen des deutschen Ostens aushalten. Gewiß, der kulturellen Höhe des deutschen Westens gegenüber ist dies Land etwas „zurück“, aber „zurück sein“ heißt kulturgeographisch auch gleichzeitig „weniger alt sein“. Und so richtig es ist, daß die Provinz durch die Abtrennung vom Mutterland wirtschaftlich aufs schwerste zu kämpfen hat und der Abwanderung wertvollster, im arbeitsfähigsten Alter stehender Menschenkräfte aller Art ausgesetzt ist, so liegt andererseits gerade in dieser letzten Tatsache ein Zeichen ungebrochener Volkskraft. Die große Volksabstimmung in ihrer für ganz Deutschland beispiellosen Einhelligkeit hätte ein solches Ergebnis nicht erzielen können, wenn nicht den verdienstvollen Organisatoren wie Max Worgitzki und anderen die verborgenen Kräfte des Volkstums zu Hilfe gekommen wären. Bei allen Widrigkeiten der Gegenwart und allen Gefahren, die die Zukunft des Landes bedrohen, ist die biologische Jugend und Gesundheit der Mutterschichten des ostpreußischen Volkstums, jenes „vulgus in populo“, der Hauptfaktor, der Ostpreußen und das Reich trotz allem mit Hoffnung und mit Vertrauen erfüllen darf.



1. Süden des Kerstinsees (Kr. Sensburg). Gut entwickelte Endmoräne
Typisches masurisches Fischerhaus (Phot. Dr. Hoffmann)



2. Schuttchenofen (Kr. Neidenburg). Alte masurische Häuser mit
schöner Giebelaufteilung und Dachreitern (Phot. Dr. Hoffmann)

DAS WEICHSELTAL BEI MARIENWERDER

VON W. BAYREUTHER IN MARIENWERDER

Mit 1 Abbildung, 2 farbigen Tafeln und 3 Bildern

Wer zum ersten Male von ragender Höhe nördlich von Marienwerder das Weichselthal überblickt, wird durch den gewaltigen Eindruck dieser Landschaft überrascht sein. In der Tiefe dehnt sich ein weiter Raum zwischen steilen Hängen, deren Höhenwirkung hier und da durch hochstämmige Wälder gesteigert wird. Ihre grauen Mergelbänke schimmern im Licht der Mittagssonne wie Kreideklippen. Ein violetter Schleier verhüllt sie zur Abendzeit. So geben diese Steilhänge der in mannigfachen Tönen des Grün schimmernden Weite der Niederung einen durch ihre Höhe und farbigen Kontraste wirkungsvollen Rahmen. Gern verweilt auch das Auge bei dem scharfgeschnittenen Profil der Seitentäler. Gelb leuchtet es von ihren Flußterrassen zu uns herüber und lenkt unsere Gedanken unwillkürlich auf jene geologischen Kräfte, denen diese Landschaft ihre Entstehung verdankt.

Aber seit der Einwanderung deutscher Bürger und Bauern, die dem Deutschen Ritterorden nach Osten folgten, herrscht in dieser Landschaft die ordnende Hand der Menschen. Die Kräfte der Natur wurden in Fesseln gelegt. Die urwüchsigen Auenwälder und Erlensümpfe verwandelten sich unter der arbeitsamen Hand der deutschen Bauern in eine wohlgepflegte Kulturlandschaft. Nur ein unbestimmtes Blinken zwischen hohen Dämmen läßt uns hier oben auf der hohen Warte des östlichen Steilufers die ungebärdige Weichsel ahnen.

Im Schutze des Deiches marschieren die Niederungshöfe in langen Reihen auf. Kaum erkennt man sie unter dem dichten Blättergewölbe ihrer Obstbäume. Weiße Giebel und rote Dächer steigen terrassenförmig unter Laubgrün zu den Ordensbauten von Mewe und Neuenburg empor. Das gleiche freundliche Bild einer nach einem übersichtlichen Bauplan geordneten Kolonistenstadt bietet Marienwerder dar. Als einzige Stadt des Weichseltals blieb Marienwerder — wie schon 1466 — auch 1920 dem deutschen Vaterlande erhalten. Deshalb erscheint uns der massive Bergfried über Dom und Schloß als treuer Wächter der deutschen Tradition der gesamten ehemals deutschen Weichsellandschaft.

Das Wesen dieser Landschaft erschließt sich uns aus einer kurzen Betrachtung ihrer geologischen, kulturgeographischen und grenzpolitischen Probleme.

Die geologische Geschichte des Weichseltals bei Marienwerder muß zunächst die Ursachen begründen, die dazu führten, daß sich die Schmelzwasser bei dem Zurückweichen des Eisrandes den Weg gerade nach Süden zum Thorn-Eberswalder Urstromtal bahnen konnten. Durch die Erosion des vorrückenden Eises zu Beginn der Eiszeit erfolgte im Raum zwischen den Städten Christburg, Pr.-Stargard, Graudenz eine Abtragung der vorhandenen tertiären Schichten bis zu ihrem Kreideuntergrund. Erst südöstlich und südwestlich von Graudenz blieb diese tertiäre Decke über der Kreide erhalten. So entstand im diluvialen Untergrund ein erheblicher Niveauunterschied zwischen der „Westpreußischen Senke“ (75–80 m unter NN) und dem „Polnischen“ und „Südpommerellischen Sockel“ (60 m über NN). Dieser Niveauunterschied wurde von den glazialen Ablagerungen etwas ausgeglichen. So erreichte die Mächtigkeit des

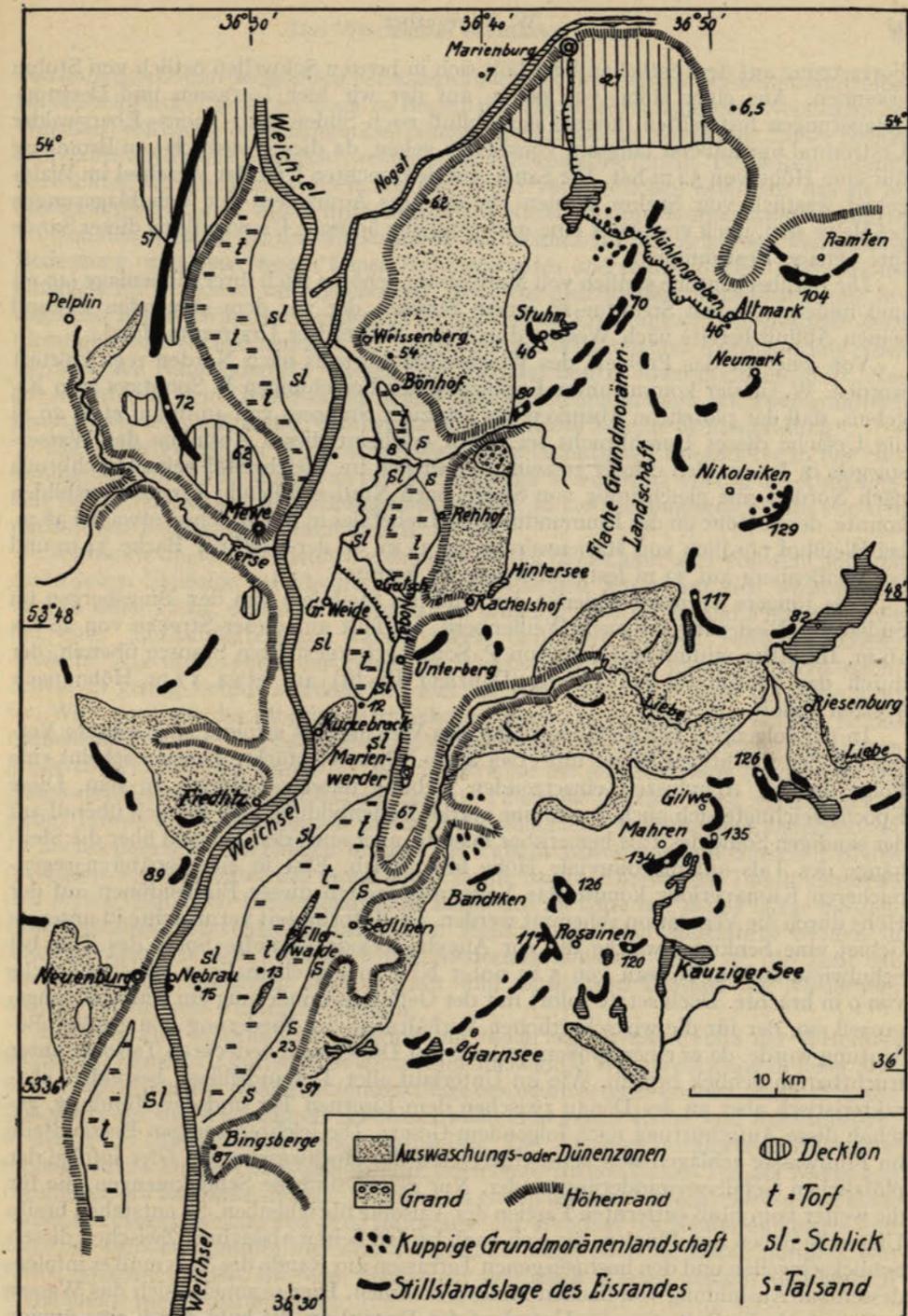
Bibliothek
01-101
Forschung

Diluviums bei Marienburg 90 m, am Fuße des „Polnischen Sockels“ bei Taubendorf östlich von Graudenz aber 160 m, während sie sich über den Sockelgebieten auf etwa 50 m verringert. Im heutigen Relief Westpreußens kommt die erwähnte Senke deutlich zum Ausdruck. Wir können in der Fortsetzung der Depression der Danziger Bucht eine nach Süden sich trichterförmig verengende Einsenkung erkennen, die sich von Graudenz als schmale Mulde zwischen den erwähnten Sockeln hindurch bis Fordon erstreckt. Da der Eisrand einen Abfluß nach Norden unmöglich machte, bahnte sich das Schmelzwasser auf der Sohle dieser Einsenkung seinen Weg nach Süden. Seine Erosionstätigkeit zeichnet dem späteren Weichselllauf die Richtung vor.

Leider sind gerade im Bereich des Weichseltals bei Marienwerder die einzelnen Stillstandslagen des Eisrandes, aus denen wir auch die einzelnen Phasen der Entwicklung des Weichseltals rekonstruieren könnten, nur dürftig entwickelt, und sie müssen vielfach als recht problematisch erscheinen. Östlich von Marienwerder in den Mahrener Höhen gelangten dagegen charakteristische Endmoränenzüge zur Ausbildung. Die älteste Stillstandslage durchkreuzt das Weichseltal von Garnsee kommend südlich von Marienwerder und findet ihre Fortsetzung auf dem linken Steilufer vielleicht in der Auswaschungszone unmittelbar südlich von Neuenburg. Zwischen Neuenburg und Kl.-Kommorsk stellte Jentzsch die oberste Terrasse in einer Höhenlage von 75 m fest. Glembozek- und Bürgersee, in annähernd derselben Höhe auf dem rechten Ufer, leiteten das Schmelzwasser von Osten in die zum Graudenzener Stausee führende Rinne. Eine jüngere Stillstandslage liegt auf dem Westufer nördlich von Neuenburg in der Münsterwalder Forst verborgen. Ob diese unmittelbar südöstlich von Marienwerder zwischen Gr.-Bandtken und dem Landgestüt als kuppige Grundmoräne ihre Fortsetzung findet, erscheint unsicher. Charakteristisch für das gesamte Gebiet hinter der Stillstandslage von Garnsee ist die starke Auswaschung der oberen Geschiebemergeldecke, die vielleicht dem bei der Auflösung des Eises in starkem Gefälle dem Weichseltal zuschießenden Schmelzwasser zuzuschreiben ist. Diese Auswaschungszone erreicht den Steilrand des Weichseltals bei Sedlinen auf etwa 70 m Höhe und ist auch im Tal des Liebeflusses kurz vor dessen Einmündung in das Weichseltal zu erkennen. Binnendünen, z. T. aus dem Weichseltal stammend, verschleiern das ursprüngliche Oberflächenbild. Infolge der Nährstoffarmut dieses Sandes blieb dieses Gebiet seit Beginn der historischen Zeiten bewaldet.

Landschaftlich ungemein ausdrucksvoll tritt die nächste Stillstandslage nördlich von Marienwerder bei Unterberg in Erscheinung, da hier Endmoränenzüge zur Ausbildung gelangt sind. Gleiches Alter scheint der Endmoränenbogen von Pehsken (südlich von Mewe) zu haben. Auch hier treten starke Auswaschungen hinter dem Eisrande auf (z. B. im Bereich der Rehhofer Forst und westlich von Mewe). Nachträglich erfolgte auch hier eine Überwehung dieser Zone durch Binnendünen. Sandige Aufschüttungen am Liebelauf nordöstlich von Marienwerder ermöglichen es, die Lage des Eisrandes in dieser Abschmelzphase bis zur Höhe 117 nordwestlich von Riesenburg zu verfolgen.

Terrassenreste in stark kiesiger Ausbildung finden wir in 60 m Höhe nordöstlich von Rehnhof am Südufer der Pestliner Bache. Ihr entsprechen auf dem linken Ufer des Weichseltals bei Mewe tonige Ablagerungen in gleicher Höhe. Diese Ablagerungen gehören zu der jüngsten Stillstandslage des Eisrandes in unserm Gebiet, als welche ich jene breite Schwelle anspreche, die sich von Czierspitz bei Mewe zunächst in nordwestlicher, dann in nördlicher Richtung erstreckt. Sie steigt als Geschiebemergelaufpressung aus einer von Deckton bedeckten Umgebung empor und erweckt den Anschein, als ob sie bereits in einem Stausee zur Ausbildung gekommen sei. Ihre



Übersichtskarte der Weichselloandschaft bei Marienwerder

Fortsetzung auf dem östlichen Ufer läßt sich in breiten Schwellen östlich von Stuhm erkennen. Aus einer Höhe von 60 m, auf der wir hier Terrassen und Decktonablagerungen feststellten, konnte ein Abfluß nach Süden zum Thorn-Eberswalder Urstromtal nur äußerst langsam vonstatten gehen, da dieses westlich von Bromberg nur eine Höhe von 52 m hat. Die Sande auf dem rechten Ufer der Weichsel im Waldgebiet westlich von Stuhm können ein sandiges Äquivalent der Tonablagerungen bei Mewe sein, doch erschwert eine nachträgliche äolische Umwandlung dieser Sande ihre genaue Bestimmung.

Die Staubeckentone südlich von Marienburg gehören nach ihrer Höhenlage (40 m) und mineralogischen Struktur zu jenem Stausee, der vor dem stauenden Eisrand seinen Abfluß bereits nach Westen durch das Neustädter Urstromtal fand.

Von jeher ist das Problem des Weichseldurchbruchs nach Norden rege erörtert worden. W. Geisler kommt unter Ergänzung der Forschungen P. Sonntags zum Ergebnis, daß das plötzliche Absinken des Danziger Stausees von 40 m auf etwa 20 m die Ursache dieses Durchbruchs sei. Doch erscheint dieses Absinken des Wasserspiegels in Intervallen erfolgt zu sein, so daß sich im Weichseltal beim Durchbruch nach Norden eine gleichsinnig von Süden nach Norden fallende Terrasse ausbilden konnte, deren Höhe an der Einmündung des Liebetales in die Weichsel etwa bei 38 m, bei Weißhof nördlich von Marienwerder bei 35 m, an der Pestliner Bache 34 m und bei Weißenberg auf 32 m festgestellt werden konnte.

Eine jüngere Terrasse begleitet den Fuß des Steiluferes von den Bingsbergen im Süden der Niederung bis nach Weißenberg. Sie fällt auf dieser Strecke von 28 bis 16 m. Ihr Alter stimmt mit dem von P. Sonntag festgestellten Stausee überein, der durch das Plutnitztal bei Putzig (Danziger Bucht) auf etwa 17 m Höhe nach Westen abfloß.

In der folgenden Entwicklungsphase des Weichseltals erfolgte eine weitere Vertiefung der mächtigen Rinne um etwa 20 m. Diese verstärkte Erosion scheint eine Folge der zur Ancyluszeit einsetzenden Hebung unseres Gebietes zu sein. Diese Epoche zeichnete sich auch durch eine starke Dünenbildung aus, die sich überall auf der sandigen Sohle des Tals bemerkbar machte, aber auch den Talsand über die Steilhänge des Tals auf die diluviale Höhe hinauftrieb. Erst in einer späteren regenreicheren Klimaperiode konnte das Vorwärtsschreiten dieser Binnendünen auf der Höhe durch die Vegetation gehemmt werden. Die Litorinazeit verursachte in unserem Gebiet eine Senkung, welche die zur Ancylusperiode vertiefte Sohle des Tals bei Schulwiese auf ein Niveau von 5 m unter NN, an der ehemaligen Weichselbrücke von 0 m brachte. Doch setzte sofort mit der Gefällsverminderung ein Aufschüttungsprozeß ein, der für die wirtschaftlichen Verhältnisse der Niederung von größter Bedeutung wurde, da er einen großen Teil der mit Dünensand bedeckten Talsohle unter fruchtbarem Schlick begrub. Wie im Unterlauf aller Tieflandsflüsse, besonders charakteristisch aber an der Donau zwischen dem Eisernen Tor und der Mündung, geschah diese Aufschüttung nach folgendem Gesetz. Die leichten tonigen Bestandteile im Flußwasser schlagen sich beim Übertreten des Hochwassers am Ufer infolge der plötzlichen Gefällsverminderung nieder. Nur gering sind die Schlickmengen, die für die weiter vom Fluß entfernten Partien der Talsohle übrigbleiben. So entstehen breite Uferwälle neben den Flüssen, die sich nach beiden Seiten abdachen. Zwischen diesen Schlickschwellen und den hochgelegenen Terrassen am Rande des Tals muß es infolgedessen zur Ausbildung von flachen Mulden kommen. Hier sammelte sich das Wasser in Seen (vgl. die Baltazone im Unterlauf der Donau) an, die bald durch eine üppige Vegetation zum Verlanden gebracht wurden. So kam es zur Entstehung einer Zone

von humosen Böden parallel den Terrassensanden und dem Schlick. Sie fehlt unmittelbar bei Marienwerder, weil hier noch zu Beginn der historischen Zeiten ein Nebenarm der Weichsel, von dieser bei dem heutigen Neuhöfen abirrend, als Nogat floß. Dieser Nebenarm baute auch seine Schlickschwellen in die humose Zone hinein. Denselben Vorgang beobachten wir auch bei Gutsch, wo die Nogat vom östlichen Steilufer, das sie bis hierher begleitet hatte, wieder in nordwestlicher Richtung zum Hauptarm zurückkehrte.

Von den Bodenarten der Niederung ist der Schlick für den Ackerbau von größter Bedeutung, und zwar wegen seines Humusgehaltes und seiner großen Absorptionsfähigkeit für Stickstoff und Ammoniak. Auch die gleichmäßige Durchfeuchtung infolge des hohen Grundwasserspiegels steigert seine Ergiebigkeit; die humose Zone bietet günstige Vorbedingungen für Tabakbau und bei geregelter Entwässerung einen vorzüglichen Nährboden für Wiesen. Der Talsand besitzt einen geringen Wert. Nur die feuchteren, dem Grundwasser naheliegenden Partien können ackerwirtschaftlich genutzt werden. Spärlicher Waldwuchs hemmt heute weitere Dünenbildung.

Diese Verteilung der Bodenarten fanden die deutschen Einwanderer in der Niederung vor. Und es ist ungemein reizvoll, bei einer Wanderung überall die Abhängigkeit der Wirtschafts- und Siedlungsverhältnisse, ja der Siedlungsgeschichte von den natürlichen Bedingungen festzustellen.

Wer heute die in hoher Kultur stehenden Felder überschaut oder von dem polnisch gewordenen Steilufer bei Fiedlitz den majestätischen Strom auf sich wirken läßt, vergißt allzu leicht, daß die Landschaft zu seinen Füßen ihr freundliches Aussehen nur einer jahrhundertelangen zähen Arbeit deutscher Bauern verdankt. Dieser deutsche Kulturcharakter der gesamten Weichsellandschaft kann gar nicht nachdrücklich genug betont werden. Seitdem im Jahre 1343 das erste deutsche Dorf Gr.-Wolz am Fuße der Bingsberge im Schutze seiner Deiche entstehen konnte, ist das natürliche Bild der Weichselniederung vollkommen verwandelt worden. Die letzten größeren Kulturwerke waren die Weichselbrücke bei Münsterwalde (1909) und die Nogatabschließung bei Weißenberg (1914). Tausende Zentner Obst verfrachtet in guten Jahren die Kleinbahn aus diesem bedeutendsten Obstbaugebiet Ostpreußens. In hochbepackten Leiterwagen bringen die Tabaksbauern von den humosen Böden im Süden von Marienwerder ihre Ernten in die Stadt. Ellerwalder Tabak gehört zu den besten deutschen Erzeugnissen und kann sich an Güte mit dem Pfälzer messen. Eine Gemüsekonserverfabrik, zahlreiche Mahlmühlen, eine Malzfabrik werden in Marienwerder mit den Produkten der Niederung beliefert. Groß ist die Zahl der Molkereien und Käsereien in der Stadt und denjenigen Dörfern der Niederung, welche vorwiegend Viehzucht treiben.

Fürwahr eine erstaunliche Entwicklung, wenn wir an das Urbild der Weichsellandschaft denken! Zwar werden wir an eine lückenlose Waldbedeckung in jener Zeit wegen des alljährlich wiederkehrenden Eisgangs nicht denken können. Aber es lassen sich doch auf der fruchtbaren Schlickschwelle eine ganze Reihe von Auenwäldern, in denen z. T. die Eiche überwog, nachweisen. Die Weichsel zerfaserte in zahlreiche schmale Arme. Dieser Urzustand ist z. B. noch heute im nördlichen Teil der Niederung erkennbar, wo Katrinke, Nogat, Weichsel zu einem dichten Geflecht verbunden sind. Außer der Nogat, welche von dem Hauptarm der Weichsel bei Neuhöfen abirrte und dann das östliche Steilufer bis Gutsch begleitete, möge noch die Borau nördlich von Mewe erwähnt werden, die vom Hauptarm weit nach Westen ausholt und südlich Weißenberg wieder zurückkehrt.

1343 begann der Dammbau im Süden der Niederung am Fuß der Bingsberge und schritt langsam nach Norden vor. Hierbei wurde der freie Spielraum der Weichsel

durch Abschneidung zahlreicher Altwasser und Nebenarme (z. B. der Nogat) beengt. Mit den Dammbauten drang, von der Fruchtbarkeit der Schlicks angelockt, eine Reihe von Dörfern nach Norden vor. Aber im 15. Jahrhundert brach dieses Siedlungswerk in Hochwasser- und Kriegsnoten zusammen und wurde erst im 16. Jahrhundert wieder aufgenommen und dann bis Gr.-Weide durchgeführt. In dieser Siedlungsepoche verschwindet die Walddecke der Schlickschwelle bis auf einige kleinere Eichenwälder. Es kommt zur Ausbildung des Dammhufendorfes, jener Siedlungsform, die bei der regionalen Anordnung der verschiedenartigen Bodenzonen die einzig mögliche war, wenn nicht ein Siedler vor den anderen bevorzugt werden sollte. Von dem am Damm gelegenen Hofe zieht sich der Felderstreifen quer über die Niederung und schließt so außer dem guten Schlickboden auch die für den Weidegang des Viehs so notwendigen Wiesenflächen der humosen Zone ein.

Die erhöhte Lage über dem Wasserspiegel der Weichsel auf der Schlickschwelle unmittelbar im Schutze des Deiches, der im Notfall als Zuflucht diente, ließ es geraten erscheinen, die Höfe dieser Reihendörfer in der Nähe des Deiches anzulegen. Als Hausform war wohl früher das fränkische Haus mit Vorlaube, die heute nur noch in zwei Exemplaren erhalten ist, allgemein verbreitet. Der Wohlstand der Besitzer dieser Höfe prägt sich in der Größe der im Viereck um den Hof gruppierten Scheunen und Stallungen aus. Nur dort, wo durch Dammbrüche der Schlickboden durch Sand überlagert wurde, treffen wir kleinere Grundstücke an, deren Besitzer in ausgedehntem Maß Obstbau betreiben, die vor dem Deich gelegenen Wiesen pachten und Körbe flechten.

Im 16. Jahrhundert erst wird auch mit der Kultur der zwischen Schlick und Sand im südlichen Teil der Niederung gelegenen Moorfläche begonnen. Ein wohlausgebautes Entwässerungsnetz verwandelt das Unland in Wiesen. Langgestreckte Dünenketten mitten in dieser Moorzone luden zur Besiedlung ein. Seit 1800 betreibt man hier in erster Linie neben Viehzucht den Anbau der Tabakspflanze. Erst im 17. und 18. Jahrhundert kam es in dem 1466 zu Polen gekommenen nördlichen Teil der Niederung zur Besiedlung. Dieses Gebiet war ursprünglich als Viehweide von den benachbarten Höhendörfern benutzt worden (vgl. die Namen). Auch der Orden hatte in Bönhof ein Gestüt und einen Wirtschaftshof, der das Ordenshaupthaus mit Erzeugnissen der Viehzucht versorgte. Polnische Starosten riefen deutsche Ansiedler (Mennoniten) aus Friesland herbei. Diese schufen Entwässerungsanlagen in der Moorzone und verlängerten den Deich 1732 nach Norden bis in die Nähe von Weißenberg. Sie gründeten neue Reihendörfer auf der Schlickschwelle und auf den langgestreckten Dünenketten in der humosen Zone. Charakteristisch für diese Siedlungsepoche ist die Ausbildung des Winkelhofes auf künstlicher oder natürlicher Erhöhung. Auf dem beschränkten Raume dieser Wurte drängen sich unter der weitausladenden Krone alter Bäume Wohnhaus, Stall, Scheune zu einer wirkungsvollen Baugruppe zusammen. Die Scheune reihte man im rechten Winkel an Stall und Wohnhaus so an, daß der Hof gegen Westen geschützt war. Nie fehlte in diesen Häusern noch vor kurzer Zeit die zugbrückenartige Rampe, auf der das Vieh bei Hochwassergefahr auf den Boden getrieben werden konnte. Unter dem Stalldach hing der weitbauchige Kahn, der ins Wasser gelassen wurde, wenn dieses die Höhe der Wurte erreichte. Hervorzuheben sind auch die wohlgepflegten Hausgärten, in denen die Vorliebe der Bewohner für Sauberkeit und Blumenschmuck zum Ausdruck kommt.

Eine hervorragende kulturelle Leistung des 19. Jahrhunderts war der Ausbau des Weichselstroms. Durch ihn wurde in den 70er und 80er Jahren der zwischen den Deichen in einzelne Arme zerfasernde Fluß zu einem einheitlichen Bett von 375 m

Ausschnitt aus Meßtischblatt 710 Wernersdorf

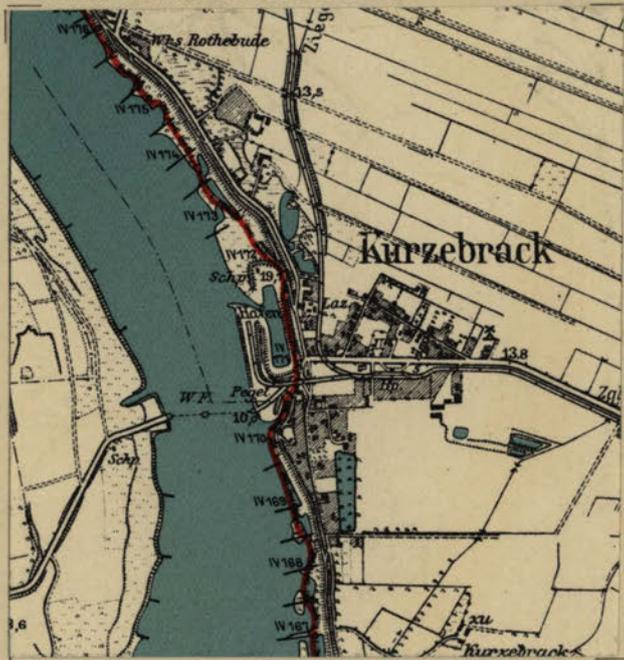


1. Die Dreiländerecke bei Weißenberg

Grenzen: rot

durch Abschneidung zahlreicher Nebenarme (z. B. der Nogat) bewirkt. Mit den Dammbauten drang von der Fruchtbarkeit der behelcks angelegt, eine Reihe von Dörfern nach Norden vor. Aber im 15. Jahrhundert brach dieses Niedrigwasserwerk in Hochwasser und Kriegsnöten zusammen und wurde erst im 16. Jahrhundert wieder aufgebaut.

Ausschnitt aus Meßtischblatt 890 Marienwerder



2. Die Abschnürung der Stadt Marienwerder von ihrem ehemaligen Hafen bei Kurzebrack

Rot: Deutsch-polnische Grenze

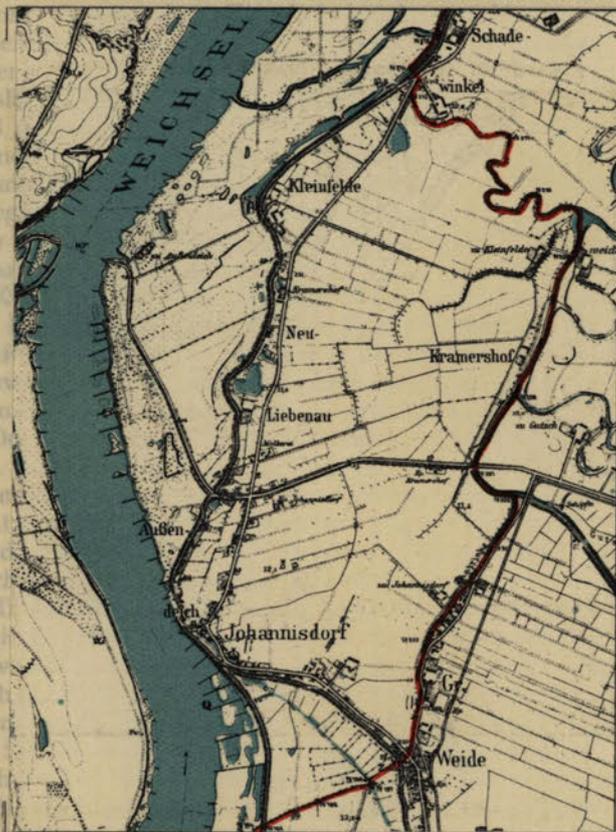
Scheune reichte man im weichen Sande an Stall und Wohnhaus zu verbaufen. Die Holz gegen Westen geschlagen, in diesem Hause noch vor kurzer Zeit die zugbrückenartige Brücke. Die Diebstahlsgefahr auf des Buder getrieben werden konnte. Der tor-anseser durch lang der weitbanchige Kanal der ins Wasser gelassen wurde, wenn diese die Höhe der Warte erreichte. Hervorzuheben sind auch die wohlgepflegten Hausgärten, in denen die Vorzüge der Bewohner für Sauberkeit und Blumenschmuck zum Ausdruck kommt.

Eine hervorragende kulturelle Leistung des 10. Jahrhunderts war der Ausbau des Weichselstroms. Durch ihn wurde in den 70er und 80er Jahren der zwischen den Deichen in einzelne Arme zerfallende Fluß zu einem einheitlichen Bett von 275 m

Breite zusammengefaßt. Unzählige Buhnen schützten das neugeschaffene Ufer vor Unterspülung. Sie zwangen den Fluß zur stärkeren Ausförmung seiner Sandbänke. Durch Abschneidung einiger Dammbaukurven wurde ein einheitliches Hochwasserbett geschaffen.

Verkleinerter Ausschnitt aus Meßtischblatt 796 Rehlfhof

Seit 1909 spannen die Weichselbrücken die Weichsel über den Weichsel. Der Marienwerder nach Czersk. Weichenberg schloß der Weichsel nahm ins Frische Haf, in und Elbing zu kriekommen. Jede der beiden Mündungen sichern und den Wasser abzuleiten. nügende Wasserter Elgang und Hoch. Aber die Schlen Danziger Gebiet. Die Polen abgebrochen. Strombauverwaltung folgte nicht nach in sprach Polen auch von den Außendeich Dammes entfernt. zwischensfälle, da die Außendeichs angew in den Bahnen wick sollen. Sie sind den nur ein Zehntel der Danzig-Thorn ver ergebnisses wurde bilden heute ähnliche Brückenköpfe von sind beide Brücken und nur durch Flugzeuge zueinander. Die Grenz zueinander wurde auch die Linie des schütztes zerrissen und der Umschlaghafen von Marienwerder gesprochen. Eine 5 m breite Straße führt bei Kurzebrack als „Zugang Ostpreußens“ zur Weichsel. Doch darf dieser Zugang nur mit einem Ausweis betreten werden, der in dem polnischen Dirschau ausgestellt wird. Die wider sinnige Grenze hat für die Niederung schwere wirtschaftliche Schädigungen gebracht. Stärker betroffen wurden aber in ihrem Wirtschaftsleben die gesamten Städte des heutigen Regierungsbezirks Westpreußen, insbesondere Marienwerder. Volk hat das in seiner Denkschrift und durch seinen Atlas überzeugend nachgewiesen. Aber aus dem Passivmismus der gegenwärtigen Zeit führt uns heraus ein Rückblick auf die stolzen Epochen der ostdeutschen Kolonisationsgeschichte. Die Ordenszeit, das schöpferische Wirken des großen Friedrich werden vor unseren Augen wieder lebendig im Stadtbild von Marienwerder. 1213 von



3. Der polnische Brückenkopf der fünf Dörfer auf dem rechten Ufer der Weichsel

Rot: Deutsch-polnische Grenze

Breite zusammengefaßt. Unzählige Buhnen schützten das neugeschaffene Ufer vor Unterspülung. Sie zwangen den Fluß zur stärkeren Ausräumung seiner Sandbänke. Durch Abschneidung einiger Dammkurven wurde ein einheitliches Hochwasserbett geschaffen.

Seit 1909 spannte eine gewaltige Eisenbahnbrücke von Münsterwalde aus ihre Bogen über den Weichselstrom. Sie sollte zur Entlastung der Dirschauer und Marienburger Brücken dienen und den Verkehr aus dem mittleren Ostpreußen über Marienwerder nach Czersk zur Dirschau-Berliner Hauptstrecke leiten. Die Schleuse von Weißenberg schloß 1914 die Nogat von der Weichsel ab. Nur geringe Wassermengen der Weichsel nehmen heute ihren Weg durch die mit Staustufen versehene Nogat ins Frische Haff. Im 16., 17. und 18. Jahrhundert war es wiederholt zwischen Danzig und Elbing zu kriegerischen Auseinandersetzungen wegen der Nogatabzweigung gekommen. Jede der beiden Städte suchte sich ausreichende Wassermengen in den beiden Mündungsarmen — Weichsel und Nogat — für den Handel mit Polen zu sichern und dem Konkurrenten durch Kanalbauten oder Pfahlwerke das Weichselwasser abzuleiten. Die gegenwärtige Lösung sichert der Schifffahrt nach Elbing genügende Wassertiefe und schützt die schwachen Nogatdämme vor Belastung durch Eisgang und Hochwasser, der sie 1888 nicht gewachsen waren.

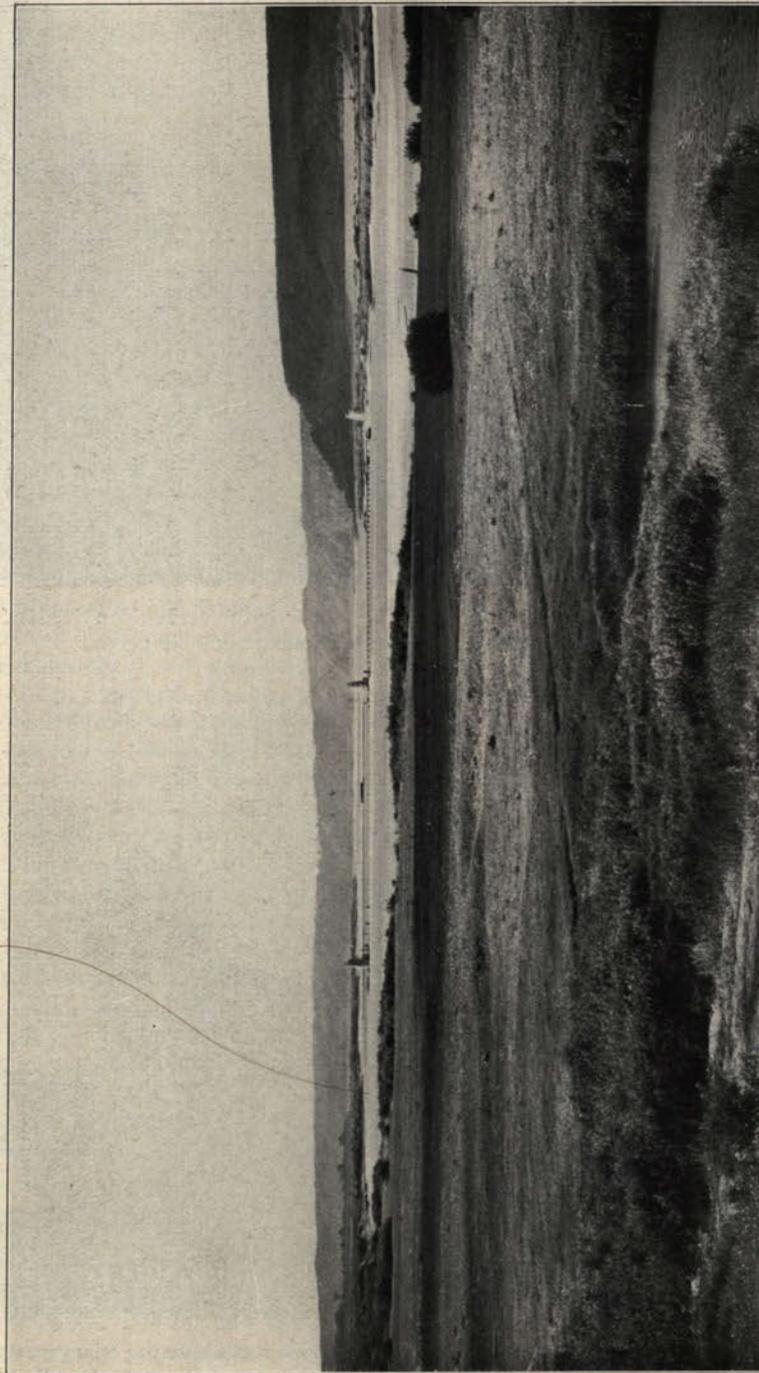
Aber die Schleuse von Weißenberg liegt seit dem Grenzdiktat der Entente auf Danziger Gebiet. Der stolze Bau der Weichselbrücke bei Münsterwalde wurde von den Polen abgebrochen. Keine einzige von den Hunderten von Buhnen, welche die deutsche Strombauverwaltung errichtete, liegt auf reichsdeutschem Boden. Die Grenzziehung folgte nicht nach internationalem Herkommen der Mitte des Weichselstromes, sondern sprach Polen auch die Buhnen des rechten Ufers und dazu noch einen breiten Streifen von den Außendeichländereien zu. Die Grenze verläuft heute 20 m von dem Fuß des Dammes entfernt. Durch diesen Verlauf wurde sie die Ursache unendlich vieler Grenzzwischenfälle, da die Bewohner der Niederung auf die Nutzung der Weideflächen des Außendeichs angewiesen sind. Außerdem nahm sie der deutschen Deichverteidigung in den Buhnen wichtige Außenpositionen, die den Deich vor Unterspülung bewahren sollen. Sie sind dem Verfall ausgesetzt, da Polen für seine gesamte Weichselstrecke nur ein Zehntel der Summe jährlich aufwendet, die Deutschland früher für die Strecke Danzig-Thorn verbrauchte. Trotz eines für Deutschland günstigen Abstimmungsergebnisses wurden fünf Dörfer gegenüber von Mewe Polen zugesprochen. Diese bilden heute ähnlich wie auch der breite Streifen vor der ehemaligen Weichselbrücke Brückenköpfe von lediglich militärischer Bedeutung für Polen. Zu Hochwasserzeit sind beide Brückenköpfe wochenlang vollkommen vom polnischen Ufer abgeschnitten und nur durch Flugzeuge von drüben zu erreichen. Durch diese widersinnige Grenzziehung wurde auch die Einheitlichkeit des deutschen Deichschutzes zerrissen und der Umschlaghafen von Marienwerder, Kurzebrack, Polen zugesprochen. Eine 5 m breite Straße führt bei Kurzebrack als „Zugang Ostpreußens“ zur Weichsel. Doch darf dieser Zugang nur mit einem Ausweis betreten werden, der in dem polnischen Dirschau ausgestellt wird. Die widersinnige Grenze hat für die Niederung schwere wirtschaftliche Schädigungen gebracht. Stärker betroffen wurden aber in ihrem Wirtschaftsleben die gesamten Städte des heutigen Regierungsbezirks Westpreußen, insbesondere Marienwerder. Volz hat das in seiner Denkschrift und durch seinen Atlas überzeugend nachgewiesen. Aber aus dem Pessimismus der gegenwärtigen Zeit führt uns heraus ein Rückblick auf die stolzen Epochen der ostdeutschen Kolonisationsgeschichte. Die Ordenszeit, das schöpferische Wirken des großen Friedrich werden vor unseren Augen wieder lebendig im Stadtbild von Marienwerder. 1233 von

Hermann Balk, dem Landmeister des Deutschen Ritterordens, gegründet, wurde diese Stadt 1254 den aus den Priesterbrüdern des Ordens hervorgehenden Bischöfen von Pomesanien überwiesen. Diese errichteten hier ihre Kathedralkirche und ein Schloß für das Domkapitel. Dom und Schloß, zu einem einheitlichen Bauwerk von erstaunlich monumentaler Wirkung zusammengefaßt, sind das Symbol jener in der ersten Kolonisationsepoche wirksamen Kräfte. Neben ihrer geschichtlichen Größe und baulichen Wucht tritt das übrige Stadtbild zunächst zurück. Doch erinnern auch der Markt mit seinen Laubenhäusern und der klare Grundriß des alten Stadtkernes an das ernste Schaffen deutscher Bürger, die den Weißmänteln nach Osten folgten. Versteckt unter dichtem Laubgrün scharen sich um die Altstadt zahlreiche einfache Bürgerhäuser oder auch einzelne öffentliche Gebäude (Oberlandesgericht, das ehemalige Kreishaus) im strengen Stil des Klassizismus. Sie wurden errichtet, nachdem Friedrich der Große Marienwerder zum Verwaltungszentrum des wiedervereinigten Westpreußens erhoben hatte, um von hier aus alle Schäden zu heilen, welche die polnische Herrschaft dem übrigen Westpreußen von 1466 bis 1772 zugefügt hatte. Um den Gürtel der aus dem 19. Jahrhundert stammenden Bauten lagert sich jenseits der Eisenbahnanlagen in neuester Zeit ein dichter Kranz von Kleinsiedlungen. Freundschaftlich lugen sie aus ihren Gärten am Abhang des Liebefusses hervor. Werben wollen sie wie die zahlreichen Siedlungen im übrigen Westpreußen für die westpreußische Heimat, kämpfen gegen die den deutschen Osten entvölkernde Landflucht. Eine neue Kolonisationsepoche bricht an im deutschen Osten, neue Aufbauarbeit beginnt. Sie verlangt von uns Ostmärkern ein Ankämpfen gegen den trüben Pessimismus, eine freudige, opferbereite Mitarbeit.

Literatur

P. Sonntag: Geologie von Westpreußen. 1919. — W. Geisler: Die Weichsellandschaft. Braunschweig 1922. — B. Schmid: Die Bau- und Kunstdenkmäler des Kreises Stuhm. — P. Heise: Die Bau- und Kunstdenkmäler des Kreises Marienwerder. — W. Volz u. H. Schwalm: Die deutsche Ostgrenze. 1930. — W. Bayreuther: Westpreußen in Wort und Bild. 1927.

Grenze
↓

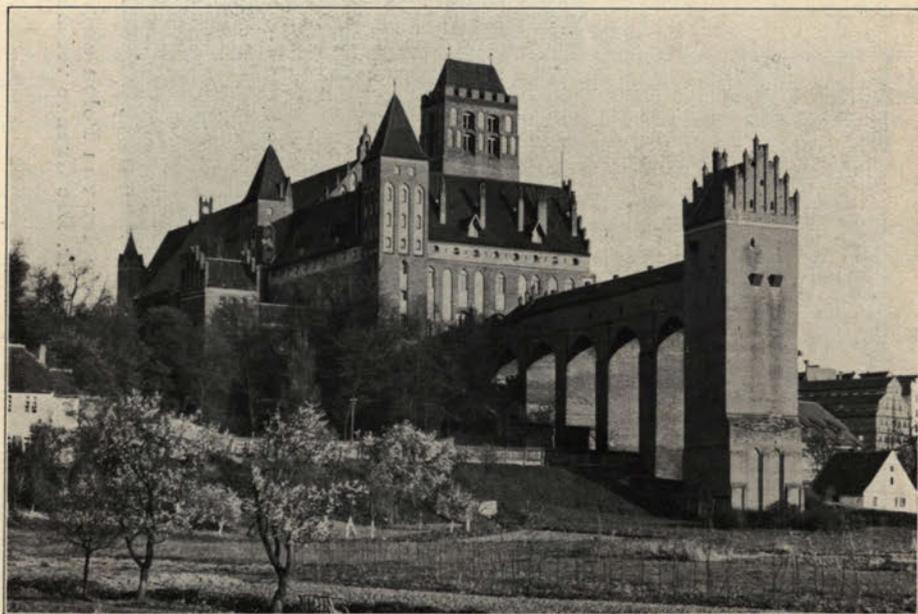


1. Blick vom Deich auf die Reste der von Polen abgebrochenen Weichselbrücke und die Steilufer westlich von Marienwerder. Die Grenze verläuft 20 m vom Fuß des Deiches entfernt (Phot. B. Müller)



2. Blick auf die Weichsel von dem polnisch gewordenen linken Steilufer bei Fiedlitz. Die Buhnen sind noch zu deutscher Zeit gebaut

(Phot. B. Müller)



3. Dom und Kapitelschloß von Marienwerder mit vorspringendem Danzker

(Phot. B. Müller)

DIE ELBINGER HÖHE

VON R. WINDE IN ELBING

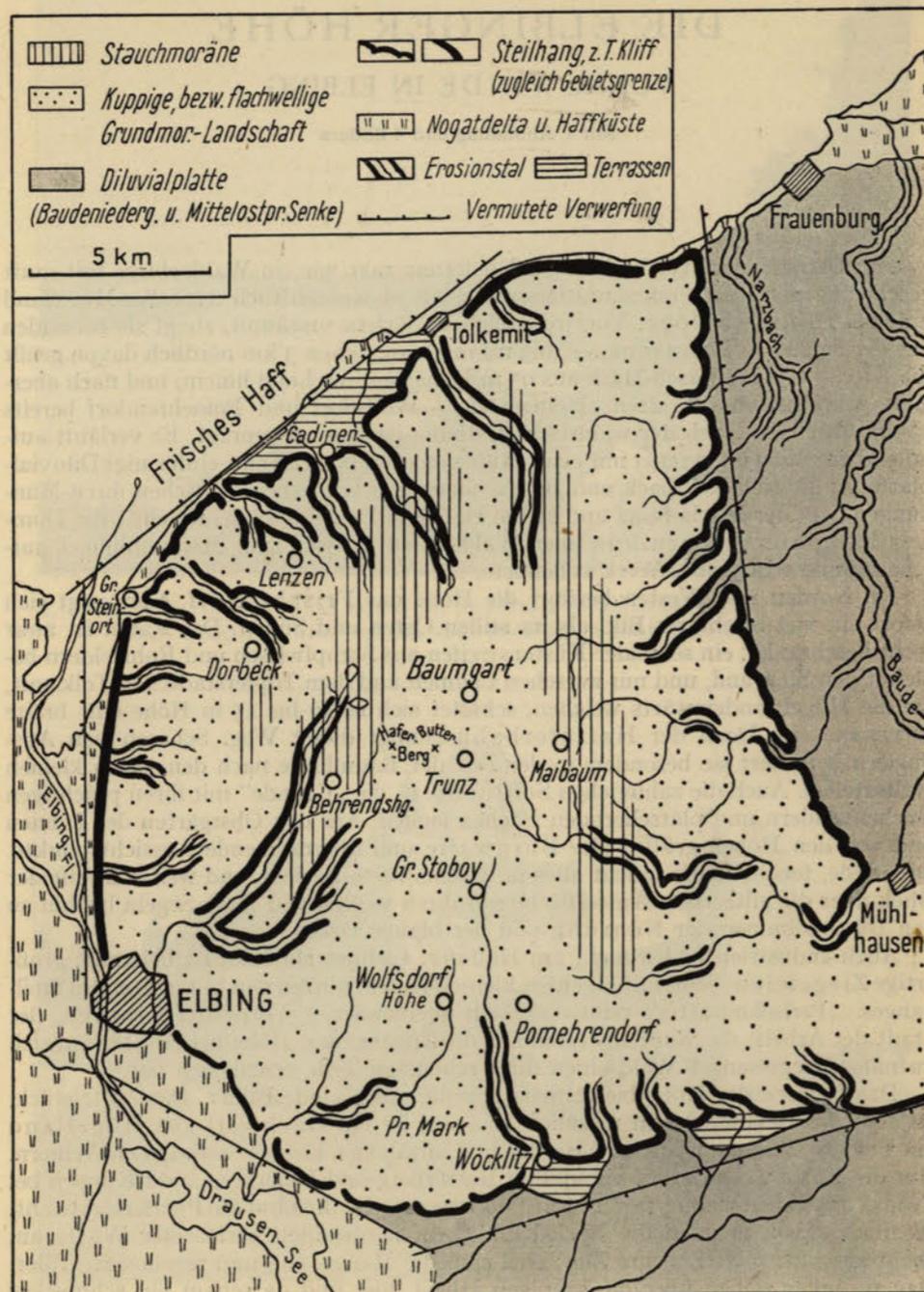
Mit 1 Abbildung und 4 Bildern

Am Ostrand der Weichsel-Nogat-Niederung ragt wie ein Waldgebirge mit sanft geschwungenen Linien ein anmutiges und auch wissenschaftlich reizvolles Hügelland auf: die Elbinger Höhe. Von freundlichen Dörfern umsäumt, steigt sie im Süden aus der Senke des Drausensees (0,3 m) rasch an. Schon 3 km nördlich davon grüßt die Kirche von Preußisch-Mark aus 95 m Höhe weit ins Land hinein, und nach abermals 3 km zeigen die alten „Höhendörfer“ Wolfsdorf und Pomehrendorf bereits 135 m über NN. Auch der waldreiche Osthang ist klar ausgeprägt. Er verläuft auffallend gradlinig und grenzt mit einer Stufe von etwa 60 m an eine einförmige Diluvialplatte, in die sich Narzbach und Baude eingeschnitten haben. Zwischen ihren Mündungen liegt der Bischofssitz und kleine Hafenort Frauenburg, wo einst der Domherr Nikolaus Kopernikus über Wälder und Wasser zum Sternenhimmel aufschaute und sein großes Werk vollendete.

Im Norden und Westen berührt die Höhe das Frische Haff. Hier zeigt sich sofort ein viel belebteres Bild als im stillen Osten und Süden. Der Raum ist zwar recht beschränkt: ein schmaler Küstenstreifen aus Sumpfwiesen und Rohrfeldern begleitet den Steilrand, und nur zwischen Cadinen und dem Töpferstädtchen Tolkemit, wo die Hügel landeinwärts weichen, schaltet sich in 10 bis 15 m Höhe eine breite Terrasse ein. Doch der Haffuferbahn genügt dieser Weg. Scharen von Ausflüglern befördert sie besonders in der Zeit der Baumbüte nach den vielen kleinen Haltestellen. Auch die zahlreichen Schluchten, die „Gründe“ mit ihren prächtigen Buchenwäldern und plätschernden Bächen locken. Aus den Obstgärten der Lehnen und von den Höhen grüßen alte Burgwälle und überraschende Aussichtspunkte. Die milde, feuchte Luft taucht alles in weiche, zarte Farben, und weit schweift der Blick über die glitzernde Wasserfläche mit ihren weißen und roten Segeln bis hin zu den Dünenkämmen der Nehrung und der blauen Ostsee.

Auch Industrien fehlen nicht am Haffufer. Cadiner Majolika ist bekannt; großartige Ziegeleien, jede mit eigenem kleinen Hafen, nützen den guten Ton des Steilhanges. „Perlschnurartig“ reihen sie sich aneinander — Vorposten Elbings, der Stadt der Arbeit, die von Südwesten aus die Zugänge zur Höhe beherrscht und sich im nahen Vogelsanger Wald einen ihrer schönsten Teile erschlossen hat.

Das Innere der Höhe bietet neue ständig wechselnde Bilder. Das Mittelstück, zu dem das Gelände kaum merklich ansteigt, ist ein flachwelliges Hügelland mit Feldern, Wiesen, weidenden Herden und unzähligen kleinen, abflußlosen Weihern. Nur die Karte weist darauf hin, daß in Butterberg und Haferberg, zwei Kuppen bei Trunz, das ganze Gebiet mit 197 m und 196 m seine höchsten Punkte erreicht. Westlich davon nehmen die Buckel die Form nordsüdlich gerichteter Wälle an. Dicht geschart folgt Zug um Zug; steil sind die Hänge, eng und regellos die Täler. Magere Äcker ziehen über die sandigen Hügel, hier und da schaut ein schmuckes Vorlaubenhäuser von einsamer Warte ins Land; doch den größten Teil dieses unruhigen Auf und Ab verschleiern sorgsam gepflegte Nadel- und Mischwälder, aus deren Grün



Die Elbinger Höhe: Oberflächenformen

Versuch einer Skizze nach Beurlen, Schulz und eigenen Beobachtungen. Entworfen und gezeichnet von R. Winde

die Spiegel stiller Teiche blinken. In langer Kette erstrecken sich diese parallelen Rücken vom Cadiner Forst südwärts bis Behrendshagen, wo ihre Eigenart am klarsten ausgebildet ist. Als westlicher Vorläufer, doch in Ausmaß und Formen bescheidener, erscheint etwa auf halbem Wege zur Oberkante des steilen Hafrandes der Hügelstreifen zwischen Dörbeck und Koggenhöfen-Schönwalde. Auf der anderen Seite der Trunzer Hochfläche ändert sich bei Maibaum das Landschaftsbild. Hier ragt unmittelbar östlich des Dorfes ein dammartiger Wall eindrucksvoll 30 bis 40 m über die Häuser auf. Er zieht fast 1 km lang ununterbrochen in Nordsüdrichtung dahin und besitzt im Quitschberg mit 181,2 m über NN einen kaum erkennbaren flachen Gipfel. Schmale Feldstreifen mit Hafer, Kartoffeln und Serradella bekleiden die Hänge. Am Westfuß liegen einige Moore, im Osten begleiten den Hauptkamm parallele, immer niedriger werdende Rücken. Auch Wald setzt hier ein, ärmlichste Heide mit Krüppelkiefern und Wacholder. Dieses Hügelssystem ist ebenfalls nach Norden (bis in die Gegend von Tolkemit) und — etwas weniger deutlich — nach Süden hin (etwa bis Adlig-Blumenau) verfolgbar. Ostwärts senkt sich das wieder mit vielen runden Kuppen regellos besetzte Gelände in großen Stufen ab, so daß von dieser Seite aus, ähnlich wie es auch vom Haffufer her mehrfach zu beobachten ist, das Gebiet einen bastionartigen Aufbau erkennen läßt.

Als Ergebnis der rein beschreibenden Betrachtung der Landschaft treten die beiden Wesenszüge der Elbinger Höhe hervor: Sie bildet, im großen gesehen, einen flachen Schild, der infolge seiner scharf ausgeprägten Ränder sich klar aus der Umgebung heraushebt. Schon Karten kleineren Maßstabes stellen diese topographische Einheit dar. Im einzelnen aber zeigt dieser Raum auf nur knapp 500 qkm eine Reihe verschiedenster Bilder, ein buntes Nebeneinander von Wäldern, Wiesen und Feldern, von Hügeln und Tälern, eine Mannigfaltigkeit von Formen und Farben. Das gibt der Landschaft der Höhe im Gegensatz zur benachbarten Niederung, wo die strenge Horizontale herrscht, ein heiteres Gepräge, etwas von dem Unbekümmert-Fröhlichen, Sangesfreudigen und Abwechslungsreichen des deutschen Mittelgebirges.

Die Landschaftserklärung muß sich im Rahmen dieser Skizze auf die großen Zusammenhänge beschränken. Dabei wird vor allem das hervorgehoben werden, was ermöglicht, das Bild der Gegenwart zu verstehen und — den beiden Wesenszügen der Elbinger Höhe entsprechend — die äußerlich entlehnte Bezeichnung in einen geographischen, in Kants Sinne „kritischen“ Begriff umzuwandeln.

Die Elbinger Höhe besteht aus eiszeitlichem Material. Die wellige Hochfläche zeigt eine dünne Decke von Geschiebemergel. Er ist stellenweise sandig und wird nach der Küste hin, z. B. in der Gegend von Koggenhöfen, ferner in den Hügelketten von Behrendshagen und zum Teil auch in denen bei Maibaum durch grobkörnigen, ungeschichteten und an größeren Blöcken reichen Sand ersetzt.

Unter dieser Hülle liegen feinkörnige Sande. Sie bauen besonders im Norden und Nordwesten die steile Haffküste auf, bilden in den zahlreichen Schluchten fast senkrechte Wände und besitzen, wie die kleinen Gruben überall andeuten, auch einen gewissen wirtschaftlichen Wert. Kraus (im „Geologischen Führer durch Ostpreußen“ Teil II, Berlin 1925) und Beurlen (in „Diluvialstratigraphie und Diluvialtektonik“, Berlin 1927) weisen darauf hin, daß die Oberfläche dieser Sande von den Hafrändern nach innen, von der Elbinger Gegend aus nach Norden ansteigt, in der Dörbecker Schweiz z. B. rasch von etwa 40 m auf 150 m. Dabei nimmt auch die Mächtigkeit bedeutend zu — sie erreicht mindestens 50 m —, so daß diese sogenannten „unteren“ Sande als das Haupt„gestein“ der Höhe gelten können. Große Gerölle fehlen. Das

Material ist sehr gleichartig und stets geschichtet; hin und wieder sind bändertonartige Mergel eingeschaltet. Fossilien (*Valvata piscinalis*) wurden bisher nur an einer Stelle gefunden. Aus diesen Anzeichen schließt Beurlen auf eine ziemlich gleichmäßige, ruhige Ablagerung in einem weiten Becken mit langsam sinkendem Boden, d. h. auf eine eisfreie Zeit. Kreuzschichtung in den oberen Teilen der Sande läßt jedoch vermuten, daß beim Nahen der nordischen Gletscher die Sedimente bereits der Wirkung des Windes ausgesetzt, also wie die entsprechenden Sande des Samlandblockes landfest geworden waren. Roststreifen als Spuren der Verwitterung bestätigen dies.

Die Unterfläche der Sande ist unbekannt. Auf der langen Strecke zwischen Gr.-Steinort und Elbing grenzen sie im Liegenden an einen grauen Geschiebemergel; östlich davon bietet sich im Tal der Wilden Hommel kurz das gleiche Bild. Diese Reihenfolge erscheint auch wegen der ungestörten Lagerung der Schichten als die normale. Das Idealprofil der Elbinger Höhe zeigt also zwei Geschiebemergel, einen oberen, der teilweise in groben Sand übergeht, und einen unteren. Sie sind durch eine mächtige Bank feinkörniger, geschichteter Sande getrennt. Darunter liegen die in den Ziegeleigruben an der Haffküste überall aufgeschlossenen dunkelgrauen Tonmergel mit *Yoldia arctica* und Sande mit *Paludina diluviana*. Eine noch tiefere Schicht deutet die von Jentzsch in Vogelsang bei Elbing festgestellte Sandbank mit *Cardium edule* an, einem der nördlichsten Vorkommen dieser Fauna in Ostpreußen.

Hinsichtlich des zeitlichen Nacheinander führen die eingehenden Untersuchungen Beurlens zu dem Ergebnis, daß die unteren Sande der Elbinger Höhe der letzten norddeutschen Zwischeneiszeit, dem Soergelschen Interglazial III–IV, angehören müssen. Diese „feste Marke“ weist die Decke des oberen Geschiebemergels und der oberen Sande in die letzte, den unteren Geschiebemergel in die 2. norddeutsche Eiszeit (III). Die Yoldientone, Paludinen- und Cardiumsande stellen Ablagerungen der ersten norddeutschen Zwischeneiszeit dar (Interglazial II–III); unter ihnen wurde in der Senke des Weichseldeltas der Geschiebemergel der ersten norddeutschen Eiszeit (II) erbohrt.

Nach diesen geologischen Tatsachen erscheint die Elbinger Höhe in ihrer heutigen Gestalt als ein verhältnismäßig junges Gebilde. Zwar ist das Gebiet im Laufe der Erdgeschichte wiederholt Festland gewesen – der Nordwesten Ostpreußens zeigte immer Hebungstendenzen –, im älteren Diluvium jedoch lag es tief, so daß die Nordsee eingreifen konnte (Cardiumsand). Dann stieg es vorübergehend auf und erhielt Süßwasserablagerungen (Paludinensande). Abermaliges Absinken führte das arktische Yoldienmeer herein. Über seine Tone und Tonmergel glitt das Eis der zweiten norddeutschen Eiszeit ungehindert südwärts und hinterließ den unteren Geschiebemergel. Wieder sank der Boden, wahrscheinlich infolge des gewaltigen Eisdruckes. Wie bereits erwähnt, ging diese langsame Bewegung in der anschließenden Zwischeneiszeit (III–IV) weiter, so daß sich in dem ruhigen Wasser eines großen Beckens die unteren Sande aufschichteten. Erneute Hebung, und zwar gegen Ende von III–IV, machte unser Gebiet landfest und setzte den feinen Sand der Umlagerung durch den Wind und der Tätigkeit der Sickerwässer aus (Kreuzschichtung, Roststreifen).

Die Ursachen dieses Emporsteigens sind noch unbekannt. Beurlen vermutet eine Art epigenetischer Aufwölbung als isostatischen Ausgleich nach Entlastung von den Eismassen. Die scharfen Ränder mit ihren auffallend „saxonischen“ Richtungen dagegen sowie das wiederholte Auf und Ab in der jüngeren Erdgeschichte legen den Gedanken an Schollentektonik nahe. Bildet doch Ostpreußen nach den neueren geologischen Untersuchungen den Übergang vom „saxonischen“ Mittel-

deutschland zur ruhigen Russischen Tafel. Auch beide Vorgänge zugleich sind denkbar: die beim Auftrieb entstehenden Spannungen haben an den Rändern des Schildes Verwerfungen von geringer Sprunghöhe ausgelöst, in den Umrissen vielleicht alte Bewegungszonen wiederaufleben lassen. Kraus bezeichnet das Gebiet darum kurz als „tektonische Kuppel“. Die Elbinger Höhe ist also auch geologisch eine Einheit. Krustenbewegungen haben in der letzten norddeutschen Zwischeneiszeit die Großform und damit besonders gegen die benachbarte Tiefenzone der Weichsel-senke jenen Höhenunterschied geschaffen, der auf die Entwicklung des Landschaftsbildes entscheidenden Einfluß ausübte und auch in der Gegenwart die geographische Eigenart unseres Gebietes wesentlich bedingt.

An dieser „isolierten Erhebung“ (G. Braun) erweist zunächst das nordische Eis seine formende Kraft. Tritt ihm doch zum ersten Male in der Danziger Bucht ein Widerstand entgegen. Der Druck des vorrückenden Gletschers setzt ein: an der Haffküste sind die Schichten überall kräftig gestaucht. (Einzelheiten sollen bei Tolkemit besichtigt werden.) Den stärksten Stoß hat anscheinend der Nordwesten aufgefangen; das Gewirr ineinandergekneteter Ton- und Sandfetzen in den Ziegeleigruben um Reimanns-felde spottet noch heute jeder genaueren Deutung. Die Eisströme werden den Block zunächst umflossen, bald aber, zu den großen Vorstößen der dritten (letzten) norddeutschen Eiszeit rasch anschwellend, als verhältnismäßig geringfügiges Hindernis überschritten haben. Dabei hobelten sie, wie Kraus und Beurlen annehmen, die geschichteten Sande ab, so daß deren Oberfläche nach der Küste hin einfällt, und überzogen schließlich das ganze Gebiet mit einer dünnen, teilweise sandigen Moränendecke. Das Innere der Höhe, vor allem die Hochfläche bei Trunz, stellt also eine kuppige bzw. flachwellige Grundmoränenlandschaft mit zahlreichen Söllen dar.

Wie sind nun die langen Hügelketten morphologisch zu deuten? Die bereits geschilderte Gegend von Maibaum (Moore am Westfuß, Sand und Heide östlich der Wälle) erweckt den Eindruck einer typischen Endmoränenlandschaft; die Hügelketten von Behrendshagen bezeichnet Beurlen als „endmoränenartige Bildungen“. Aufschlüsse in der Nähe der beiden Dörfer zeigen, daß die Erhebungen nicht aufgeschüttet, sondern aufgestaucht sind, und zwar durch einen von Westen her wirkenden Druck. Stellenweise erscheint der obere Geschiebemergel mit seinen Blöcken in die Sande eingepreßt, d. h. die Auffaltung ist jünger als die Ablagerung der Moräne. Die Hügelzüge würden nach den bisherigen glazialmorphologischen Anschauungen Randlagen eines großen, abschmelzenden Eislappens bezeichnen, der im heutigen Weichseldelta lag; sie gehörten also zu den vielen „Endmoränenstaffeln“, die das von dem Baltischen Höhenrücken nach Norden weichende Eis in Ostpreußen hinterließ. Demgegenüber muß es zum mindesten als fraglich angesehen werden, ob sich solche Stillstandslagen auf „isolierten Erhebungen“ überhaupt entwickeln konnten. Wird doch eine Höhe – wie auch Beurlen erwähnt – früher eisfrei gewesen sein als ihre Umgebung, da sich in der Senke das Eis infolge seiner größeren Mächtigkeit länger hielt. Die vielen Sölle auf der Trunzer Hochfläche lassen eher Toteis vermuten; ein Abreißen der Verbindung mit dem Weichsellobus war an den ziemlich steilen, stark erwärmten West- und Südhängen durchaus möglich. Vor allem aber widerspricht jene erste Deutung den Ergebnissen, die Gripp 1927 von einer Spitzbergen-Expedition mitgebracht hat und die in weitestem Umfange für Norddeutschland ausgewertet werden sollten. Nach diesen Untersuchungen kommen für die Bildung von Endmoränen nur Vorstoßphasen, aber keine Stillstandslagen in Betracht. Schon Jentzsch nimmt noch einen „jüngeren baltischen Eisstrom“ an. Er

gehört in de Geers „Gotiglazial“, dessen Eis noch die Küstengebiete von Ostpreußen und Hinterpommern erreichte (Samland, Rossitten). Gams läßt aber in seiner Übersichtsskizze merkwürdigerweise das Weichseldelta frei. Hier fügen sich, worauf Schulz (Stuhm) hinweist, die Hügelketten der Elbinger Höhe ein. Sie finden nach Aufbau und Anordnung eine südliche Fortsetzung in den von Bayreuther beschriebenen Zügen Pomesaniens, die nach Südwesten umbiegen. Die Stauchmoränen der Elbinger Höhe erscheinen demnach wiederum als Rand (End-)moränen eines Weichsellobus, nach dieser Auffassung aber als der östliche Teil jener mondsichel-förmigen Stauch (End-)moränen eines vorrückenden Gletschers, wie sie sich auf Spitzbergen in rezenter Form finden. Zum letzten Male schob sich eine Eiszunge in der Westpreußischen Senke südwärts. Der erste Vorstoß war der kräftigste (Ostrand bei Maibaum), beim zweiten reichte das Eis im Osten bis fast nach Behrendshagen (6 km westlich davon), und schließlich lag es nur noch im Gebiet des Weichseldeltas und des Frischen Haffs, so daß die Ränder der Elbinger Höhe mit Endmoränengeröll überstreut wurden (Koggenhöfen). Das Schuttmaterial wird der Stärke und Dauer des Gesamtvorstoßes entsprechend gering gewesen sein und sich bald mit der anderen Grundmoräne verschlämmt haben. Vielleicht erklärt sich so auch der Reichtum des oberen Geschiebemergels an Blöcken, besonders an senonen Kalken.

Die Nacheiszeit legt einen Kranz neuer Formen über die alten. Jetzt erst entwickelt sich das Gewässernetz. Radial fließen die vielen Bäche vom Scheitel des Gewölbes nach allen Seiten hin ab. Die weichen Sande und das starke Gefälle begünstigen die Bildung von Schluchten. 40 bis 60 m tief sind diese „Gründe“ in die Ränder der Höhe eingeschnitten, und so ist jenes unmittelbare Nebeneinander von steilwandigen, jungen Erosionstälern und den Kuppen und flachen Wellen des glazial geformten Geländes entstanden, das dem Landschaftsbild ein anmutig-abwechslungsreiches, belebend wirkendes Gepräge gibt.

In der Litorinazeit greift die Ostsee ein Stück ins Land ein. Sie umspült die Ränder der Höhe und gestaltet die Kliffküste, die besonders zwischen Elbing und Gr.-Steinort und im Norden bei Forsthaus Wiek deutlich ausgeprägt ist. — Erneut hebt sich das Land. Der Block erreicht seine gegenwärtige Höhe, die Haffterrasse von Tolkemit-Cadinen taucht auf. Wnuck weist darauf hin, daß diese nördliche Terrasse mit der südlichen, der 40-m-Terrasse von Wöcklitz und mit der Kuppel von Trunz in einer Richtung liegt. Die Linie hält genau die Mitte zwischen dem steilen Ost- und Westrand des ganzen Gebietes und könnte als Hebungsachse angesehen werden. Beurlen vermutet auch im Inneren der Höhe Verwerfungen. Die Umgebung wird ebenfalls gehoben; Wnuck hat es an alt-alluvialen Tälern in der Senke des Drausensees und im Oberlande festgestellt. Das Bild der Gegenwart gestaltet sich: Weichsel und Nogat schütten ihr Delta auf, die Nehrung entsteht, der Drausensee verlandet, und im Westen und Norden säumt die Elbinger Höhe ein Schlickstreifen, dessen Binsen- und Rohrfelder langsam ins flache Haff hinein vordringen. Die Bäche erweitern ihre Einschnitte zu Sohlentälern und schaffen an den Hängen durchlaufende Ausräumungsterrassen. An der Wilden Hommel finden sich auch Spuren alter, höhergelegener Mäander. Dieser Wechsel von Seiten- und Tiefenerosion macht eine ruckweise Hebung des Blockes sehr wahrscheinlich, doch erst eine systematische Aufnahme und vergleichende Untersuchung der Terrassensysteme sämtlicher Bäche wird Klarheit darüber bringen, ob nicht auch der periodisch absinkende Spiegel eines Eisstausees, der vermutlich am Südrand der Höhe vorübergehend lag, diese Kleinformen bedingt hat.

Bei dem Fehlen sicherer Unterlagen kann eine landeskundliche Skizze die Probleme nur aufzeigen und Ansätze und Anregungen zu ihrer Lösung bieten.

Notwendig ist vor allem eine sorgfältige geologische Kartierung des Gebietes. Dabei wird, weil die wenigen Aufschlüsse leider meist verwaschen sind, manches indirekt aus dem Landschaftsbild und den Formen gefolgert werden müssen; auch Vergleiche mit den anderen „isolierten Erhebungen“ Ostpreußens und dem Westrande des Weichseldeltas, den Hügeln bei Danzig, sowie Beobachtungen an rezemem Inlandeiss lassen Wertvolles für die „erklärende Beschreibung“ des Formenschatzes der Elbinger Höhe erhoffen.

Knapp 200 m Höhenunterschied reichen bereits aus, ein kleines Gebiet von 500 qkm auch klimatisch aus der Umgebung herauszuheben. Hier ist nun noch zu beachten, daß das Hügelgelände wie eine Halbinsel von Osten her in Wasser- und Sumpfgebiet hineinragt, also in einen Raum, über dem feuchte Luft lagert. Erneut wirkt der Block als stauendes Hindernis — jetzt auf die Luftströmungen, und zwar gerade auf die vorherrschenden. Steigungsregen sind die Folge; einer mittleren jährlichen Niederschlagshöhe von 70 bis 80 cm auf der Hochfläche stehen nur 50 bis 60 cm an der Haffküste, 60 bis 70 cm im Süden und Osten gegenüber. Schon bei diesen geringen Erhebungen spiegelt die Regenkarte in großen Zügen die Höhengschichtenkarte wider; der Heimatatlas zeigt besonders im Dezember und im Jahresdurchschnitt diese Einheit. Im Frühjahr und Sommer erweitert sich das Regengebiet nach Südwesten hin — Anzeichen des Staus, den vorherrschenden Winden entsprechend, in einem Gelände mit starker Verdunstung. Diese Monate bringen die von Westen heranrückenden Gewitterfronten. Nach den Untersuchungen Sürings vermögen schon kleine, isolierte Erhebungen die Intensität der Gewitterböen zu steigern. Auch an der Elbinger Höhe ist solch ein „Brandungsvorgang“ oft zu beobachten: Während die Badegäste der Nehrung nach kurzen Gewitterstunden sich herrlicher Sommerabende erfreuen, hängen über den Trunzer Bergen schwere, dunkle Wolken. Dumpf rollt der Donner über das Haff, und am nächsten Morgen lassen die gelben Fluten reißender Bäche erkennen, wie der Block als „Böenbrecher“ gewirkt hat. Mit 80–100 mm Niederschlag ist darum der Juli der regenreichste Monat.

Der Winter erhält durch starke Schneefälle sein Gepräge. Wie im Gebirge sind dann die Höhendörfer von der Umwelt abgeschnitten. Meterhohe Schneewehen sperren die Landstraßen, der Schlitten ist monatelang das einzige Verkehrsmittel. Auch strenger Frost fehlt nicht, doch tritt hin und wieder Temperaturumkehr gegen die in der Tiefe wie eine träge Masse lagernde Kaltluft ein. Durchschnittlich ist die Hochfläche um 1–2° C kühler als die Niederung. Das verschärft den Gegensatz zwischen beiden Landschaften, sobald die Temperaturen um den Nullpunkt schwanken. Regenwetter in Elbing wird zum Schneetreiben in Trunz, und die Bauern, die in dicke Pelze gehüllt zum Wochenmarkt fahren, möchten vor der Stadt den Schlitten mit dem Wagen vertauschen. Vor allem aber wird die Vegetationsperiode auf der Höhe erheblich verkürzt. Erst Ende März zehrt milde Luft an den weißen Decken, und wenn auch ein paar Kiebitze und Scharen wilder Gänse künden, daß der Bann des Winters gebrochen ist, so zögern doch starke Schneeschauer die Feldbestellung immer und immer wieder hinaus, und nur unter großen Mühen und Kosten können die versteinerten und verstiepten Wege und Straßen wieder befahrbar gemacht werden. Im Jahre 1893 blieb (nach Jentzsch) das Aufblühen von Sumpfdotterblume, Maiglöckchen und Kirschbaum auf der Höhe um 5–10 Tage gegen das Mittel Ost- und Westpreußens, um 10–20 Tage aber gegen die benachbarte Elbinger Niederung zurück!

Der Reichtum an Niederschlägen erklärt die große Zahl von Bächen und Bächlein, die — wie bereits erwähnt — das durch Oberflächenformen und Bodenbeschaffenheit bedingte, einheitliche Gewässernetz bilden. Ein Teil der Rinnsale eilt

direkt dem Frischen Haff zu; für die übrigen ist die Trunzer Kuppel, die nun auch hydrographisch als Kern des Gebietes erscheint, die Wasserscheide zwischen Elbingfluß (mit Drausensee) und Baude. In flachen Wiesen- und Waldmulden pendeln die „Beeke“ zunächst auf der Diluvialhochfläche dahin, bis plötzlich ein helles Plätschern verrät, wie weit die rückschreitende Erosion talaufwärts gelangt ist. Beurlen glaubt, daß Taldichte und -anlage in erster Linie von der petrographischen Zusammensetzung der Oberfläche abhängen. Die Schluchten der Dörbecker Schweiz z. B. liegen zwischen Erhebungen, die durchweg aus Sand bestehen, während nach den relativen Höhenunterschieden der Bach seinen Weg über die benachbarte, wesentlich niedrigere Geschiebemergelfläche hätte nehmen müssen.

Seen fehlen; die Teiche sind meist künstlich angelegt worden. Als Mühlen- und Fischteiche finden sie sich besonders an den Ausgängen der Schluchten; im Hommetal überraschen mitten im Walde das Sammelbecken des Geizhalses und weiter oberhalb die Rakauer Teiche. Zum Bilde der Hochfläche gehören die eiszeitlich bedingten Sölle. Scharenweise sind sie vor allem in der Gegend von Trunz anzutreffen, doch ist ein großer Teil bereits ausgetrocknet. Die vielen Senken des hügeligen Geländes bergen sumpfige Wiesen und kleine Moore, die Wasserspeicher und Ursprungsgebiete zahlreicher Bäche. Angeschnittene Grundwasserhorizonte machen sich an den Talwänden durch feuchte Stellen mit Sumpfräsern bemerkbar. Feine Rinnsale durchtränken dort den Waldboden und fördern damit das Kriechen der obersten Hangschichten. Ein Gebiet starker Quellen ist der Hahnsprind bei Neu-Schönwalde, dessen Wasser heute der Stadt Elbing zugute kommt.

Auch Pflanzen- und Tierwelt der Höhe zeigen Besonderheiten. Mischwälder begleiten die Bäche, schmücken die Ränder und Kuppen und gehen auf sandigem Untergrund in Nadelwälder über. Wie ein kleines Waldgebirge hebt sich das Gebiet schon von weitem aus der waldarmen Niederung heraus. Auch reiner Laubwald fehlt nicht: das Klima ermöglicht auf der kalkhaltigen Moränendecke noch geschlossene Buchenbestände (Panklau, Vogelsang). Hier lockt die Frühlingssonne Leberblümchen, Anemonen und Seidelbast hervor; im Mai überzieht der blühende Waldmeister den Boden mit einem weißen Schleier. Kennzeichen feuchter Stellen sind die Eichen; alte Recken mit knorrigem Geäst finden sich unter ihnen (Tausendjährige Eiche von Cadinen). Auf den flachwelligen Geschiebemergelflächen überwiegen Wiesen und Äcker, an kahlen Hängen stellen sich Steppenpflanzen ein. Das abwechslungsreiche Gelände ist für Hasen und kleines Raubzeug günstig; in den Wäldern leben vor allem Rehe und Damhirsche, auch Wildschweine. Als Seltenheiten haben sich Siebenschläfer, Dachs und Schwarzstorch erhalten. Im rauschenden Waldbach spielen zuweilen flinke Forellen, hoch oben in den Lüften zieht der ebenfalls seltene Wanderfalk seine Kreise.

Rechtfertigen schon die nur mit einigen Strichen gekennzeichneten Wechselbeziehungen zwischen Lage, Boden, Klima, Bewässerung, Pflanzen- und Tierwelt die Elbinger Höhe als geographische Einheit, so weisen auch die kulturellen und wirtschaftlichen Verhältnisse Züge auf, die zum Bilde dieser scharf ausgeprägten, natürlichen Landschaft gehören. Schon in der jüngeren Steinzeit waren die Ränder der Höhe im Gegensatz zur Niederung ziemlich dicht bewohnt. Den Fischer lockten Haff und Drausensee, der Jäger drang in die Wälder ein, in denen noch Wisent, Ur, Elch und Bär lebten; der milde Boden aber ermöglichte Hackbau und Bearbeitung mit dem leichten Pflug, also seßhafte Bevölkerung. In der Bronzezeit führte von Süden her ein Handelsweg über Elbing am Frischen Haff entlang nach dem bernsteinreichen Samland. Die frühe Eisenzeit sah Ostgermanen in unserer Gegend.

Damals entstand der Burgwall bei Tolkemit; der Burgwall von Lenzen war zugleich Handelsstation an der alten Straße nach der Bernsteinküste. Eine große Zahl von Funden läßt auf nicht minder dichte Besiedlung zur römischen Kaiserzeit schließen. Wahrscheinlich wohnten Goten hier, vermischt mit den Vorfahren der alten Preußen, den Aestiern. Als nördlicher Teil der altpreußischen Landschaft Pogesanien trat dann das Gebiet in die Geschichte ein. Trunz, Preußisch-Mark, Wöcklitz waren bereits Siedlungen der alten Preußen. Ihre allgemeine Verbreitung deuten schon die zahlreichen Ortsnamen altpreußischer Herkunft an, deren Sinn heute nicht mehr bekannt ist (Cadinen, Lenzen [ursprünglich Landschaftsbezeichnungen], Succase, Meislatein, Bartkamm u. a.). Die ganze Höhe stellte in jener Zeit eine einzige große Verteidigungsanlage dar. Wie ein Kranz umsäumen die auf Bergnasen des zerschluchteten Geländes geschickt angelegten Burgwälle das Gebiet. Der vordringende Ritterorden stieß hier auf besonders hartnäckigen Widerstand. Es ist deshalb kein Zufall, daß in diesen natürlichen Schlupfwinkeln der Abwehrkampf der alten Preußen immer wieder aufflackerte, und daß in dem zähen Ringen die Elbinger Höhe nahezu entvölkert wurde.

Mit dem Deutschen Ritterorden griff zum ersten Male zielbewußtes, von hoher Kultur getragenes menschliches Handeln in den Raum ein. Deutsche Kolonisten, wahrscheinlich Franken, besiedelten das Gebiet; die deutschen Dörfer erstanden oft direkt an der Stelle der Preußenorte. Der Orden gründete auch Kirchen und Schulen, er legte Mühlen und Weingärten an, schuf sich in Cadinen einen eigenen Gutsbetrieb und sorgte für geregelte Rechtspflege und Verwaltung, auch der Forsten. Die Ordensstädte Elbing und Tolkemit setzten in ihrem Landgebiet ebenfalls deutsche Dörfer und Güter an, und so erhielt um 1300 die Elbinger Höhe als Teil der Komturei Elbing jenes Gepräge, das sich in seinen Grundzügen bis heute erhalten hat.

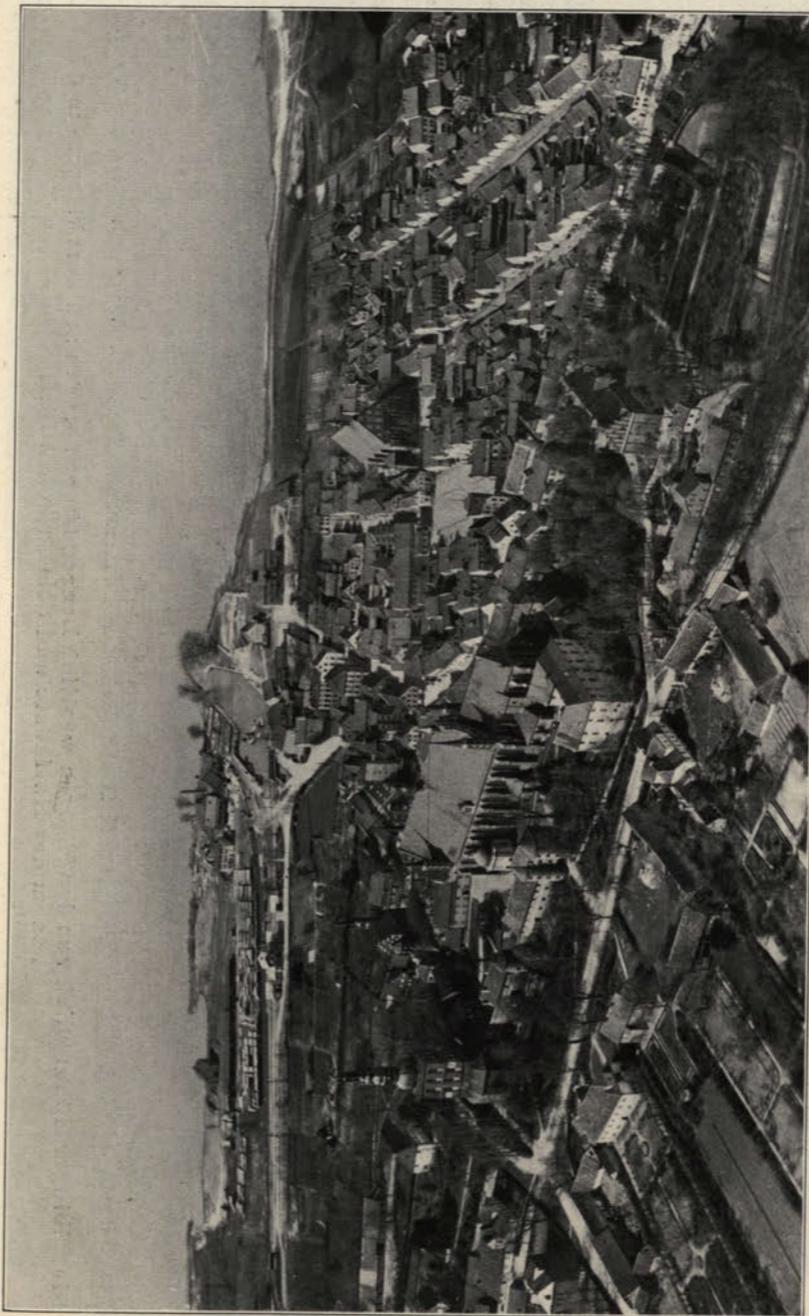
Jäh vernichtete der sogenannte Dreizehnjährige Krieg (1454–66), der große Aufstand gegen den Orden, diese Blüte. Von neuem wurden die Höhendörfer nahezu entvölkert, Schönmoor z. B. war fast 100 Jahre lang Wüste. Auch in den folgenden Jahrhunderten nahm das Land an den wechselvollen Schicksalen der Ostmark teil. Nichts Schweres blieb ihm erspart; die unmittelbare Nähe der wohlhabenden, festen Stadt Elbing, die einen großen Teil der Höhe als Eigentum besaß, bedeutete in jenen unruhigen Zeiten eine Kette von Lasten und Leiden. Schweden und Polen, Russen und Franzosen durchzogen das Gebiet, plünderten, brandschatzten oder hielten die armseligen Dörfer lange besetzt, und den harten Kriegslasten folgten Hungersnot und Seuchen. Dazu kam, daß auch die drückenden sozialen Verhältnisse jede Entwicklung hinderten. Im Gegensatz zur Niederung waren die meisten Bauern der Höhe keine Freien, sondern Hörige, Untertanen der Stadt. Nur die Höfe gehörten ihnen, für die Benutzung des Landes mußten an den Grundherrn Abgaben entrichtet werden, die in Geld, Naturallieferungen und den besonders drückenden Dienstleistungen bestanden. Die gesamte Dorfflur aber wurde in Form der Dreifelderwirtschaft gemeinsam bestellt, und zwar nur auf Anordnung des Erbschulzen, der als Beauftragter des Elbinger Rates wie ein Patriarch die große Dorffamilie regierte. Erst Mitte des 19. Jahrhunderts schwanden diese Schranken: die „Separation“ beseitigte die „Gemeinheitswirtschaft“ und gab jedem Bauer eine eigene Scholle; die schweren grundherrlichen Lasten wurden abgelöst. Die Einführung des Kleebaus trug ebenfalls zu einem raschen wirtschaftlichen Aufschwung bei.

Mit rund 45 Einwohnern auf 1 qkm ist die Elbinger Höhe auch heute ein dünnbesiedeltes Gebiet. Kleinbauerntum überwiegt; das Ordensgut Cadinen mit seinen prächtigen Wäldern befindet sich im Besitz des früheren Kaisers. Auf den meist

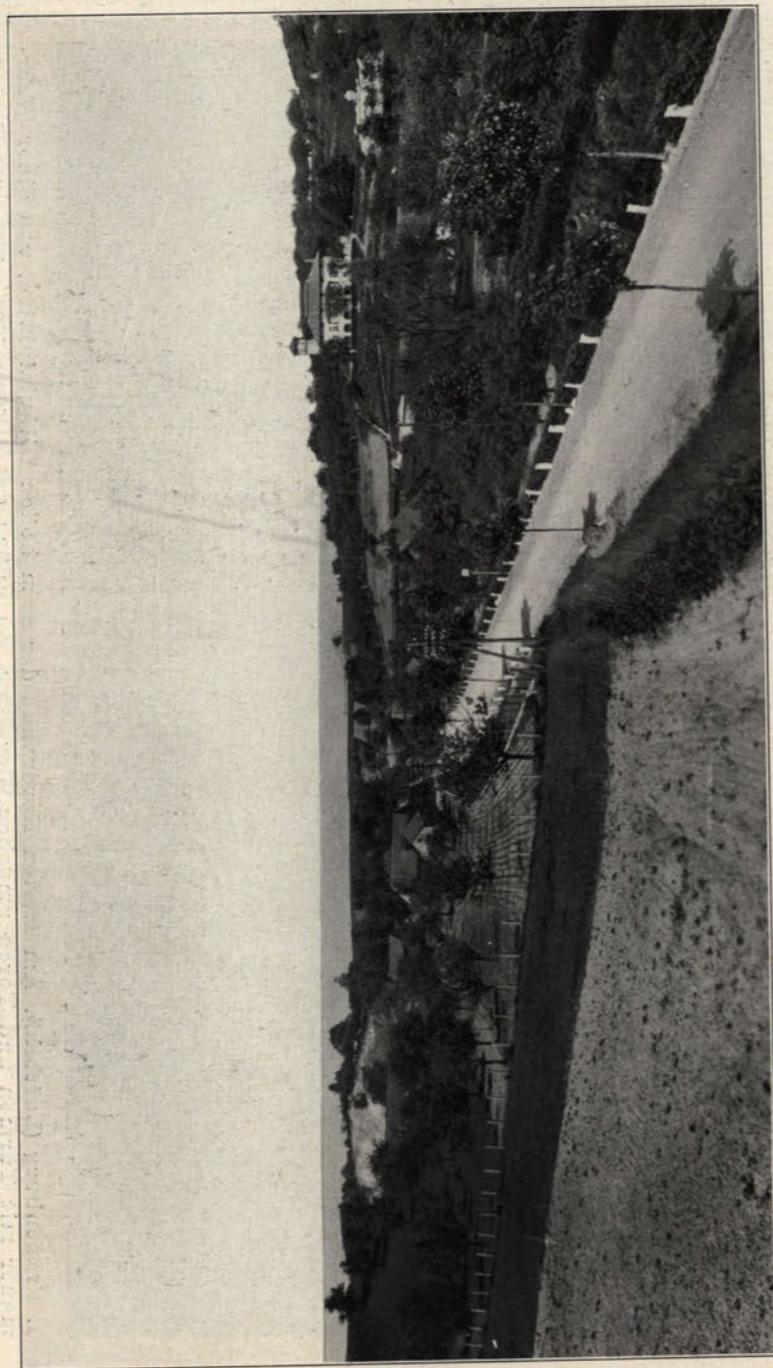
sandigen Feldern gedeihen als Hauptfrüchte Roggen, Gerste, Hafer und Kartoffeln. Weite Wiesen und Kleebrachen dienen einer hochentwickelten Viehzucht. Überall erblickt das Auge Herden weidender Rinder, die den ganzen Sommer hindurch im Freien bleiben. Die Landbutter der Höhe ist von jeher besonders geschätzt; für den Großbetrieb der Molkerei Schroeter in Elbing-Weingrundforst bildet die ganze Gegend eine wichtige Bezugsquelle. Auch in den Dörfern finden sich Meiereien, doch eindringlicher noch belehren den Wanderer die vielen Stacheldrahthindernisse um Felder und Koppeln, welche Bedeutung die Viehhaltung hier besitzt. Der Flachsanbau hat erheblich nachgelassen. Nur die Alten erinnern sich noch an die Zeiten, wo lustige Spinnabende und Fastnachtsfeiern den langen Winter kürzten und wo die Familien ihr selbstgesponnenes und -gewebtes Leinen nach Danzig zum Dominiksmarkt schafften und mit einem Erlös heimkehrten, der den größeren Teil des Jahresertrags ausmachte. Hoffentlich gelingt es, dieses Hausgewerbe neu zu beleben.

Auf den sonnigen Hängen des Westrandes, um Lenzen, Succase und Steinort, erfreut sich der Obstbau großer Pflege. Hier liegt das über die Grenzen der Heimat hinaus berühmte Kirschengebiet. Tausende von Besuchern lockt im Frühjahr die Baumblüte in diese anmutige Gegend. Im Sommer wandern große Körbe voll saftiger Früchte in die Städte, im Herbst folgen prächtige Äpfel und Birnen. Das altbekannte Tolkemiter Töpfereigewerbe ist erloschen; als einzige Vertreter der Industrie sind die Majolikafabrik des Gutes Cadinen und die großartigen Ziegeleien der Haffküste, denen die diluvialen Tone und Mergel einen vorzüglichen Rohstoff liefern, bereits erwähnt worden.

Die Fernlage ist es, die das Gebiet auch rein gefühlsmäßig zu einer Einheit zusammenschließt. Nur die Provinzialchaussee Elbing-Braunsberg-Königsberg quert die Höhe; von den beiden Bahnen umzieht die Hauptstrecke der Schwierigkeiten wegen das Gelände im Süden, die Haffuferbahn folgt dem alten Bernsteinweg. Abseits von den großen Straßen träumen die Dörfer und kleinen Städte, doch die rote Dapolinpumpe neben dem niedrigen Giebelhäuschen, die ratternden Autos und Motorräder sowie die elektrischen Leuchtfeuer, die bei Lenzen und Tolkemite von den Bergen aus nachts dem Flieger den Weg weisen, zeigen auch inmitten beschaulicher Romantik nezeitliche Technik. — Elbing selbst ist heute noch mehr als durch bloßen Grund- und Waldbesitz mit der Höhe verknüpft. 45 Brunnen in den Quellgebieten von Behrendshagen, Rakau, Eichfelde und dem Hahnensprind liefern der Stadt das Wasser, das infolge der diluvialen Sande viel Kalk und Eisen enthält und am Rande der Hügel Reinigungsanlagen notwendig gemacht hat. Aus den Dörfern der Höhe wird der Elbinger Wochenmarkt gut beschickt, vor allem aber erscheint das Gebiet mit seiner Walderholungsstätte, seinen Sommerfrischen und den zahlreichen Gelegenheiten zu Wintersport und fröhlichem Wandern für die Gesundheit der Stadtbewohner unentbehrlich. Auch diese enge Verbindung von Stadt und Land gehört zum Bilde der „Elbinger Höhe“ und trägt dazu bei, ihren Namen als einen in Raumbeziehungen wurzelnden geographischen Begriff zu erweisen.



I. Frauenburg (Luftbild). Am steilen Nordrande der 20 m hohen Diluvialplatte, von einer Wehrmauer mit Türmen und Toren umgeben, der Dom. Zu Füßen des „Domberges“, auf dem wiesenreichen Haffsaum, das Städtchen mit Bahnhof und Hafens. Im Hintergrunde das Haff



2. Die Elbinger Höhe: Blick von den Hängen westlich Lenzen über Succase nach dem Wiesen- und Schilfsaum der Haffküste und dem Frischen Haff



3. Vorlaubenhaus in Lenzen. Reich gegliedertes Fachwerk altfränkischer Art (Phot. Zehr)



4. Elbing, Blick auf die Altstadt mit Nikolaikirche (rechts) und dem gotischen Giebel von St. Marien. Vor der bunten Häuserreihe der Elbingfluß mit einem Teil des Binnenhafens

BIBLIOTEKA
Instytut Geografii
ul. Fredry 10 - Telefon 593-27
61-701 Poznań

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 - Telefon 593-27
61-701 Poznań

DIE LANDSCHAFT DES WEICHSEL-NOGAT-DELTAS

VON WILLI QUADE IN DANZIG-OLIVA

Mit 7 Abbildungen und 11 Bildern

Die Entstehung der Landschaft

Der Aufbau der Landschaft im Weichselmündungsgebiet ist stark durch die Verhältnisse während der Eiszeit und während des Tertiärs beeinflusst. Kreide unterlagert in ebener Fläche (70—100 m unter NN) das ganze Gebiet; sie hat keinen Anteil an der Erdoberflächengestaltung. Wahrscheinlich schuf fluviale Erosion die Hohlform, aus deren Ausfüllung nachher die Danziger Bucht und das Weichsel-Nogat-Delta hervorgegangen sind. Hierbei wurden die tertiären Schichten teilweise abgeräumt. Bei den Weichselhöhen haben sie auf die Entwicklung des Reliefs der Landschaft stark eingewirkt, obgleich wir es meist mit sehr feinsandigen Flußsedimenten zu tun haben. Ein breiter Streifen zu beiden Seiten des Weichseltales stellt eine tertiäre Senke dar, so daß das Tertiär teilweise schlecht ausgebildet ist. (Westrand der Senke: Westrand der Danziger Bucht-Konitz-Schwetz-Fordon. Ostrand: Westteil des Haffs, Rosenberg, Strasburg W.-Pr.) Der Nordteil des Polnischen Korridors ist ähnlich wie das Samland durch einen tertiären Sockel ausgezeichnet (6—46 m über NN). Nur die letzte der Eiszeiten ist für das Landschaftsrelief entscheidend geworden. Keilhack nimmt an, daß ein mächtiger Eislobus das Weichselmündungsgebiet bedeckt hat. Die Seiten- und Endmoränen sind aber nur lückenhaft erhalten. Der ziemlich vollständig erhaltene Ostpommersche Moränenbogen läßt sich nur wenige Kilometer auf pommerellischem Boden verfolgen (östlich von Bütow i. Pomm.). Die sich von hier in südöstlicher Richtung bis zur Weichsel (Neuenburg) hinziehende Westflanke des Weichselbogens stellt sich als ein Gewirr einzelner gestaffelter Endmoränen dar. Sonntag¹ stellt folgenden Verlauf als wahrscheinlich hin: Sullenschin-Berent-Hochstüblau-Skurz-Neuenburg. Südlich dieser Linie trägt die Landschaft auch wirklich Sandercharakter. Auf dem Ostufer zeigt die Umgebung von Lessen-Freystadt-Riesenburg einigermaßen übersichtliche, aber wenig scharf ausgearbeitete Endmoränenzüge, die sich wohl bis in den Kreis Mohrungen fortsetzen. Man kann daher auf dem Ostufer keine Eisrandlage annehmen, die lange Zeit an derselben Stelle gewirkt hat. Innerhalb dieses Gebietes tauchen sehr viele anscheinend wahllos verstreute Endmoränen auf, die zum großen Teil als Rückzugsstufen anzusehen sind. Jentzsch, Gagel und Maas stützen auf diese Zerrissenheit der Endmoränen ihre

¹ Über diese teilweise noch umstrittenen Fragen arbeiteten u. a.: Gagel: Die letzte große Phase der diluvialen Vergletscherung Norddeutschlands. Geol. Rundschau 6. 1915. — A. Jentzsch: Der jüngere baltische Eisstrom in Posen, Westpreußen und Ostpreußen. Zeitschr. d. Deutschen Geol. Ges. 1904. — G. Maas: Über Endmoränen in Westpreußen und angrenzenden Gebieten. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. Bd. 21. 1900. — W. Bayreuther: Die Oberflächengestaltung von Pommern und ihre Abhängigkeit vom geologischen Aufbau. Diss. Königsberg 1913. — P. Sonntag: Die große baltische Endmoräne vom Turmberg bis Neuenburg a. d. Weichsel. Schriften d. Naturforsch. Ges. N. F. XVIII, 4. Heft 1926/27. Danzig. — W. Wolff: Die geologische Entwicklung Westpreußens. Schriften d. Naturforsch. Ges. N. F. Bd. 13. Danzig 1914.

BIBLIOTEKA
Poznań
1914

Behauptung, eine große baltische Endmoräne habe in der eben geschilderten Geschlossenheit nicht bestanden. Eine Menge von Schmelzwasserrinnen zieht durch die Grundmoräne; hier und da sind Eisrandlagen vorhanden. Eine Drumlinlandschaft findet sich südlich von Dirschau. Östlich der Weichsel, besonders um Stuhm und Marienburg, breiten sich neben umfangreichen, meist mit Wald bestandenen Sandflächen große Strecken mit fruchtbarem Ton aus. Wo unterer Sand zutage tritt, ist meistens die landwirtschaftliche Ausnutzung sehr beschränkt. Als Abschluß gegen Norden finden wir in den Trunzer Bergen kuppige Grundmoränen. Am Haftrand sind riesige Tonlager entwickelt, die ähnlich wie eine Scholle an der Adlershorster Kliffküste (nordwestlich von Zoppot) Schalen der *Yoldia arctica* aufweisen.

Als die Urweichsel in diese klar aufgebaute Landschaft ihren Weg nahm, schuf sie viele Veränderungen. Daß einige Nebenflüsse der Weichsel südwärts dem Hauptstrom entgegenziehen, ist früh bemerkt worden. Die Annahme einer Umkehr des Gefalles bestätigte sich bei genauer Untersuchung des Weichselurstromtales zwischen Thorn und Bromberg. Nördlich Graudenz lag der Eisrand, als sich bei Graudenz ein Stausee bildete, der seine Wasser nach Süden zu dem Thorn-Bromberger Stausee sandte. Erst als der Hauptrand des Eises nördlich der heutigen Küste lag, konnte zwischen Höhenrand und Eisrand ein dritter Stausee, der Danziger, entstehen. Durch rückwärtige Erosion wurde nach dem weiteren Abschmelzen des Eises der Graudenzer, schließlich auch der Thorner an den Danziger Stausee angeschlossen. Damit wurden die Wassermassen des Weichselgebietes vom Netze-Urstromtal zur Ostsee gelenkt. Mächtige Schotter- und Kieslager am westlichen Deltarand deuten darauf hin, daß starke Wassermassen diesen Weg benutzt haben müssen. Der weitere Abfluß dieser Schmelzwasser erfolgte über das Leba-Rhedatal, dessen nördliches Ufer als Eisrandlage in Anspruch genommen wird. Um Adlershorst herum hat die See das Tal zerstört, bei Klein-Katz und Gdingen ist es erhalten. Von dort geht es über Neustadt und Lauenburg Pom. zur See. Gleichzeitig fand eine außerordentlich starke Veränderung der Grundmoränenebene statt. Viele kurze Täler gruben sich in sie hinein. Mit ihrer großen Tiefe und Breite schaffen sie ein sehr belebtes Landschaftsbild. Die älteste postglaziale Küste lag bedeutend weiter nördlich. Erst die Litorinazeit brachte eine Senkung der südlichen Ostseeküste, die wie bei Lübeck, Greifswald usw., auch hier nachgewiesen werden konnte. Diese Senkung hat 12—20 m betragen. Bei dem Vorgang ist auch der diluviale Kern der Nehrung tief gesunken. Es ist nun nicht so, daß diese Senkung etwa das ganze Gebiet des Deltas unter den Wasserspiegel gebracht hätte. Das Meer ist nur wenige Kilometer südlich der heutigen Küste vorgedrungen. Zugleich setzten Haken- und Nehrungsbildungen ein. Der westliche Fuß der Nehrung liegt beim Badeort Glettkau. Dort etwa 1 km landeinwärts befindet sich eine alte Kliffküste. Sie beginnt bei Zoppot, erniedrigt sich nach Osten und löst sich schließlich in einen Dünenzug auf. Vor ihr hat sich die gegenwärtige Küste gebildet. Nach Klautsch¹ ist das Wachstum der Nehrung vom Westrand der Weichselhöhe und Südrand des Samlandes gleichzeitig erfolgt. Westlich war das Wachstum stärker, weil hier das Kliffmaterial von Adlershorst und sandige Weichselsedimente zur Verfügung standen, während im Nordosten nur die westliche Samlandküste Geröll lieferte. An Hand der Eisenockerbildung unterscheidet Klautsch dem Keilhackschen² Vorbild folgend Weiß-, Gelb- und Braundünen, eine Kennzeichnung nach dem Alter. Braundünen stellte er, in Kürze gesagt, von Weichselmünde bis Kahlberg, Gelbdünen

¹ Klautsch: Zur Entstehungsgeschichte der Frischen Nehrung. Jahrb. d. Geol. L.-A. Bd. 38. S. 177—182.

² Keilhack: Die Verlandung der Swinepforte. Jahrb. d. Geol. L.-A. Bd. 32. S. 209—244. 1911.

von hier bis Grenzhaus, Weißdünen von Grenzhaus bis in die Nähe des Pillauer Tiefs fest. Der Rest bis zum samländischen Fuß der Nehrung ist dann wieder in Gelb- und Braundünen aufgeteilt. Zu wesentlich komplizierteren Ergebnissen kommt Solger¹, der allerdings nur den Teil behandelt, der dem Weichsel-Nogat-Delta vorgelagert ist. Solger verlegt die Bildung des Dünengürtels ins Ende der Litorinazeit. Die Inselkerne, die die Nehrungsbildung beförderten, seien schon in der Steinzeit beseitigt und nur die Dünensteilküste (alte Hochdüne) sei als Rest vorhanden. Die Hauptdüne ist nach ihm in der Metallzeit gebildet.

Bevor die Aufschüttung der Nehrung begann, setzte der Aufbau des Weichsel-Nogat-Deltas ein. Das Delta ist ein großer Schwemmkegel, der an der Südspitze bei Montau etwa 11 m über NN liegt. Von hier bis zur Mündung sind 45 km Luftlinie. Die größte Breitenausdehnung beträgt ungefähr 60 km. Nach Norden senkt sich der Schuttkegel immer mehr zur O-Linie. Große Gebiete der Oberfläche östlich und südöstlich von Danzig, nordwestlich Neuteich, westlich und südwestlich von Elbing liegen unter dem Mittelwasser, teilweise bis zu 2 m unter NN. In tausendfachem Wechsel haben sich Bänke vom gröbsten Kies bis zum feinsten Flußsand übereinandergelegt, alle die Kreuzschichtung der Flußablagerung aufweisend. Dazwischen liegen Bänke von Schlick, der tonigen Wassertrübe, die vor allem in stillem Gewässer sich niederschlagen konnte. Diese Schichten weisen verschiedene Mächtigkeit auf. Die Fruchtbarkeit des Werderbodens ist von der Stärke der Schlickbedeckung der obersten Erdschicht abhängig. Ragen Sandbänke, was selten vorkommt, an die Oberfläche oder sind an irgendeiner Stelle durch Uferausbrüche Sandmassen auf den Schlickboden geschwemmt, so ist die Ertragsfähigkeit stark gemindert. Wenn Altwasser der Weichsel bei Verlegung des Laufes abgeschnürt worden oder seeartige Gebilde entstanden waren, verlandeten sie, und wir finden heute nur noch verschieden starke Torfschichten als ihre Überreste. Etwa 2 km südlich von Neuteich beobachtete ich Herbst 1930 folgende bezeichnende Profile, die die eben geschilderten Vorgänge wiedergeben.

Diese Profile beginnen 0,5 m unter der benachbarten Oberfläche.

1. Profil	2. Profil
20 cm feinsandiger Ton	5 cm Ton
20 „ gelber Kies	50 „ Flußkiese
10 „ blaugrauer Flußsand	40 „ feinsandiger Ton
15 „ blaugrauer Ton	2 „ Torfschicht mit gut erhaltenen Holzteilen
48 „ Kiesbänke verschiedener Kornstärke	2 „ Ton/blaugrauer Kies

Diese Profile zeigen, daß steter Wechsel der Bepflanzung und langanhaltende Wasserbedeckung mit Vertorfung einzelner Altwasser abgewechselt haben. Ein Querschnitt durch das Werder von Ost nach West ergibt, daß der Westrand (Dirschau-Danzig) und der Ostrand (Drausen-Elbing) tiefer gelegen sind als die Mitte des Deltas, die augenblicklich der Weichselstrom innehat. Bertram² hat auf die sich hieraus ergebenden Gefahren hingewiesen.

¹ Solger: Die Dünen des Danziger Küstengebietes. Schriften der Naturforsch. Ges. N. F. XVI. 1. Heft. 1923.

² Bertram: Die physikalische Geschichte des Weichsel-Nogat-Deltas in: Bertram, La Baume, Klöppel: Das Weichsel-Nogat-Delta. In: Quellen und Darstellungen zur Geschichte Westpreußens, herausgegeben vom Westpreußischen Geschichtsverein. Danzig 1924.

Als die Deutschen um 1200 das Delta besiedelten, hatten sie nicht nur schwierigste Kultivierung durchzuführen, sondern auch tatsächlich neues Land dem Haff abzuräumen, trocken zu legen. Es ist möglich, ein eingehendes Bild dieser Vorgänge zu geben. Bei der Veröffentlichung des Urkundenmaterials Pommerellens und Preußens ist auch kulturgeographisches Material in reicher Menge zutage gefördert worden.

Beim ersten Blick auf die Karte scheint sich die Entstehung des Deltas aus dem Vorhandensein von drei Mündungsarmen, Mottlau, Weichsel und Nogat, klar zu ergeben. Ob die Nogat von jeher ein Mündungsarm gewesen, ist umstritten. Bei der Mottlau muß man aber annehmen, daß sie in früherer Zeit einen Mündungsarm der Weichsel gebildet hat. In geschichtlicher Zeit haben die Weichselwasser nördlich Dirschau nur noch bei Hochwasser den Weg in die Mottlau gefunden. Nach Aufschüttung des Deltas zogen die Weichselwasser bis zum Dünenwall, den sie in früherer Zeit dauernd, in späterer Zeit gelegentlich bespülten, wie Urkunden und Karten erweisen. Der Zugang zur See war durch die Nehrung gesperrt, und so teilte sich die Weichsel in einen Ost- und einen Westarm, heute als Elbinger und Danziger Weichsel durch Schleusen von der Stromweichsel getrennt. Ursprünglich hat diese Gabelung viel weiter südlich gelegen. So zog bei Neumünsterberg die Scharpau nach Nordosten, ein anderer Flußarm zwischen Gemlitz und Letzkau nach Nordwesten. Im 13. Jahrhundert floß in der Nähe des Dorfes Prinzlaff ein Arm Primislawa direkt in die See.

Zu beiden Seiten aller wichtigeren Mündungsarme entstanden durch ständiges Überströmen des Wassers langgestreckte Schlickbänke, die ziemlich trocken sind. Die Stärke der das Delta um- und durchströmenden Gewässer in ihrer verwilderten Breite zu frühgeschichtlichen Zeiten erkennen wir aus der Bezeichnung *insula* für die zwischen ihnen liegenden Landstrecken. Das Weichsel-Nogat-Delta wird in das Kleine Werder (*insula minor*) — östlich der Nogat bis zum Rand der Höhe —, das Große Werder (*insula magna*) — östlich der Weichsel bis zur Nogat und Elbinger Weichsel —, und das Danziger Werder (*insula stobella* = Stüblauer Werder) — westlich der Weichsel bis zum Höhenrand und Danziger Weichsel — eingeteilt. Das Gebiet nördlich der Elbinger Weichsel ist die alte, nördlich der Danziger Weichsel die neue Binnennehrung (Werder-Insel). Der Westarm floß durch offenes Wasser einer Lagune¹ und dann durch ein Tief zur See, im Osten zogen die Wasser zum Haff. An beiden Stellen häuften sich die Sedimente derartig, daß die Mündungsarme sich dauernd den Weg verlegten. Es entstand ein Pendelgebiet.

Im Gebiet der Danziger Weichsel ist das Pendelgebiet bedeutend schmaler, entsprechend der einst schwächeren Wasserführung. Schon im 14. Jahrhundert ist der Damm durch die Gemarkung Groß-Zünder und Klein-Zünder geschüttet. Der Weichsel blieb Freiheit nur bis zum Dünenstreifen. Die heutige Neue Binnennehrung war später das Tummelgebiet des Flusses, und dann hatte er nördlich und nordöstlich von Danzig zwischen Heubude und Sasper See ebenfalls die Möglichkeit, öfter den Lauf zu verlegen. Im 19. Jahrhundert hat sich die Weichsel noch über den Sasper See zwischen Brösen und dem Freihafen von Neufahrwasser für kurze Zeit eine

¹ Bertram: Die Entwicklung des Deich- und Entwässerungswesens im Gebiet des heutigen Danziger Deichverbandes von der Ordenszeit bis zur Gegenwart. Danzig 1907.

Töppen: Beiträge zur Geschichte des Weichseltales. Abhandl. z. Landeskunde der Provinz Westpreußen. Heft 8. 1907.

Bindemann: Die Abzweigung der Nogat von der Weichsel. Abhandl. 3. Landeskunde der Provinz Westpreußen. Heft 12. 1903.

Bindemann: Die Veränderungen der Mündungsarme der Weichsel. Verhandl. des 15. Deutschen Geographentages. Danzig 1905. — Sellke: Die Besiedlung der Danziger Nehrung im Mittelalter. Zeitschr. d. Westpr. Gesch. Ver. Heft 63. Danzig 1922.

Notmündung geschaffen, als die Hauptmündung in den Fesseln einer Eisstopfung lag. Die einstigen Wasserläufe dieses Gebietes können wir in ihrer Entwicklung bis ins 13. Jahrhundert zurück verfolgen. Das im Pommerellischen Urkundenbuch¹ gesammelte Material bringt wegen seiner Lückenhaftigkeit nur selten ein klares Bild. Ich beschränke mich auf folgende Feststellungen: Die Heringslake durchzog als breiter Arm in flacher Mulde den Ostteil des Danziger Werders, gespeist von einem Zufluß, der sich von der Weichsel östlich Gemlitz, einem andern, der sich zwischen Letzkau und Käsemark von der Weichsel trennte. Die Elselake hat niemals als Mündungsarm eine Bedeutung gehabt, sie ist der Unterlauf eines Fließchens, das das Gebiet von Gottswalde-Breitenfelde entwässerte. Bei der „Scheibe“ hat die Mottlau eine gewaltsame Abbiegung nach Westen erfahren, nachdem in frühester Zeit ihre Hauptwassermenge östlich vom heutigen Danzig ihren Weg nahm. Erhebliche Teile des Weichselwassers gingen ursprünglich am Danziger Haupt vorbei nach Norden zum Dünenwall und strichen über Schiewenhorst-Wordel nach Westen. Auch bei Krakau und Heubude sind solche einst starken Wasserläufe anzunehmen, die teilweise noch heute als Altwasser vorhanden sind. Das Dreieck zwischen Heubude-Danzig-Weichselmünde wurde von immer wieder verlegten Wasserläufen durchzogen. Einst besaßen auch die Gieselake und die Schwarze Lake größere Bedeutung.

Es ist klar, daß bei der großen Zahl von westwärts gehenden Mündungsarmen kein einzelner Arm eine überragende Rolle spielen konnte. Die Danziger Weichsel ist also auch einst unbedeutend gewesen und erst durch Eingriff des Menschen zu dem führenden Westarm geworden.

Der größere Teil der Wassermassen zog nach Osten. Ein breiter Streifen zum Haff hin wurde von einem ganzen Bündel von Flußläufen bedeckt, die anfangs oft ihren Lauf verlegten, später mehr und mehr zur Ruhe kamen. Aus dem 13./14. Jahrhundert erfahren wir einige Namen von ihnen, Primislawa, Groß-Kabal, Klein-Kabal. Außer ihnen bestanden viele kleine Arme, wie es die Urkunde 671 (1309) im Pommerellischen Urkundenbuch anschaulich schildert: *in fluviis magno Kabal et parvo Kabal et in omnibus fluviis seu brachiis de Wysla effluentibus vel se dividitibus in recens mare*. Die Schadelake und die Scharpau sind heute teils verlandet, teils zugeschüttet. Die Schadelake war einst einer der Hauptarme und führte ihre Wasser von Freienhuben nach Steegen, einige ihrer Nebenarme sind bekannt. Die Scharpau hat einer Landschaft den Namen gegeben, weil an ihr der Orden das feste Haus des Fischmeisters errichtete. Sie floß von Neumünsterberg über Bärwalde nach Alte-Babke. Nördlich von ihr haben sich sicher lange Zeit große Gebiete als offenes Wasser erhalten (Küchwerder). Die jetzige alte Binnennehrung war also auch von mehreren Flußläufen um- und durchströmt. Die Grenze des Haffs lag damals etwa auf der Linie Junkeracker, Junkertroilhof, Küchwerder, Vogtei. Bei der Überlegenheit der Elbinger Weichsel und ihrer eben genannten Vorläufer wuchs an ihrer Mündung das Delta rasch ins Haff hinein.

Am Westrand des Danziger Werders fließt die Mottlau. Sie zieht immer am Rande einer Senke entlang, deren Grund etwa 2 m tiefer als der Flußlauf liegt. Sie nimmt mehrere kleine Flüsse auf, die von der Höhe kommen. Diese Senke bildete eine Sperre für den Verkehr zum Danziger Werder, das infolgedessen nur von Süden (von Dirschau) und von Norden (von Danzig) auf schmalen Zugängen erreichbar war. Das Gebiet des Werders um Danzig war bei Beginn der historischen Zeit wüster Bruchwald, zum Teil unter NN gelegen. Wiederholt hat die Mottlau bei Deichbrüchen um

¹ Pommerellisches Urkundenbuch. Herausg. v. A. Perlbach. Danzig 1881/82. — Bertram, a. a. O., S. 18 ff. — Töppen, a. a. O. S. 15 ff.

Czattkau die Weichselhochwasser zur See geführt. So erhalten wir ein verhältnismäßig kleines Gebiet des Danziger Werders, das ohne Wasserbauarbeit dem Menschen einen Wohnraum bot.

Auf der Ostseite der Weichsel war es ähnlich. Dort führten ursprünglich Linau, Schwente, Tiege erst regelmäßig, in historischer Zeit immer seltener Hochwasser ab. Allerdings liegt das Werder zwischen Weichsel und Nogat fast bis Tiegenhof so hoch, daß die Flüsse sich etwas einschneiden konnten. Ackerbau war hier ohne Entwässerung möglich. Senken, die heute längst besiedelt sind, nennt das 13. Jahrhundert *lacus*, nicht *palus*. Bis zur Linie Schöneberg-Ladekopp-Fürstenau-Lindenau war die Besiedelung im 13. Jahrhundert vorgedrungen. Nur ein schmaler Rücken trockenen Bodens zog sich gegen Jungfer hin. Hier beginnt schon das Gebiet der Nogatmündungen, die ursprünglich zwischen Jungfer und Elbing sich ausbreiteten.

Zwischen einzelnen Armen der Nogat haben sich auch trockene Rücken hingezogen, die früh besiedelt waren, wie der von Katznase und Jonasdorf. Offenes Wasser erstreckte sich weit nach Westen bis zur Linie Thiergart-Alt-Rosengart-Aschbuden, und nördlich der Linie Elbing-Hakendorf-Robach waren auch nur Rohfelder. Der Zustand dieser dem Wasser wiederholt ausgesetzten Gebiete ist uns nicht durch Schilderungen bekannt. Selbstverständlich wiesen sie keine wesentlichen Unterschiede gegen die heutigen Rohrkampen am Haff und Drausen auf. Auch im Nogatmündungsgebiet waren einst mehr Flußläufe vorhanden¹: die Fischau (bei Altfelde einst von der Nogat abzweigend bis Elbing), die Paute (links der Nogat bei Halbstadt), die alte Nogat (Königshof-Sommerort). Von Robach zog einst die Nogat genau östlich nach Elbing. Der nordwärts gehende Nogatlauf hieß früher die Weiße Lake. Die Südgrenze des Haffs lag in der Mitte des 13. Jahrhunderts etwa auf der Linie Elbing-Tiegenhof², wobei zu bedenken ist, daß wenig später schon Zeyer und Stuba, hundert Jahre später Jungfer (1347) erwähnt werden. Es ist also ein ähnlich gezackter Verlauf der Küste wahrscheinlich wie an der heutigen Haffküste.

Die Besiedlung in vor- und frühgeschichtlicher Zeit

Der Zustand dieses Deltateiles hat damals schon Besiedlung gestattet. Aus bedeutend späteren Nachrichten ersieht man, daß die Gebiete, die nicht mehr der Hochwassergefahr ausgesetzt waren, von geschlossenem Wald bedeckt waren. Der Mensch ist früh — darauf kommen wir noch zurück — hierher gezogen, weil er vor allem den ungeheuren Fischreichtum der Flüsse und des Haffs ziemlich mühelos bergen konnte. Aus den Pflichten der Bauern in der Scharpau und der alten Binnenmehrung ersehen wir, daß der Flußfischfang ihre Haupteinnahmequelle war. Mielenz erhält 1321 die Fischereigerechtigkeit in der Schwente ausdrücklich, während heute doch die Schwente dort nur die Breite eines Grabens hat. Die Südhälfte des Deltas wies früh Lichtungen in ihrem Waldbestande auf, da Ortschaften nicht selten waren. Größere Nähe des Grundwasserstandes und wiederholte Gefährdung durch Hochwasser und Rückstau ließen Mischwald und in feuchteren Gebieten Erlenbruchwald entstehen. Der Erlenbruchwald wird vor allem die Randsenken bedeckt und die fächerförmigen Pendelgebiete begleitet haben. Die Gefährdung durch das Wasser schreckte den Landwirt nicht ab, weil er völlig geschlebefreien Ackerboden vorfand. Die Depressionen ähnelten

¹ Töppen, a. a. O. S. 11.

² Ebendort, S. 31.

dem Drausensee. An über 60 verschiedenen Stellen werden uns Angaben über ehemalige Bewaldung gemacht, bei einigen handelt es sich um größere Waldgebiete (800, 500 ha).

Der Einzug des Menschen erfolgte in das Weichsel-Nogat-Delta in vorgeschichtlicher Zeit¹. La Baume betont (S. 65): „In jedem Fall . . . geht aus der Lage der steinzeitlichen Fundstellen im Weichsel-Nogat-Delta wohl unzweifelhaft hervor, daß bereits in der jüngeren Steinzeit der ganze südliche Teil des Deltas, angefangen von der Montauer Spitze bis zur Linie Schöneberg, Schönsee, Klein-Mausdorf, Groß-Wickerau — im Osten mit Ausnahme der Drausenniederung — fester trockener Boden und somit besiedlungsfähiges Land gewesen ist.“ Wenn westlich der Weichsel auf genau so hochgelegenen Boden stein- und bronzezeitliche Funde fehlen, macht er eine vielleicht vorhandene Bewaldung dafür verantwortlich. Die Fundkarte der Steinzeit zeigt die Funde besonders gegen die damalige Haffküste gehäuft, was wohl darauf hinweist, daß die Bewohner Fischer waren. Bis zur Völkerwanderungszeit tritt mehr und mehr eine gleichmäßige Besiedlung des Großen Werders ein, während das Danziger Werder eben keine Funde aufweist. Seit 1000 v. Chr. Geburt gehört auch das Mündungsgebiet des Weichsellandes zum germanischen Siedlungsraum. Die ostgermanischen Stämme sind dann von hier nach Südrußland gezogen, so daß eine Zeit geringster Besiedlung im 5. Jahrhundert n. Chr. wahrscheinlich ist. Sichere Funde, die das Eindringen der Slawen beweisen, stammen erst aus dem 9. Jahrhundert n. Chr. In Ostpreußen ist in dieser Zeit eine gotisch-ästische Mischkultur entstanden². Wir finden also beim Beginn der schriftlichen Überlieferung folgende Verteilung der Bevölkerung: östlich der Weichsel saßen die baltischen Preußen, westlich der Weichsel die westslawischen Pomoranen, weichselaufwärts, südlich der Netze, die Polen. Bevor die Polen politischen Einfluß auf das Weichselmündungsgebiet erlangen konnten, kamen der niedersächsische Kaufmann, der deutsche Mönch und Ritter hierher, und sie gaben dem Weichselland allmählich den Charakter der deutschen Kulturlandschaft. Als die ostdeutsche Kolonisation hier einsetzte, war das ganze linke Weichselufer in der Hand der kaschubischen Herzöge. Ihr Gebiet war durch die Netze im Süden, durch die See im Norden, durch die Weichsel und Nogat im Osten begrenzt. Die Westgrenze schwankte. Bei Danzig und wahrscheinlich auch bei Dirschau hat eine preußische Beimengung in der Bevölkerung bestanden³. Die Adligen waren teilweise wohlhabend und dann politisch einflußreich (barones der Urkunden⁴) oder arm wie Bauern. Die Masse der Bauern war entweder leibeigen (Kmetonen) oder unfrei. Ob die Bauerndörfer auf zusammenhängendem Siedlungsland lagen oder auf Waldoasen, ist unsicher. Über Dorfform, Fluraufteilung, Hausform ist aus jener Zeit nichts bekannt. Wenn der Orden später vielen dieser slawischen Dörfer deutsches Recht gab, wird er auch deutsche Wirtschaftsform einzuführen versucht haben. Die pommerellischen Herzöge selbst haben Deutsche in großer Zahl hergerufen. Mestwin hat Dirschau als deutsche Stadt gegründet und Elbinger und Lübecker dort angesiedelt. Swantopolk ist der Begründer der deutschen Stadt Danzig. Vom Herzogshaus geht die Berufung der deutschen Mönche aus (Zisterzienser in Oliva 1170—78, in Pelplin 1229, die Johanniterritter in Pr. Stargard und Liebschau 1198, Prämonstratenserinnen in Zuckau 1209, Zarnowitz 1235). Jeden-

¹ La Baume: Die Besiedelung des Weichsel-Nogat-Deltas in vor- und frühgeschichtlicher Zeit in Bertram, Klöppel, La Baume: Das Weichsel-Nogat-Delta. Danzig 1924.

² La Baume: Die vor- und frühgeschichtliche Bevölkerung Ostdeutschlands, in Keyser: Der Kampf um die Weichsel. Berlin 1926.

³ Lorenz: Geschichte der Kaschuben. Berlin 1926.

⁴ Pommerellisches Urkundenbuch.

falls war das Land auf dem besten Wege, durch sein eigenes Herzogshaus dem Deutschtum zugeführt zu werden. Rechts der Weichsel saßen die alten Preußen, die eine höhere Kultur als die Pomoranen besaßen. Infolgedessen machten sie dem Orden größere Schwierigkeiten. Über die von ihnen entwickelten Siedlungsformen weiß man kaum etwas. In der Ordenszeit erhalten die Preußen am Werderstrand eigene Siedlungen (Pr. Mark, Passiauxten (Kämmersdorf), Weklitz, Meislatein und Plohn). Im Werder sitzen sie später zahlreich in Parwark, Schlablau, Kykoit, Pruppendorf, Notzendorf.

Die Siedlungsdichte bei Beginn des 12. Jahrhunderts, also vor Eingreifen des Ordens, ist sicher erheblich gewesen. Im Danziger Werder waren 9—12 Dörfer vorhanden. Die Nehrung wies zahlreiche Ortschaften auf, die bei Grenzziehungen erwähnt werden. Von villae nostrae et bona nostra cum agris, pratis, pascuis, silvis, paludibus, piscariis, aquis aquarumque decursibus ac omnibus pertinentiis¹ wird 1309 gesprochen, als die Herzogin Salome von Cujawien Teile der alten Binnenehrung und des Großen Werders abtrat. Im Großen Werder seien von Orten aus der Vorordenszeit u. a. genannt: Ossyn bei Mielenz (nicht mehr vorhanden), Kuwekol bei Liessau, Gorken bei Montau, Montau, Gnojau, Damerau, Klein-Lichtenau, Karwese, Pilgrimesdorf bei Kunzendorf, Barendt, Czans (Tannsee). Diese Ortsnamen weisen doch darauf hin, daß Pomorani über den Fluß in großer Menge gekommen sind.

Das Delta zur Zeit des Ordens

Der Orden war nicht sofort in der Lage, das Werder, das er 1252 erhielt, zu besiedeln. Die Kämpfe mit den Preußen nahmen ihn zu stark in Anspruch. Wenn wir aber 1320—40 eine erstaunliche Anzahl von Neugründungen bemerken, ist es sicher so zu erklären, daß die Erteilung der Handfeste ein Werk krönte, das in langen Jahren geschaffen war. Es handelt sich außerdem vielfach nur um die Erteilung deutschen Rechtes an ein schon bestehendes Dorf, in dem schon Eingeborene saßen, oder an ein schon vor längerer Zeit mit Deutschen besetztes Dorf.

Bis zum Jahre 1350 ist die Besiedlung des Großen Werders beinahe abgeschlossen; die Zahl der Dörfer entspricht fast der heutigen. Von sicheren Neugründungen seien genannt²: Neuteich (1298—1303), Lindau, Rückenau, Marienau (1321), Alt-münsterberg (1323). In den 50er Jahren ist die Siedlungstätigkeit schon an den Ost- und Nordrand vorgeschoben (Palschau, Tiege 1342—45, Tiegenort 1349, Tiegenhagen vor 1349). Mit Brunau (1356), Fürstenwerder 1352, Reimerswalde (1356), Bärwalde (nach 1349) sind dauernd gefährdete Gegenden an der Weichsel, der Scharpau, der Linau erreicht. Diese Siedlungen sind nicht mehr ohne ausreichenden Dammschutz denkbar.

Auf der rechten Seite der Weichsel wird von Deichbauten schon 1316 gesprochen. Von Montau beginnend ist der Damm nordwärts allmählich geschüttet worden. Zwischen Schöneberg und der alten Binnenehrung hatte der Fluß größere Bewegungsfreiheit. Wenn auch dieser ganze Winkel zwischen 1333 (Schöneberg) und 1356 (Neu-Scharfau und Reimerswalde) seine Handfesten bekam, dürfen wir aber nicht an eine geschlossene Kultivierung denken. Sie folgte den trockenen Streifen an der Elbinger Weichsel und der Scharpau.

¹ Pommerellisches Urkundenbuch Nr. 591.

² Siehe B. Schmidt: Bau- und Kunstdenkmäler Westpreußens. Bd. 6, 1. Kr. Marienburg. Danzig 1918.

Thomaschky: Die Ansiedlungen im Weichsel-Nogat-Delta. Diss. Münster 1887.

Die Nogatdämme auf der linken Seite sind bis Halbstadt um 1320 fertig. Töppen schildert die Fortsetzung dieses großwerderischen Hauptdammes über Wiedau-Klein-Mausdorf-Fürstenau-Tiegenhof-Tiegemündung als Werk der letzten Hälfte des 14. Jahrhunderts (Groß- und Klein-Mausdorf um 1330, Augusthorst 1361, Krebsfelde 1395 i. Erw.). Hier kommen wir wieder an die Elbinger Weichsel. Von Fürstenwerder folgte ihr im Süden der Damm, ohne daß der Kuchwerder geschützt war.

Die Überlieferung des Kleinen Werders (südlich der Nogat) ist lückenhaft; Christburg, Marienburg, Posilge am Höhenrande und Fischau im Werder waren als Festungen ausgebaut. Altfelde (1330), Reichfelde (1331—35), Kampenau (1337) sind Neugründungen. Auch hier hält es der Orden schon am Ende des 14. Jahrhunderts für angebracht, Gemarkungen zu vergeben, die teilweise oder ganz unter NN liegen (Markushof 1363, Thiergart 1350).

Südlich der Nogat ist die älteste Dammanlage der Wall, der noch heute die Chaussee Elbing-Marienburg trägt. Mit ihren vielen Krümmungen erinnert sie an eine Zeit, da es wichtig war, jede Gunst des Geländes auszunutzen. Sonst ist heute ja die schnurgerade Linie das Kennzeichen des Werders. Von Marienburg bis nach Altfelde ist die Elbinger Chaussee neu geschüttet. Früher umging der alte Damm den hier liegenden Nogatarm. Bei Fichthorst, Neuhoft und Wickerau stützt sich der Damm auf trockene, sandige Durchragungen zwischen Nogat und Fischau. Töppen weist darauf hin, daß dieser Damm (Lahmehandsche Damm) erst Zweck erhielt, als Elbing (1237) und Marienburg (1276) gegründet waren. Im Laufe der Jahrhunderte engte man das Deltagebiet der Nogat mehr und mehr ein. In der Mitte des 14. Jahrhunderts war der Damm dicht an der Nogat fertig bis in die Gegend von Fichthorst. Es bestand aber schon ein Damm von Elbing nach Zeyer, der den Haffstau zurückhalten sollte. Als im 15. Jahrhundert der Kraffohlkanal gegraben und damit der Nogatarm Robach-Elbing lahmgelegt wurde, konnte das Gebiet um den Ellerwald kultiviert werden, was dann die Mennoniten im 16. Jahrhundert besorgten.

Die Frühjahrshochwasser der Nogat waren deswegen so gefährlich, weil bei ihrem Eintreffen am Haff die Eiskecke des Haffs noch stand. Um das Wasser unterzubringen, ließ man ein breites Gebiet fast unbesiedelt. Es ist die schlauchartige Fläche der Einlage (13 km lang, 5 km größte Breite). Nur Stuba und Zeyer werden früh erwähnt.

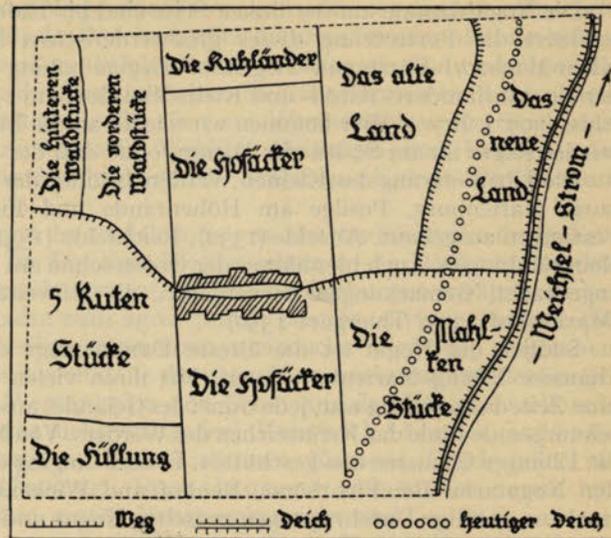
Die Orte, die vor dem Einzug des Ordens im Danziger Werder bestanden (Sedlisko (?), Osyce (Wossitz), Uthatino (Trutenau), Oteslawe (Wotzlaff), Vruthy (Sperlingsdorf), Ostrow (Osterwick), Sunowo (Schönau), Bystra (Scharfenberg), Wyslina (Hochzeit ?, Weßlinken ?), Grabino (Grebina) liegen in der Südhälfte, ohne daß die feuchte Mottlausenke berührt wurde. Für Stüblau, Gütlland, Gemlitz (ebenfalls im trockenen Süden) macht Bertram¹ vorordenszeitliches Bestehen wahrscheinlich. In 20 Jahren (1334—54) erhalten weitere zwölf Dörfer ihre Handfesten vom Orden. Darunter sind: Plehnendorf, Schönrohr, Weßlinken, Neuen-dorf in ihrer ganzen Ausdehnung nur denkbar, wenn sie Entwässerungsanlagen besessen haben. Die schlagartige Besiedlung so großer Gebiete ist nur denkbar, wenn man tatkräftige Vorarbeiten der Olivaer Mönche annimmt, die 1317 Mönchengrebin gegründet hatten. Auf die wahrscheinliche Beteiligung der Mönche weist Bertram (a. a. O.) hin, denn 1346 scheint der Hauptdeich an der Ostseite der Weichsel geschüttet zu sein, und trotzdem gibt es einen „alten Damm“, der einen großen Teil im Nordwesten des Danziger Werders freiläßt. Von 1310 (Beginn der Ordensherr-

¹ Bertram: Die Entwicklung des Deich- und Entwässerungswesens. Danzig 1907.

schaft) bis 1346 könne der Orden schlecht beide Dämme geschüttet haben, so daß der alte Damm in pommerellischer Zeit geschaffen sein müsse. Dieser „alte Damm“ erstreckte sich von Gemlitz über Langfelde, Groß- und Klein-Zünder nach Reichenberg. Die unter NN gelegenen Gebiete beginnt man in größerem Umfange erst später mit Deichen zu umgeben. Das darauf befindliche Wasser wurde „abgemahlen“, d. h. durch Pumpwerke entfernt. Unmittelbar vor den Toren Danzigs rührte man nicht am alten Zustande. Kriefkohl, Müggenhahl, Quaden-dorf, Hochzeit wurden allerdings noch 1364—1424 ausgetan. Ein Teil ihrer Gemarkungen blieb unter NN. Auch an der Nehrung kultivierte man nicht in der frühen Ordenszeit¹.

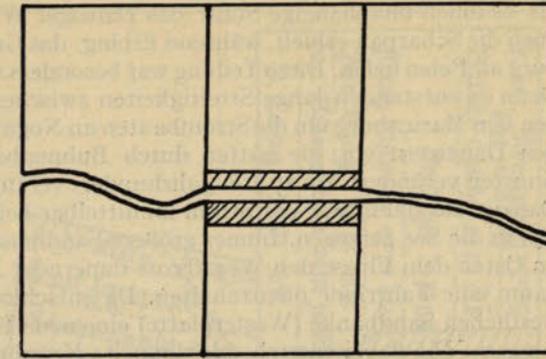
Aus den Flurnamen vieler Gemeinden geht hervor, daß die abseits liegenden, die schwer entwässerbaren und endlich die mit Wald bestandenen Flächen nicht urbar gemacht wurden. Erst steigende Ausbreitung der Wirtschaft führte zur weiteren Kultivierung. Hier und da haben umfangreiche Wälder bestanden. Gerade in den Überschwemmungsgebieten hielt sich der Wald am längsten. Wenn der Deutsche Orden² den Dörfern des Großen Werders freie Holzwerbung zum Deich- und Dammbau in der Brunau, Schwarzau und in der Stuhmer Gegend gestattet hat, so beweist das die Waldfreiheit des Altsiedlungslandes in dieser Zeit. 1472 ist die Brunau und Scharpau abgeholzt. Lange Zeit waren die weiten Wälder der Nehrung Hauptlieferanten des Holzes für das Große Werder. Alle Bemühungen Danzigs, die Wälder zu schützen, mißlangen. Schließlich achtete der Danziger Rat so argwöhnisch auf seine Wälder, daß seinen Bauern nur ausnahmsweise erlaubt wurde, einen Landstrich zu roden. An einigen Ortschaften kann man auch nachweisen, daß sie auf einer Waldlichtung lagen (Glabitsch) oder am Waldrand gegründet waren, der weiter zu roden war (Letzkau: Flurnamen; Abb. 1; ähnlich wahrscheinlich auch bei Käsemark). Die ganze Nehrung, wesentliche Teile der Binnennehrungen, Rehwalde-Neustädter Wald in der Nähe von Jungfer, waren bis ins 16. Jahrhundert bewaldet. Der Montauer und Grebner und endlich der Drausenwald sind erwähnenswert. Von der Tierwelt wissen wir nichts Genaues. Das Bild des Werderdorfes zur Ordenszeit wird anders ausgesehen haben als heute. Der Umfang der Einzelwirtschaft war in der Regel 1 Hufe (= 66

¹ W. Geisler: Die Weichsellandschaft von Thorn bis Danzig. Braunschweig 1922. Freytag: Das Danziger Werder im Anfang des 14. Jahrhunderts. Zeitschr. d. Westpr. Gesch. V. Heft 50. Danzig 1908.
² Muhl: Die Geschichte von Stutthof. Danzig 1928. In Quellen und Darstellungen z. Gesch. W. Pr. 11. Studien zur Westpr. Gütergeschichte.



1. Letzkau Anfang d. 19. Jahrh.

preußische Morgen = 2500 qm). Selten ergeben sich bei Prüfung der Archivalien Höfe von $2-2\frac{1}{2}$ Hufen. Dann wäre im Altsiedlungsgebiet die Bevölkerung dichter als heute gewesen. Aus anderen Anzeichen ist — wie erwähnt — zu ersehen, daß meistens nicht die ganze Gemarkung beackert wurde. Als Baustoff für die Häuser ist nur Holz in Frage gekommen, Stroh oder Schilf bot das Material zur Bedachung. Klöppel nimmt an, daß ursprünglich das sächsische Haus im Werder über-



2. Normaler Plan einer Gemarkung

wog. Vielleicht sind Dörfer mit fränkischer und reinsächsischer Hausform getrennt vorgekommen, je nach der Herkunft der Siedler. Pläne, die Ansichten von Häusern überliefern, sind erst aus der Zeit nach 1618 vorhanden. Daß der Dorfgrundriß sich seit der Ordenszeit nicht verändert hat, ist sicher. Das dem Dorf zugemessene Anland wurde allmählich kultiviert und an die einzelnen „Nachbarn“, „Mitnachbarn“ = Besitzer in kleinen Streifen abgegeben. War genügend Raum vorhanden, so wurde ein ganz regelmäßiges Rechteck abgemessen (Abb. 2). Unter die 4 Gewanne teilten sich die Nachbarn. Selten bei Vermehrung, aber stets bei Verminderung der Besitzer wurde das Land aufs neue ausgemessen und verteilt. Es ist nicht daran zu denken, daß immer alle geplanten Höfe besetzt waren. Bei eintretendem Landmangel mußte die Gemeinde sich nach neuem Land umsehen und fand es auch meistens im Unland in der Nachbarschaft (Abb. 7; s. Außendeich und Rosenau). Nur noch Flurnamen wie: „Das neue Land“, „das alte Land“, „die Waldstücke“, „die Bruchwiese“ erinnern heute an den einstigen Zustand. Auch die Dörfer, die der Orden als slawische oder preußische Siedlung vorfand, weisen heute eine regelmäßige Form der Gemarkung und der Dorflage auf. Ein Zeichen, wie stark der Orden das alte Bild verwischt hat.

Wie überall, beauftragte der Orden im Delta einen Locator mit der Besetzung des Dorfes; er erhielt die 10. Hufe und ein Drittel der niederen Gerichtsgefälle. Krug und Mühle behielt sich der Orden vor. Die Leistungen der Bauern an den Orden brauchen hier nicht aufgezählt zu werden. Der Orden blieb Obereigentümer des Landes. Es wurde Ackerbau getrieben, vor allem wurde Gerste und Roggen gesät. Gewisse Dörfer bevorzugten Gerste so sehr, daß man sie Gerstdörfer nannte. Der Orden hielt sich eine Reihe von Vorwerken vor, die er in Weidewirtschaft nützte (die Wiesen ließ er durch benachbarte Dörfer in Scharwerk mähen). Die Weidebauern zahlten den höchsten Zins unter allen Ordensbauern, sie hatten schon damals den besten Boden im Ordensgebiet.

Das Delta während der Vorherrschaft Polens

Dieser empfindliche, hochentwickelte Wirtschaftsraum des Werders wurde durch die Kriegswirren nach 1410 vernichtet. Die Kriege zogen sich bis ins 16. Jahrhundert hin. Das schlimmste war, daß die politische Einheit zerrissen wurde, indem Danzig

¹ Siehe Anmerkung 1, S. 83.

als ziemlich unabhängige Stadt das Danziger Werder, die Nehrung und schließlich auch die Scharpau erhielt, während Elbing, das Große und Kleine Werder mit Marienburg an Polen fielen. Diese Teilung war besonders verhängnisvoll für die Strombauten. Denn es entstanden lange Streitigkeiten zwischen Danzig, Elbing und dem Wojwoden von Marienburg um die Strombauten an Nogat und Weichsel. Die Elbinger warfen den Danzigern vor, sie hätten durch Buhnenbauten die Wasserführung zu ihren Gunsten verändert. Im 17./18. Jahrhundert veränderte sich die Weichselmündung bei Danzig. Bis dahin war der Strom unmittelbar bei der Festung Weichselmünde nördlich in die See geflossen. Immer größere Sandmassen verlegten erst im Westen, dann im Osten dem Flusse den Weg. Trotz dauernder Baggerarbeiten war den Seeschiffen kaum eine Fahrrinne offenzuhalten. Da entschlossen sich die Danziger, südlich der westlichen Sandbänke (Westerplatte) eine neue Fahrrinne (Das neue Fahrwasser) zu baggern. Die dabei entstehende doppelte Krümmung des Flußlaufes erschwerte den Abzug des Hochwassers und des Eises bedeutend.

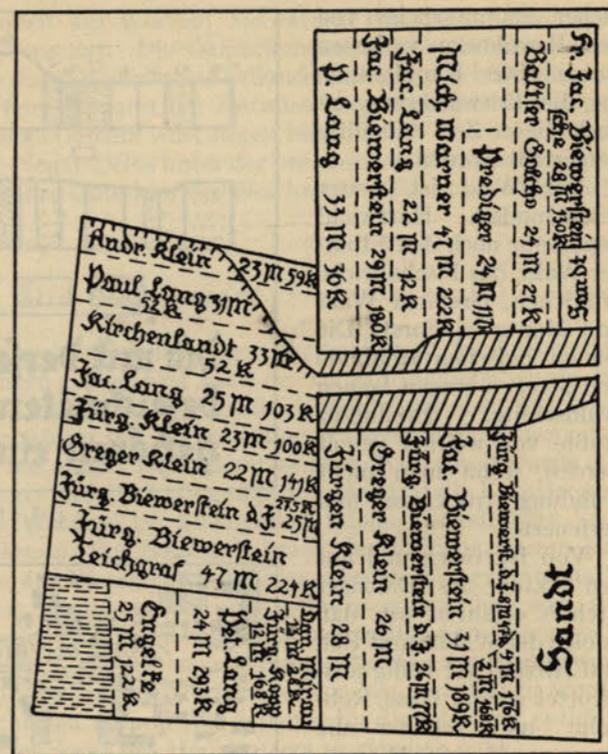
Die weitere Besiedlung schritt im 16./17. Jahrhundert langsam fort. Einige tausend Holländer (Mennoniten) kamen hierher. Ihnen wurden unkultivierte Gebiete angewiesen; in wenigen Jahrzehnten schufen sie wohlentwässerte Kulturlandschaften. Besonders in dem Gebiet der Nogat-Linau-Tiegemündung, des Drausensees und endlich zu Seiten der Danziger Weichsel begannen sie ihr schwieriges Werk. Zwischen der Nogatmündung und Elbing lag eine Strecke wüsten Bruches, die regelmäßig durch Haffstauwasser überschwemmt wurde. 1640 wagten Mennoniten die Ansiedlung. Ihre Rodungsarbeit war erfolgreich, aber nach kurzer Zeit beklagten sich die Bewohner des rechten Ufers, die Mennoniten führten die ihnen gestatteten Sommerdeiche zu hoch aus. Die Nogat drohe die östlichen Dämme zu durchbrechen. Erst verbot der Elbinger Rat weitere Dammarbeiten. Bis zur Totlegung der Nogat wurde folgender Ausweg gefunden: die Sommerdeiche wurden weiter erhöht. An drei Stellen mußten im Herbst breite Einschnitte in die Wallkrone gemacht werden, durch sie strömte der Wasserüberfluß in die Einlage. Im Frühjahr wurden diese Einschnitte – sie heißen Überfall – (Marienburger, Neuenreihescher, Rodeackerscher Überfall) – wieder mit der im Herbst weggenommenen Erde geschlossen. Heute ist die ganze Einlage besiedelt. Durch eine Menge einzelner Flur- oder Staudämme haben sich die einzelnen Gemeinden geschützt.

Ebenso ging man im Gebiet des Drausen vor. Der Deichbau wurde dort auch nicht großzügig und einheitlich betrieben, sondern jede Gemeinde umwallte für sich die Gemarkung. Die fleißigen Mennoniten haben Land trockengelegt, das bis 1,5 m unter NN lag.

Im Großen Werder ist auch im Norden und in der Mitte (Heubuden) neu gesiedelt worden. Außerdem waren wesentliche Teile des Altsiedellandes durch Krieg und Überschwemmung so zugrunde gerichtet worden, daß die Bewohner die Scholle verließen. Fast alle Wüstungen wurden im Laufe der Jahre wieder besetzt. Einige Teile des Werders waren von der polnischen Krone verpfändet, und diese Pfandinhaber hatten Interesse, die Einkünfte aus ihrem Pfandbesitz zu steigern. Der Danziger Feldstete und seine Erben erhielten die Dörfer: Schöneberg, Ladekopp, Orloff, Tiegenort, Reimerswalde und Tiegenhagen. Der Danziger Crokau: Fürstenwerder, Bärwalde, Neumünsterberg. Diese Pfandinhaber, der polnische Staat, endlich Danzig und Elbing riefen also einzelne neue Siedler ins Land oder übergaben wieder einem Unternehmer eine Dorfmark. Er erhielt ein Gebiet von 20–60 Hufen = 336–1008 ha in Zeitpacht auf 20–40 Jahre. Gelang es ihm, Siedler zu finden, so schloß er mit ihnen besondere Einzelverträge. Sonst suchte er das Land als land- oder weidewirtschaft-

lichen Großbetrieb zu nutzen. So wurde im Jahre 1503 Herr Johann Kremer¹ das heutige Schiewenhorst und Einlage mit 22 Hufen vom Danziger Rat zur Urbarmachung überlassen, Einzelsiedler wurden von ihm angesetzt. Bei den Ansiedlungen der Mennoniten war es so, daß einzelne als Großunternehmer auftraten und an Glaubensgenossen Parzellen abgaben. Nach den Verwüstungen im 17. Jahrhundert mußten ja große Teile des Danziger Werders neu urbar gemacht werden, weil die Schweden die unter NN gelegenen Gebiete durch Aufreißen der Dämme unter Wasser gesetzt hatten. Brunau mußte 1562 neu ausgegeben werden, da der Fluß und der „große Krieg“ es ganz verwüstet hatten. Der Küchwerder ist Ende des 17. Jahrhunderts gegen Hochwasser geschützt worden.

Das Delta der Elbinger Weichsel überließ man der Arbeit des einzelnen. Bei der starken Wasserführung der Elbinger Weichsel waren die Hochwasser besonders gefährlich, und deswegen gingen die Siedler ungern an die Arbeit und erlebten auch immer wieder die Zerstörung der Deiche. Zwischen Stutthof und der Tiegemündung, um Glabitsch, mußte jede Kämpe durch Ringdämme geschützt werden. Außerdem trug das ganze Land Bruchwald, so daß erst am Ende des 18. Jahrhunderts die Besiedlung fertig war. – Nördlich zur See ließ man dem Fluß lange Zeit freien Lauf. Nur die alte Binnennehrung schützte gegen Überflutung von Westen durch einen Damm, der von Schusterkrug (Schmerblock gegenüber) etwa dem Weichseldurchstich folgend, zur Düne führte. Er wird im 17. Jahrhundert schon als „Alter Damm“ bezeichnet. Die „Alte Binnennehrung“ ist in dieser Zeit schon ziemlich bebaut. Die „Neue Binnennehrung“ hat erst im 18. Jahrhundert Sommer- und Winterdeiche erhalten bis Bohnsack. Auch hier war vorher Streusiedlung vorhanden, die den Dünenzügen und kleinen Erhöhungen folgte. Vor den Toren Danzigs wurde erst im 17./18. Jahrhundert die Kultivierung vorgenommen (Bürgerwiesen, Walddorf, Krampitz). Der Nordteil des Danziger Werders mußte im 16. Jahrhundert auch völlig neu besiedelt werden, da Scharfenberg (Neugründung 1543), Reichenberg (1547), Weßlinken (1550), Landau (1547), Schmerblock (1552), Breitfelde (1556) infolge viel-



3. Letzkau 1675

¹ Danz. Stat. Amt. Abt. 300. Nr. 2. 161.

facher Damnbrüche von den Bewohnern verlassen waren. Das Kanalsystem für die Entwässerung ist nach dieser Zeit endgültig hergestellt worden.

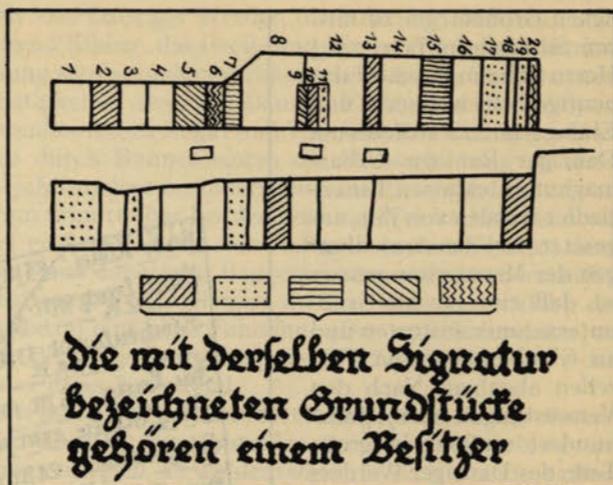
Der Wald ist weiter geschwunden. Hartwich¹ kennt nur noch den Elbinger Wald, das Fischauische Wäldchen, Grebener Wald und Montauer Forst. Die Dünen zwischen Heubude und Steegen trugen keinen Waldschutz. Brennholz mußte von weither geholt werden, wenn man nicht Kuhdung trocknete und verfeuerte.

Von Hartwich und aus den Akten des Danziger Archivs erfahren wir, daß infolge der Waldarmut Reh und Hirsch fast völlig ausgerottet waren. Hase, Rebhuhn und seltener die Trappe sind außer Wasservögeln das wichtigste Jagdwild. Allerdings ist der Wolf

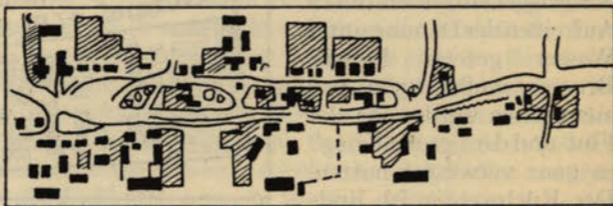
im 16./17. Jahrhundert nicht selten gewesen. Er wurde durch umfangreiche Treibjagen ermattet und dann erlegt. Nach bestimmten „Ordnungen“ wurden viele benachbarte Dörfer aufgeboten, wenn man Wölfe gespürt hatte.

Der Fischreichtum der Weichsel war schon zurückgegangen; es wurden vor allem Neunaugen und bei Schöneberg Störe gefangen. Der Störfang in der Scharpau war schon vernichtet. Aal, Hecht, Zander, Barsch, Schlei waren die wichtigsten Fische des Haffs zu dieser Zeit. Die Landwirtschaft hatte unter den unruhigen Zeiten sehr gelitten. Die Deiche und Kanäle waren infolge der Unruhen vernachlässigt. Trotzdem wird immer wieder der Reichtum der Bauern betont. Gersten- und Weizenbau überwog, aber wohl nicht mehr Roggenbau wie in der Ordenszeit. Lein und Flachs wurden wegen des strengen Ackers nicht gepflanzt; wohl aber gediehen Bohnen und Erbsen vorzüglich. Die Mennoniten brachten die Milchwirtschaft zur Blüte. Im 17./18. Jahrhundert wurde Werderkäse einfach als Holländer Käse ausgeführt. Die Weidewirtschaft scheint schon allgemein verbreitet gewesen zu sein. Auch die Pferdezucht im Werder war berühmt. Die Größe der einzelnen Wirtschaften hatte sich weiter gesteigert (Abb. 3 [s. S. 89], 4 u. 5), Besitzungen von 6 Hufen sind keine Seltenheit mehr. 10 Hufen in einer Hand bildeten eine Ausnahme. Die neubesiedelten Gebiete wiesen geringere Betriebsgrößen auf. Vielfach waren die Mennoniten zu einfachster Bauart

¹ Hartwich: Geogr. histor. Landesbeschreibung derer dreyer im Pohnischen Preußen liegenden Werdern. 1722.



4. Letzkau 1676



5. Letzkau 1928

gezwungen. Ihre Häuser standen auf Werten. Sie hatten Wohnhaus, Stall und Scheune unter einem Dache vereinigt. Die Gemarkungen wurden in dieser Zeit wirtschaftlich voll ausgenutzt. Es gab nun keine Ödlandschaften an der Grenze zur Nachbargemeinde. Der ganze feine Apparat der Entwässerungsverbände war so geordnet, daß nur noch ganz wenige Gebiete wüst liegen blieben.

Seit 1814 war das Weichsel-Nogat-Delta unter der preußischen Herrschaft wieder geeint. Allmählich wurde der ganze Unterlauf der Weichsel von Thorn ab einheitlich verwaltet und reguliert.

INSTYTUT GEOGRAFICZNY
Die Gegenwart Uniwersytetu Poznańskiego

Preußen konnte nach den Napoleonischen Kriegen nicht sofort an den Ausbau der Weichsel und Weichselmündungen gehen. Erst Ende des 19. Jahrhunderts wurde die Weichselregulierung vollendet, nachdem eine große Veränderung der Weichselmündung eingetreten war. Wie schwer seit der Anlegung des neuen Fahrwassers das Hochwasser bei Danzig in die See abfloß, ist erwähnt worden. Wiederholt wurde die Mündung durch Treibeis versperrt und die Stadt gefährdet. 1840 trat die Katastrophe ein. Am 1./2. Februar war die Weichsel bei Plehnendorf infolge vollständiger Verstopfung mit Grundeis geschlossen. Bei Bohnsack brach der südliche Damm zur Niederung. Trotzdem genügte der Wasserstau, die hier schmale Dünenkette nach Osten zur See zu durchbrechen, nachdem eine hohe Düne weggeblasen war. Im Laufe des nächsten Tages wurde die neue Mündung immer weiter von Osten nach Norden gerichtet¹. In den 55 Jahren, da diese neue Mündung die Hauptmündung war, bildete sich an ihr ein erhebliches Delta. Der Weichselllauf von hier nach Danzig wurde durch einen Querdamm zugeschlagen, der nur eine Schleuse für die Schifffahrt enthält. Die Stadt Danzig war damit der Sorge des Hochwassers so ziemlich ledig.

Im Anschluß an die furchtbaren Überschwemmungen des Jahres 1888 wurde nach außerordentlich eingehenden Vorberatungen und Untersuchungen die Mündung von Schiewenhorst gegraben, die jede gefährliche Krümmung meidet und geradewegs durch die Dünen zur See führt (1895). Keine andere Maßnahme des Menschen im Weichsel-Nogat-Delta hat eine derartige Veränderung des Landschaftsbildes hervorgerufen. Durch den Weichseldurchbruch von 1840 war die Elbinger Weichsel vollständig versandet. Die Ufer der Danziger Weichsel vom Danziger Haupt bis Neufähr wurden bedroht, denn das Gefälle des seit der Entstehung der Neufährer Mündung um 15 km verkürzten Unterlaufes war bedeutend stärker geworden. Der zu stark gekrümmte Mündungslauf konnte nach Ausfall der Elbinger Weichsel unmöglich das Hochwasser abführen. So schritt man zur grundsätzlichen Änderung. In vierjähriger Arbeit wurde ein Durchstich durch die neue Binnennehrung und die Dünen von 7,5 km Länge, 250–400 m Strombreite und 900 m Hochwasserbreite geschaffen. Deiche gewaltiger Abmessungen begleiten die neue Mündung (7,50–8,50 m Höhe, 10 m Kronenbreite), 8,3 Millionen cbm Erde mußten bewegt werden. Gegen die Mündungsverhältnisse von 1839 ist der Weichselllauf um 25 km verkürzt, und außerdem ist dem Hochwasser ein gerader Abfluß geschaffen. Sobald der Beginn des Eisganges im Ober- und Mittellauf gemeldet wird, beginnen die Eisbrecher den Mündungslauf aufzubrechen, um hier jede Eisstopfung unmöglich zu machen.

Dieses Werk stellte den Abschluß der großartigen Weichselregulierung dar. Durch sie wurden die Dämme geradegelegt, auf einheitliche Höhe und Stärke gebracht.

¹ G. C. A. Krause: Der Dünenbau auf den Ostseeküsten Westpreußens. Berlin 1850.

Viele Buhnen verhinderten Seitenerosion und bewirkten ein kräftiges Abströmen des Hochwassers. Seit der Vollendung dieser Arbeiten hat der Strom nicht mehr ins Land einzudringen vermocht. Nun mußten wesentliche Veränderungen mit den Mündungsarmen vorgenommen werden; die durch den Plehnendorfer Durchbruch versandete Elbinger Weichsel wurde ausgebaggert. Damit das Hochwasser nicht mehr in die Seitenarme dringen konnte, wurden die Danziger und die Elbinger Weichsel sofort, die Nogat 1914 durch Schleusen von der Stromweichsel getrennt. Die Elbinger Weichsel und die Nogat sind kanalisiert. Der Weichsel-Haffkanal war inzwischen gebaut worden, um den Binnenwasserweg Danzig-Elbing, Danzig-Königsberg zu erhalten, als die Elbinger Weichsel infolge ihrer Versandung nicht mehr schiffbar war. Auch dieser Kanal ist inzwischen unbrauchbar geworden.

Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts war die Verteidigung des Landes gegen Hochwasser die Hauptaufgabe gewesen. Diese Gefahr war nach der Beendigung der Regulierung für den Augenblick gebannt. Man wandte sich nun vor allem der Bodenverbesserung zu. Um weitere Flächen mit Wintergetreide besäen zu können, um Wiesen und Weiden ertragreicher zu machen, mußte der Grundwasserspiegel in gewissen Gebieten erheblich gesenkt werden. Das großzügigste Unternehmen dieser Art, das Linauschöpfwerk, ist 1929 fertig geworden. Es hat auf 22 000 ha das Grundwasser um rund 2 m gesenkt. Dadurch sind die dortigen Flüsse, darunter auch der Weichsel-Haffkanal, trocken gelaufen, z. T. zu kleinen Rinnsalen geworden. Das alte Bett des Kanals durchzieht als große, starre Hohlform das Land. An die Stelle der Windschöpfwerke traten in der Neuzeit mit Dampf oder Elektrizität betriebene Schöpfwerke. An der Haffgrenze wurde weiter neues Land eingepoldert. Die Stärke der modernen Schöpfwerke, die nicht mehr wie die Windschöpfwerke durch Frost stillgelegt werden können, ermöglicht es, auch Boden, der bis 1 m unter NN liegt, mit Wintergetreide zu besäen. Und endlich bildet sich seit 1895 an der einzigen Mündung der Stromweichsel ein Delta, das sich schon weit in die See hinausgeschoben hat. Die beiden alten Deltas bei Weichselmünde und Plehnendorf werden langsam durch die Wellen und Küstenversetzung abgetragen.

Damit haben wir die Entwicklung der eigenartigen Landschaft bis zur Gegenwart verfolgt. Es ist eine geschlossene natürliche Landschaft von seltener Einheitlichkeit und hebt sich als eine Landschaft mit eigenartigen Zügen von andern sehr stark ab. Das Weichsel-Nogat-Delta stellt eine Kulturlandschaft im extremsten Sinne des Wortes dar. Das Wirken des Menschen hat diesen Raum so verändert, daß fast nichts an den alten Zustand erinnert. Bezeichnend ist die Einteilung durch ein ungeheuer feines Netz von rechtwinkligen, schnurgeraden Gräben und Kanälen, die durch Baumreihen betont sind. Selbst der Boden ist teilweise ein Werk des Menschen, der flache verlandete Teile des Haffs oder der Lagunen inpolderte und trocken legte. Die Stilllegung der Schöpfwerke, eine Zerstörung der Deiche würde sofort die Bewohnbarkeit und Bewirtschaftung weiter Gebiete unmöglich machen und in wenigen Jahren den Urzustand zurückführen. Die einst ziemlich geschlossene Bewaldung ist restlos beseitigt. Nur 0,3 Prozent des Großen Werders sind noch von Wald bedeckt. Das völlige Fehlen von Erhebungen, das Vorherrschen der Horizontalen fällt deshalb besonders auf. Als eine fast tischebene Fläche stellt sich die Landschaft dem Auge dar. Aber sie wirkt nicht langweilig, weil wir immer nur eine kleine Strecke übersehen können. Denn alle Wege und viele Gräben sind mit Kopfweiden bestanden. Die Dörfer verbergen sich hinter parkartigen, sehr gepflegten Gärten. In der südlichen Hälfte des Werders finden wir große, gutsähnliche Höfe mit mächtigen Wirtschaftsgebäuden. Stets sind einige Höfe, vom Dorfe abgelegen, in die Gemarkung eingeschaltet. Nur selten ist ein altes Holz-

haus anzutreffen. Einige der Dorfkirchen stammen aus der Ordenszeit. Die hier kaum merkbar flachwellige Landschaft im Süden ist von kleinen, hier und da mäandrierenden Flüssen durchzogen, und diese unregelmäßig gekrümmten, naturgegebenen Linien kontrastieren stark mit dem streng rechtwinkligen oder wenigstens geradlinigen Netz der Kanäle und Gräben. Gut bearbeitete Äcker und frische Weideflächen begleiten den Weg. In der Ferne leuchtet die Marienburg herüber, und im Westen erheben sich bei Dirschau steil die Hochufer der Weichsel. Die niedrigen, massigen Kirchtürme ragen kaum aus der Silhouette des Dorfes hervor. Aber die zahlreichen Windmühlen geben noch heute der Landschaft ein fast holländisches Gepräge. Überall blinken Wasserstreifen auf; es sind Altwasser, die uns an Eisgang und Wassernot mahnen. Fast immer zieht der Strom zwischen den mächtigen Dämmen ruhig seinen Weg. Zwischen Damm und Strom breitet sich üppiges Weidengebüsch aus, das neuerdings auch Rehwild Zuflucht gewährt. Wo keine Weidenpflanzungen vorhanden sind, finden wir auch Viehweiden, die bei Hochwasser natürlich geräumt werden. Der Strom zeigt kaum Verkehr außer den Fähren. Nur selten gleitet ein Dampfer oder ein Weichselkahn vorüber. Flöße sieht man fast gar nicht mehr.

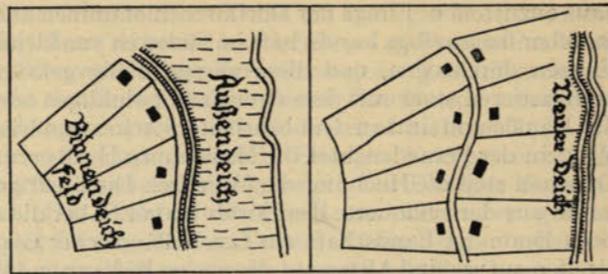
Im Gebiet der Depressionen überwiegt die Streusiedlung oder die Reihensiedlung. Jeder Hof ist mit einem dichten Baumkranz umgeben. Holzhäuser herrschen vor, ein Dach deckt Stall, Scheune und Wohnhaus. Die Siedlungen liegen oft neben eingedeichten Wasserläufen. Zwischen den Deichen ist üppiger Erlenwald entstanden, mit großen Rohrfeldern eine undurchdringliche Wildnis bildend. Weidewirtschaft herrscht vor. Zweirädrige Wagen klappern mit dem Melkgeschirr zur Weide. Dort wird das Vieh gemolken, das Tag und Nacht bis spät in den Herbst hinein auf der eingekoppelten Weide bleibt. Hier und dort zieht sich ein versandeter Flußarm durch das Land. Der Weidenbesatz am Rande der Gräben, Koppeln, Wege und Deiche ist so dicht, daß man glaubt, einen Park zu durchqueren. Schnurgerade durchziehen tiefe Kanäle das Land. Ihr Wasserspiegel liegt weit unter der Oberfläche; der Grundwasserspiegel muß möglichst tief gesenkt werden. An den Hauptdeichen zum Haff, zur Elbinger Weichsel stehen die Schöpfwerke und werfen ununterbrochen die Wasser in den höhergelegenen Fluß. Am nördlichen Horizont erkennen wir die dunklen Nehrungswälder, hier und da von einem hellen Dünenstreifen unterbrochen. Ein so geschlossenes Landschaftsbild, das in Ostdeutschland kein Gegenstück besitzt, konnte nur von einer einheitlichen, äußerst tatkräftigen Bevölkerung geschaffen werden. Woher stammen die Bewohner des Werders?

Die Herkunft der ordenszeitlichen Siedler in den Städten ist einigermaßen nachzuweisen¹, die der ländlichen Siedler nur in den seltensten Fällen; aber man geht wohl nicht fehl, wenn man dieselben Herkunftsgebiete annimmt. Der slawische Anteil, den die hier sitzende Urbevölkerung stellte, macht sich überhaupt nicht mehr bemerkbar. Nordwestdeutschland mit den Niederlanden stellte nach Keyser's Aufstellung fast ebensoviel Zuwanderer wie der Ordensstaat und das Kolonisationsland. Einen verschwindenden Anteil lieferten Süd- und Mitteldeutschland. Das fränkische Gehöft hat sich durchgesetzt; doch die niederdeutsche Sprache ist geblieben. Sie hat sich auch gegen das Holländische behauptet, das die Mennoniten mitbrachten. Wenn man die vielen Notjahre, die Krieg und furchtbare Überschwemmungen brachten, bedenkt, könnte man glauben, ein verbissenes und unzufriedenes Volk zu finden. Das trifft nicht zu. Immer wieder klagen Geistlichkeit und Behörden über das selbstbewußte Wesen der Bauern, das sich nicht in Schranken weisen läßt. Der fruchtbare Boden

¹ E. Keyser: Die Bevölkerung Danzigs und ihre Herkunft im 13. und 14. Jahrhundert. Pfingstblätter des Hansischen Geschichtsvereins. Blatt XIV. 1924.

brachte eben in ruhigen Jahren reiche Ernte, so daß er den Fleiß der Menschen um ein Vielfaches lohnte. Die Wohlhabenheit hat früh städtische Kultur gefördert. Zwischen den reichen Besitzern des Werders und den anliegenden Städten bestanden enge Beziehungen. Diese ließen den Werderbauern zu einem Landwirt werden, der alle erprobten Neuerungen in seinem Betriebe einführt. Der Bewohner des Werders ist gerade durch die holländische Einwanderung beeinflusst worden. Wir finden häufig große Menschen, „flämische Kerle“. Der Prozentsatz der Blondenen ist größer als im übrigen Preußen. Den Werderanern wird oft Langsamkeit und Schwerfälligkeit vorgeworfen. Man sieht nicht, daß es sich um Zähigkeit und starkes Selbstbewußtsein handelt. Es sind Charakterzüge, die sich aus der Landschaft erklären lassen.

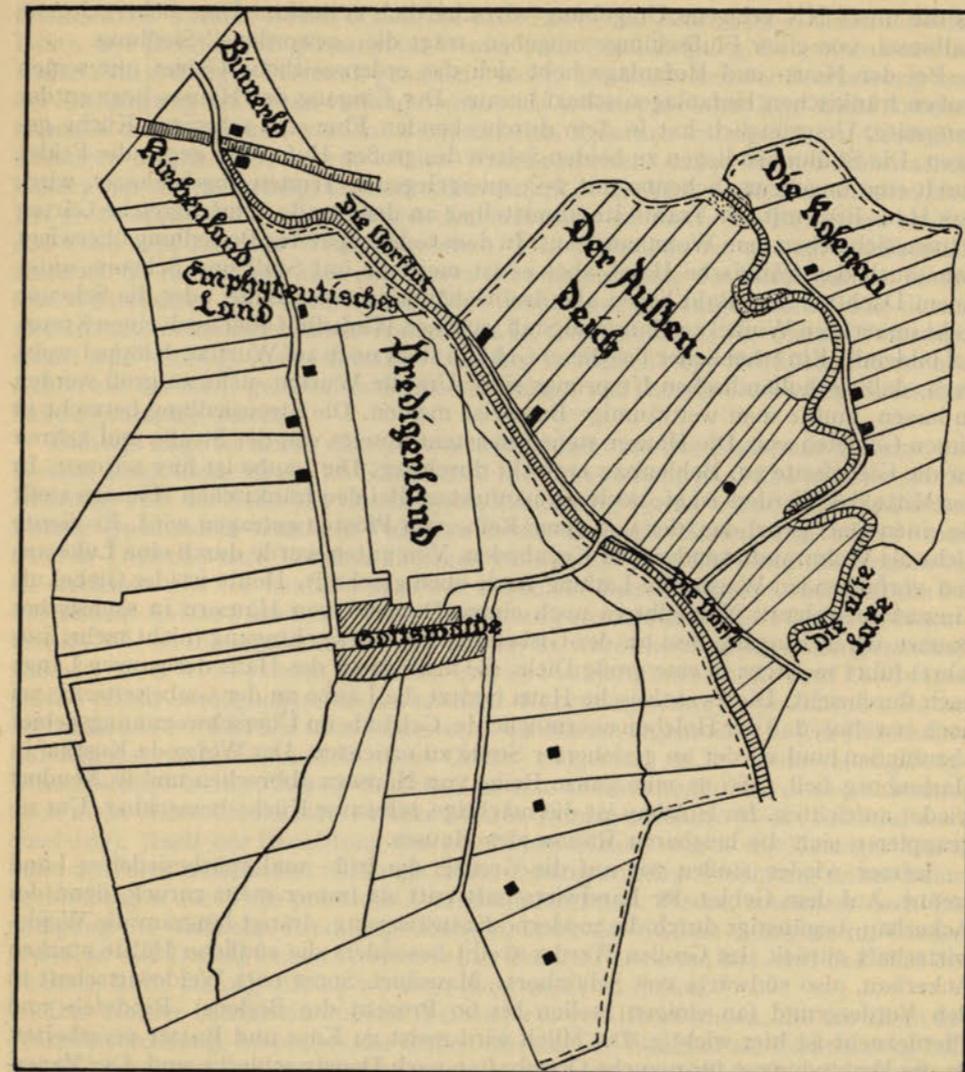
Die Siedlungen sind im hochwasserfreien Teil des Werders sehr einheitlich. Hier findet sich der Typ des breiten, schnurgeraden Straßendorfes, das auch als Angerdorf bezeichnet worden ist. Ist der Anger mit Kirche und Krug bebaut, so ziehen zwei Dorfstraßen an den Höfen hin. Das Wohnhaus liegt meistens unmittelbar an der Straße. Laubenhäuser ragen mit der Laube in den Anger hinein. Der einstraßige Anger weist breite Sammelgräben an den Seiten der Straße auf. Zu jedem Hof führt dann eine Brücke hinüber. Teiche auf dem Anger sind häufig. Die Dorfstraßen sind gepflastert. Im nassen Herbst sind sie trotzdem unergründlich; soviel Schlickboden bringen die Rübenwagen vom Felde mit. Gekrümmte Dorfstraße im geschlossenen Straßendorf ist selten und deutet darauf hin, daß der Ort einer alten Straßen- oder Dammlinie folgt (Marienau; Ladekopp). Reihensiedlung (äußerlich ähnlich dem Deichhufendorf) findet man häufig. Wiederholt können wir beobachten, wie ehemalige Deichhufendörfer zu Straßendörfern erweitert wurden, wenn das bisherige Außendeichland durch einen neuen Außendeich zum Binnenland wurde (Abb. 6 u. 7). Käsemark ist ursprünglich als Deichhufendorf angelegt und heute als Straßendorf anzusprechen. Die ganze große Besiedlung im 16.–18. Jahrhundert wählte vielfach die Streusiedlung. Vielleicht war hier und da noch an die Anlage eines Straßendorfes gedacht, ohne daß sie zustande kam. Als Beispiel möchte ich Brunau herausgreifen. Ähnlich war auch wohl bei Heubuden (nordwestlich Marienburg) geplant, ein Reihen- oder Straßendorf anzulegen. Wie die Dorfstraßen, so sind auch die Wege im Werder auffallend breit. Beide werden ja immer als Viehtritt gebraucht. Aber diese Raumverschwendung deutet doch auf eine Zeit der Anlage, da der Boden fast wertlos war. Eine ganz eigenartige Form der Siedlungen finden wir auf der Nehrung. Von Stutthof bis Heubude zieht sich eine ganze Reihe von Ortschaften hin, die rein beschreibend als lockere Dörfer anzusprechen sind. Ursprünglich haben hier keine Bauern, sondern Gärtner gesessen, die 1–30 Morgen bewirtschafteten. Sie waren natürlich auf Nebenverdienst angewiesen und trieben Fischerei. Außerdem hatten sie große Scharwerksdienste im Hof zu Stutthof zu leisten. Die frühesten Katasterkarten zeigen, daß jeder um sein Haus (Kate) ein wenig Land gerodet hatte. Allmählich bildete sich eine Art gedrängte Streusiedlung heraus, die straßendorfähnlich war. Erst als die südlich gelegenen Kampen und die



Ursprüngliche Form

Spätere Form

6. Deichhufendorf



7. Gottswalde (Danziger Werder) 1769

Binnennehmung dem Ackerbau erschlossen waren, als sich wirkliche Bauern hier niederließen, entwickelten sich schärfer an der Straße aufgereichte Dörfer.

Im Werder ist Neuteich die einzige Stadt, die planmäßig angelegt ist. Der rechteckige Straßenmarkt mit dem Rathaus ist nicht verändert. Ein Straßenkreuz ließ hier die Anlage einer Stadt erwünscht erscheinen. Die Feldstete legten im 16. Jahrhundert auf der Gemarkung Orloff einen neuen Hof, Tiegenhof, als Verwaltungsmittelpunkt ihrer umfangreichen Pfandbesitzung an. Dadurch bekam dieser Ort bald städtischen Charakter. Ursprünglich war es ein Straßendorf und konnte erst Bedeutung erlangen,

als die unter NN gelegene Umgebung wirtschaftlich erstarkte. Eine höhergelegene Halbinsel, von einer Flußschlinge umgeben, trägt die „gewordene“ Siedlung.

Bei der Haus- und Hofanlage hebt sich das ordenszeitliche Gebiet mit seinen großen fränkischen Hofanlagen scharf heraus. Der Eingang des Hauses liegt an der Langseite. Ursprünglich hat in dem durchgehenden Flur eine schwarze Küche gelegen. Die Stallungen liegen zu beiden Seiten des großen Hofes, der gegen die Felder durch eine ungeheure Scheune mit 2–3 quergelegenen Tennen abgeschlossen wird. Das Haus liegt mit der Traufseite unmittelbar an der Straße. Umfangreiche Gärten dehnen sich neben dem Wohnhause aus. In dem Gebiet späterer Besiedlung überwiegt zwar auch das fränkische Haus, aber es ist meistens mit Stall und Scheune unter einem Dach vereint. Bald liegen alle drei Gebäude in einer Linie, oder die Scheune steht im rechten Winkel zu Haus und Stall, so einen Winkelhof oder auch einen Kreuzhof bildend¹. Ein erheblicher Teil dieser Gehöfte steht noch auf Wurten. Klöppel weist nach, daß sie holländischen Ursprungs sind. Um die Wurten nicht zu groß werden zu lassen, mußte man weiträumige Bauweise meiden. Die Streusiedlung herrscht in diesen Gebieten vor. Die Häuser stehen meistens abseits von der Straße und kehren ihr die Giebelseite zu. Bohlenbau herrscht durchweg. Die Laube ist hier seltener. In der Mitte des Werders ist sie noch am häufigsten. Bei den fränkischen Häusern stellt sie einen Quergiebel dar, der von einer Reihe von Pfosten getragen wird. Er diente nicht als Wohnraum, sondern als Kornboden. Von unten wurde durch eine Luke aus den vorfahrenden Wagen die Ladung nach oben geschafft. Heute ist der Giebel als Zimmer ausgebaut. Nun gibt es noch einige Dutzend von Häusern in sächsischer Bauart, deren Eingang also an der Giebelseite lag. Dieser Eingang (nicht mehr Einfahrt) führt meistens in eine große Diele, die nicht mehr das Haus der ganzen Länge nach durchzieht. Dieses sächsische Haus besitzt die Laube an der Giebelseite. Es sei noch erwähnt, daß der Holzbau es ermöglichte, Gebäude im Überschwemmungsgebiet abzubinden und wieder an gesicherter Stelle zu errichten. Der Wojwode Kostka² in Marienburg ließ 1566 so eine ganze Reihe von Häusern abbrechen und in Neudorf wieder aufrichten. Im Holzbau ist die mächtige, schwarze Küche bemerkbar. Um sie gruppieren sich die heizbaren Räume des Hauses.

Immer wieder stoßen wir auf die Grenze, die früh- und spätbesiedeltes Land trennt. Auf dem Gebiet der Landwirtschaft tritt sie immer mehr zurück, denn der Ackerbau, begünstigt durch die moderne Entwässerung, drängt langsam die Weidewirtschaft zurück. Im Großen Werder treibt besonders die südliche Hälfte starken Ackerbau, also südwärts von Schönhorst, Mausdorf. Sonst tritt Weidewirtschaft in den Vordergrund (an einigen Stellen bis 60 Prozent des Bodens). Rindvieh- und Pferdezucht ist hier wichtig. Die Milch wird meist zu Käse und Butter verarbeitet, da die Verbindungen für manche Ortschaften nach Danzig schlecht sind. Die Magermilch und die Molken werden zur Aufzucht von Schweinen verwandt. Einzelne Käsereien haben gegen 1000 Schweine. Wegen des schweren Bodens braucht der Landwirt auserlesenes Pferdmaterial. Im 19. Jahrhundert stieg der Anbau der Ölsaaten: Rübsen und Raps, bis dann der Zuckerrübenbau geradezu eine Umwälzung

¹ Klöppel: Die bäuerliche Haus-, Hof- und Siedlungsanlage, in Bertram, Klöppel, La Baume: Das Weichsel-Nogat-Delta.

² Danz. Staatsarchiv. Abt. 300 2. 162.

E. Gade: Entwicklung und Stand der Landwirtschaft im Gebiete der Freien Stadt Danzig. Danzig 1924.

E. Ostendorf: Die Grundwasserböden des Weichseldeltas. Statist. Landesamt. Danzig 1930 in: Bilder aus Danzigs Landwirtschaft. 4.

brachte. Der schwere Boden erforderte viele Pferde zur Bearbeitung, also auch viele Leute. Der Handdrusch gab einst im Winter volle Beschäftigung. Es konnte also eine starke Zahl ständigen Personals gehalten werden. Die kurze Zeit der Bearbeitung und der Einbringung der Rüben verlangt heute viele Arbeiter für kurze Zeit. Diese Arbeiter kommen aus Polen und werden in sogenannten Kasernen untergebracht. Große Besitzungen beschäftigten an 100 solcher Wanderarbeiter. Außerhalb der Rübenarbeit bleiben nur die notwendigsten Leute, die vor allem das Vieh versorgen, auf dem Hof. Die große Masse der bodenständigen Dauerarbeiter ist durch den Rübenbau brotlos geworden und hat das Werder verlassen. Der Rübenbau ist nur im Großbetrieb rentabel. So begann mit ihm eine starke Zusammenlegung der Wirtschaften. Heute sind Wirtschaften bis 100 ha häufig. Die Wohnhäuser der aufgekauften Höfe dienen vielfach als Insthäuser. Selbstverständlich ist der Rübenbau für unsere Volkswirtschaft sehr wichtig. Zuckerfabriken bestehen in Marienburg, Neuteich, Praust und (schon auf der Höhe gelegen) in Sobbowitz. Einst war Danzig der wichtigste Zuckerhandelsplatz des Ostens.

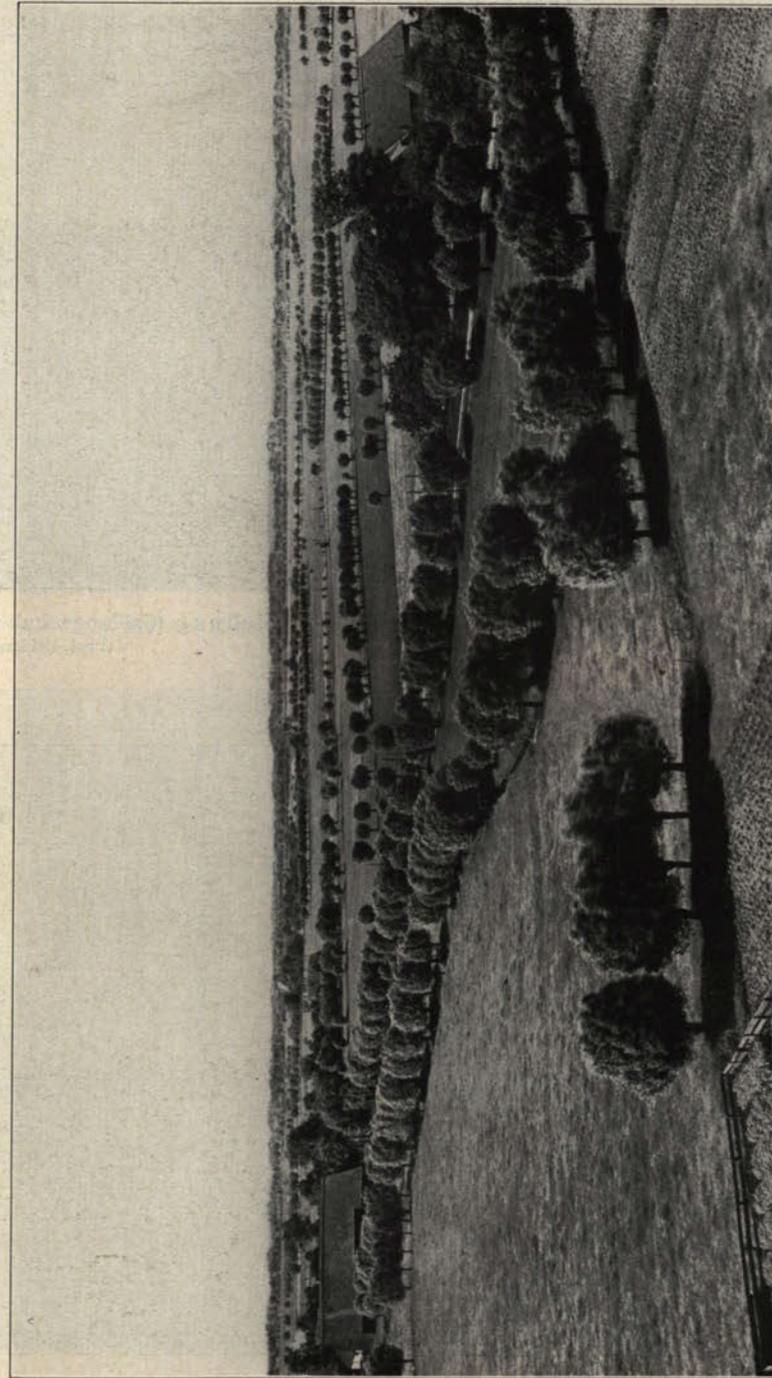
Danzigs Lage ist durch eine Ostweststraße und eine Nord-südstraße bedingt. Im Westen steigt diese Straße im Schidlitztal die Höhe hinan; im Osten benutzt sie die Nehrung. Auf der Reise von Danzig nach Marienburg berührte man folgende Dörfer: Danzig-Quadendorf-Güttland-Palschau-Leske-Lesewitz-Marienburg, wobei man auch in Trutenau nach Letzkau abbiegen konnte, um über Ladekopp die Nogathöhe zu erreichen. Die Güttländer Fähre war neben der Dirschauer zur Ordenszeit die bedeutendste. Auf der Strecke Dirschau-Marienburg errichtete schon der Orden die Nogatbrücke. Wie alt die Straße Marienburg-Elbing ist, wurde bei der Bedämmung erwähnt. Daß der zähe Werderboden im Herbst und im Frühjahr buchstäblich auf Landwegen jeden Verkehr unmöglich macht, sei erwähnt. Rübenwagen mit 30–50 Zentnern Rüben holt man mit 6–8 Pferden vom Felde, wenn der Herbst regenreich ist. Der Eisenbahndurchgangsverkehr schneidet unser Gebiet tangential in der Linie Königsberg-Schneidemühl-Berlin; Danzig-Dirschau ist eine alte Stichbahn, die diesen Charakter auch nicht verlor, als man die Strecke Stettin-Danzig ausbaute (heute teilweise noch eingleisig). Nach der Errichtung des polnischen Staates wurde die Danziger Eisenbahn an Polen ausgeliefert. Anfangs hoffte Danzig auf eine Förderung seiner Bahnverbindungen durch die polnische Staatsbahndirektion. Heute, besonders nach Beendigung der Vollbahn Bromberg-Gdingen, steht der Ausbau Gdingens im Vordergrund, so daß Danzig keinen Ausbau seiner Bahn zu erwarten hat. Auf den Bau der direkten Linie Danzig-Elbing ist auch nicht mehr zu hoffen.

Das Werder besitzt ein äußerst dichtes Netz von Kleinbahnen, die vor allem der Warenbeförderung, besonders der Rüben dienen. Die Weichsel als Verkehrsweg fällt aus. Polen hat kein Interesse am Ausbau der noch nicht regulierten Teile der Weichsel, solange ihm nicht die Weichselmündung gehört, und die russische Regierung war vor 1914 in derselben Lage. Vielleicht ändert sich diese Stellung der Polen, wenn erst seine Kanalbaupläne weiter gedeihen¹. Danzigs Dampferverkehr mit dem Werder hat nur örtliche Bedeutung.

Bei der Schilderung des Landschaftsbildes wurde darauf hingewiesen, daß nur eine eigenartige Bevölkerung diese Landschaft schaffen konnte. Diese kerndeutschen Familien, die bis ins 16., ja 14. Jahrhundert ihre Vorfahren im Weichselloand zurückverfolgen können, haben fortlaufend den Städten Danzig, Elbing, Dirschau und Marienburg wertvolle Bürger gestellt. Viele von ihnen in Stadt und Land sehen

¹ H. Steinert: Geograph. Zeitschrift. H. 5. 1930. „Ausbau der Weichsel“.

auf dem Boden, den ihre Väter kultivierten, dem wirtschaftlichen Zusammenbruch entgegen. Der Landmann ist von Ostflucht und Landflucht bedroht, die den Werderbauer härter trifft als andere. Die sonst angewandte Zerschlagung größerer Wirtschaften wird im Werder ängstlich vermieden, weil ausschließlich kapitalkräftige Besitzer vorwärtskommen und Zwergwirtschaften nur an wenigen Stellen möglich sind. Darüber hinaus leidet das Danziger Staatswesen unter der Grenzziehung von 1919. Wir berühren hier nicht eine Ostfrage der europäischen Politik, sondern das Problem des europäischen Friedens. Denn die in Versailles gefundene Lösung stellt Polen vor die Aufgabe, zur starken, ja zur herrschenden Ostseemacht zu werden, falls es den Korridor zum wirklichen freien Zugang zur See gestalten will. Erst jetzt, nachdem die Wissenschaft zehn Jahre lang auf die Schäden der Grenzziehung im Osten hingewiesen hat, erkennt die europäische Diplomatie, welche Gefahren das Werk Roman Dmowskis für Europa in sich birgt.



I. Landschaftsbild aus dem nördlichen Danziger Werder
Die Oberfläche liegt etwa 0,70 m unter NN. Streusiedlung, die im 16. Jahrhundert von Mennoniten angelegt ist
(Phot. Dr. H. Reiss)

Quade, Weichsel-Nogat-Delta

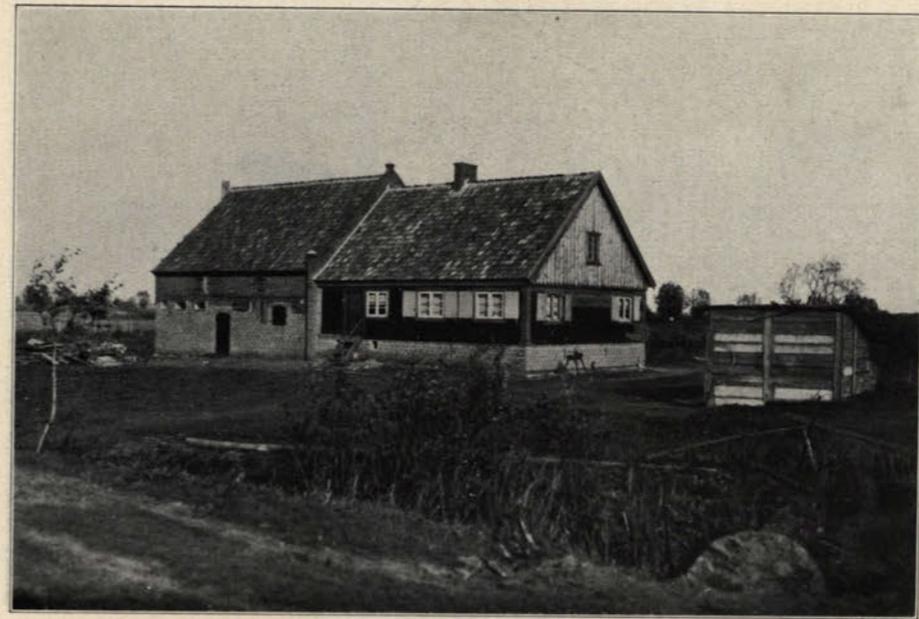
Uniwersytetu Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 593-27
61-701 Poznań



2. Der Rand des Frischen Haffs vor der Eindeichung (Schlangenhaken)
(Phot. Lubianski)



3. Rodungsarbeiten auf dem Schlangenhaken (Phot. Lubianski)



4. Erstes Siedlergehöft auf dem Schlangenhaken 1926
(Phot. Lubianski)

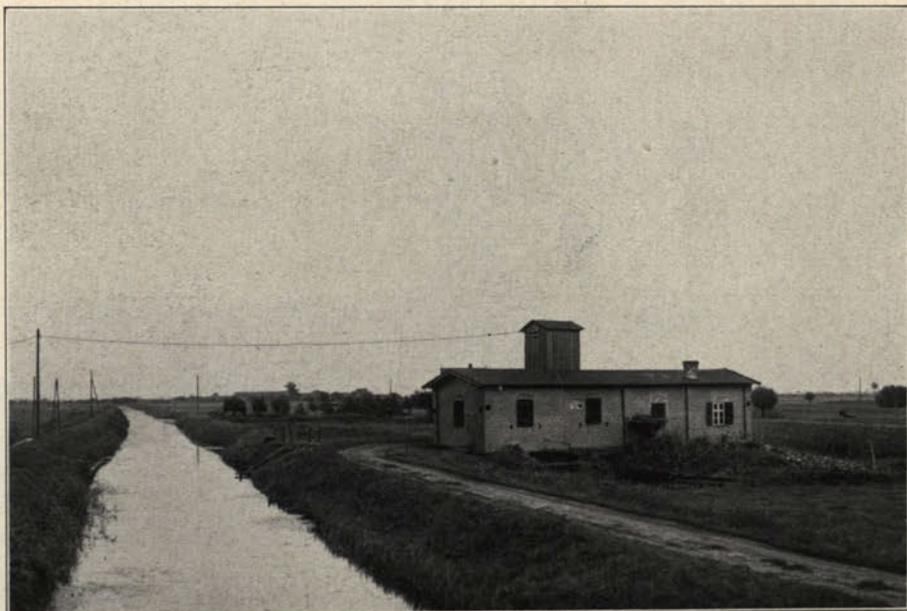


5. Blick über das eingedeichté Land am Rande des Großen Werders.
Es liegt bedeutend tiefer als die kleine verlandende Haffecke, die am linken Bild-
rande jenseits des Deiches gerade noch zu erkennen ist (Phot. Lubianski)

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
B. BLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 595-27
61 701 Poznań



6. Windschöpfwerk mit Wurfrad bei Schöneberg an der Weichsel
(Großes Werder) (Phot. Lubiński)



7. Kraftschöpfwerk (elektrische Kreiselpumpe) bei Käsemark an der
Langen Vorflut. Die Lange Vorflut ist bereits in der Ordenszeit als Entwässerungs-
anlage angelegt (Phot. Lubiński)



8. Die Heringslake im Danziger Werder



9. Die Heringslake im Danziger Werder zwischen Breitenfelde und
Schönrohr mit Einzelgehöften am Deich

Quade, Weichsel-Nogat-Delta

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 593-27
61-701 Poznań



10. Gehöft auf einer Wurte im tiefgelegenen Teil des Großen Werders
in der Nähe des Frischen Haffs (Phot. Lubianski)



11. Dorfstraße in Müggenhahl (Angerdorf) (Phot. Lubianski)

DIE OSTPOMMERSCHE GRENZMARK VON WILHELM HARTNACK UND ERNST RUBOW IN GREIFSWALD

GUSTAV BRAUN, GREIFSWALD
ZUM 50. GEBURTSTAG AM 30. MAI 1931

I. OBERFLÄCHENGESTALTUNG DER OSTPOMMERSCHEN GRENZMARK

VON W. HARTNACK IN GREIFSWALD

Mit 3 Abbildungen und 1 mehrfarbigen Tafel

Der hervorragendste Zug im Oberflächenbilde des Norddeutschen Tieflandes und seiner Ausläufer ist zweifellos der breite und flache „Baltische Höhenkranz“, der durch die bald schmäleren, bald breiteren Flußforten der unteren Oder, Weichsel und Memel in seine einzelnen Glieder, die Mecklenburgische, Pommersche, Preußische Seenplatte und die Baltischen Höhen in den ehemaligen russischen Ostseeprovinzen zerlegt wird. Eine der nicht nur morphologisch, sondern, wie Mortensen¹ gezeigt hat, auch z. B. siedlungsgeographisch wichtigen Scheiden in diesem ganzen Höhenkranz ist die untere Weichselpforte; denn an ihr ist die Osthälfte der gesamten Bodenschwelle gleichsam nach Südosten versetzt und gibt zwischen sich und der Ostseeküste einen breiteren Tieflandssaum frei. Das ist in der Westhälfte, besonders bei der Pommerschen Seenplatte, nicht der Fall; hier senkt sich der Nordwestabhang des Landrückens sanft unter die Moorbildungen des Küstensaumes und die Wassermassen der Ostsee oder bricht gegen diese in dort höherem, hier niedrigerem Kliff ab. Die Fortsetzung des Landrückenabhangs ist ertrunken, gibt sich aber mit vielen ihrer Einzelheiten im Relief des ufernahen Ostseebodens jenseits der Sandriffzone noch klar zu erkennen.

Der Pommersche Landrücken ist eine ganz flache Schwelle mit breiter und z. T. undeutlicher Wasserscheide, die u. a. die Provinzgrenze trägt, während den flachen Abdachungen das Gewässernetz im ganzen konsequent folgt. Er liegt i. a. mit seinen höchsten Teilen bei 200 m Höhe, erreicht aber nordöstlich Berent (polnisches Korridorgebiet) im Turmberg 331 m. Im zentralen Teil ist er von einer ganz schwachen, aber deutlichen, 25–40 km breiten orographischen Senke durchzogen, die von der Küste bei Köslin-Kolberg aus nach Südosten in allgemeiner Richtung auf Neustettin zu streicht und von der Persante und oberen Radüe durchflossen wird: die Neustettiner Senke. Hier reicht der Landrücken kaum über 150 m Höhe hinaus, während unmittelbar westlich und östlich davon 220 und 230 m erreicht werden. Diese Neustettiner Senke, deren Ostrand ungefähr der Linie Gollen bei Köslin-Steinberg (234 m)

¹ H. Mortensen: Die völkischen Verhältnisse der Ostseerandgebiete zwischen Weichsel und Finnischem Meerbusen. Geogr. Zeitschr. 30. S. 177–187. 1924.

bei Groß-Karzenburg entspricht, bildet nicht nur eine topographisch-orographische Grenze, sondern hat auch anthropogeographisch als Scheidesaum eine bedeutsame Rolle gespielt (S. 128 f.); sie rahmt die ostpommersche Grenzmark im SW ein und trennt sie vom westlichen Hinterpommern (bis zur Stargarder Senke). Wenn auch die landschaftlichen Unterschiede dieser ostwestlich angeordneten Zonen untereinander nicht sehr groß sind, vielfach sogar hinter den in südnördlicher Folge innerhalb derselben Zone zu beobachtenden Unterschieden zurückbleiben, so besteht doch ein fundamentaler Gegensatz zwischen östlichem und westlichem Hinterpommern: dort treten die höheren Elemente topographischer Gestaltung näher an die Küstenzone heran, ein Umstand, der morphologisch bedeutungsvoll ist, wie sich vielleicht am deutlichsten im Küstensaum zeigt: das östliche Hinterpommern besitzt die großen Strandseen, die sogar nach Osten hin föhrdenartigen Charakter annehmen, wie an der schleswig-holsteinischen Küste, und die größten Dünengebiete sind auch wieder auf die Osthälfte der Küste beschränkt. Andere Unterschiede werden weiter unten hervorgehoben.

Der Raum zwischen der Höhe des Pommerschen Landrückens und dem Ostseeufer verbreitert sich von der Ost- bis zur Westgrenze der ostpommerschen Grenzmark von etwa 45 auf 60 km Breite. In ihm treten von Süden nach Norden vier bis fünf in Westostrichtung langgestreckte Zonen verschiedener Oberflächentypen nacheinander auf, die Bogdan Zaborski¹ ohne Rücksicht auf die Genese des Landschaftsbildes kartographisch darzustellen versucht hat. Die Höhe des Pommerschen Landrückens nimmt die Seenplattenlandschaft ein, ein unebenes, wald- und seenreiches Gelände mit Erhebungen, die steile Abhänge aufweisen, und zahlreichen abflußlosen Becken. Als Charakteristikum dieser Zone wird die „chaotische Verteilung der Landformen“ bezeichnet. Diesen Oberflächentyp beschränkt Zaborski nicht nur auf die Pommersche Seenplatte im engeren Sinne, sondern findet ihn auch in Küstennähe vertreten, z. B. im Gollen bei Köslin, im Revekol bei Schmolsin und südlich Jershöft. Randlich geht diese Zone über erstens in einen Oberflächentyp, den er als „schluchtenreiche Landschaft“ bezeichnet, so in der Gegend von Gr.-Schwirsen nahe Rummelsburg und – schon außerhalb der ostpommerschen Grenzmark – westlich Gdingen. Doch ist die schluchtenreiche Landschaft nicht beschränkt auf die randlichen Partien der Seenplatte, sondern findet sich ebenso am Rande anderer Oberflächentypen; zweitens in eine Terrassenlandschaft im Zuge des sogenannten „Pommerschen Urstromtales“. Die zweite große Zone eines neuen Oberflächentyps ist die Hügellandschaft, die sich an die Seenplatte anschließt. Der Hügellandschaft (mit isolierten Resten des Seenplattentyps) eignen zahlreiche Erhebungen, die im Gegensatz zu Gebieten, in denen sie parallel zueinander oder fächerartig auftreten, unregelmäßig angeordnet sind, dabei aber ebenfalls wieder im Gegensatz zu anderen Landschaftstypen scharf umrissene Gestalt zeigen, durch die sie sich von der Umgebung deutlich abheben. Hier und da sind auch in der Hügellandschaft abflußlose Becken zu finden. Dieser Oberflächentyp umfaßt eine Zone, die sich in rein westöstlicher Richtung vom Gollen bei Köslin bis Gr.-Nossin (etwa 17 km nördlich Bütow) erstreckt, dann wieder das Lebaquellgebiet, Landschaftsteile in der Umgebung des Zarnowitzer Sees, des nordöstlichsten Hinterpommern sowie z. B. die südliche Umrandung des Garderseebeckens vom Revekol bis zum Diluvialufer zwischen Stolpmünde und Rowe umfaßt. Den Hauptteil Ostpommerns, d. h. das gesamte Gebiet

¹ Bogdan Zaborski: Karte der Typen der Oberflächenformen des polnischen, ostdeutschen und litauischen Flachlandes (mit kurzer Erläuterung), 1:1 250 000. Warschau 1928.

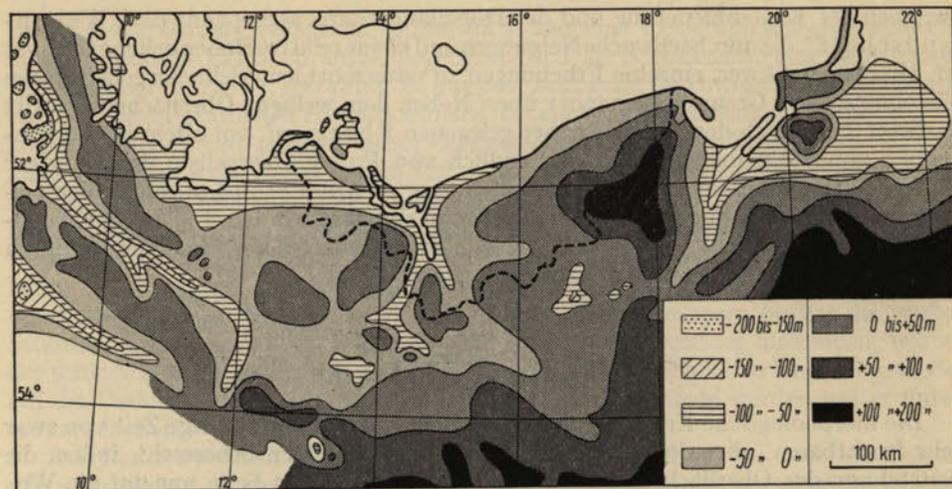
zwischen der Küstenniederung und der Hügellandschaft, überspannt die „Wellenlandschaft“, die durch schwache Neigungen und kleine relative Höhen gekennzeichnet ist. Hier ist es schwer, einzelne Erhebungen zu unterscheiden, vielmehr gehen solche alle ohne scharfe Grenzen ineinander über. Neben dem welligen Oberflächentyp tritt in dieser Zone auch der Typ der höher gelegenen Ebene auf, vor allem in der Umgebung von Stolp und nördlich und südlich von Putzig (Westküste der Danziger Bucht). Wellenlandschaft und Ebene fallen aber zu den Talböden mit steilen Gehängen ab, die häufig noch von Terrassen unterbrochen werden. Die ganze Küstenniederung gehört solchen Tal- und Beckensohlenlandschaften an, vom Ufer nur durch einen mehr oder minder breiten Dünensaum getrennt.

I. Gestaltende Faktoren

Die morphologische Erforschung Nordostdeutschlands wurde lange Zeit von zwar sehr fruchtbaren, aber doch unverkennbar einseitigen Ideen beherrscht, indem die Entstehung der Oberflächengestalt im großen auf der einen Seite nur auf die Wirkungen der Vereisung zurückgeführt wurde, während ein anderer Teil dafür ebenso einseitig die Verhältnisse des prädiluvialen oder auch nur prätertiären Untergrunds verantwortlich machte und der Vereisung im Prinzip nur die Herausarbeitung der Kleinformen zuschrieb¹. Erst jüngst aber hat Solger² die außerordentliche Abhängigkeit der Eisströmung von den Geländeformen im kleinen wie im großen nachgewiesen und betont, daß es nicht angängig sei, „diese Form selbst etwa ganz aus der Wirkung der Eisströmung erklären zu wollen. Sie müssen dieser gegenüber vielmehr eine gewisse Selbständigkeit besitzen... So sind Stillstandsflächen des Eises vielfach an tektonische Höhen angelehnt, und an solchen Stellen werden wir am ersten Endmoränenspurten zu finden erwarten dürfen“. Damit ist der Bewertung der Vereisung und des voreiszeitlichen Reliefs für die Großformung der Landschaft eine klare Grenze gesetzt, durch die Übertreibungen nach der einen, Überschätzungen nach der anderen Seite hin vorgebeugt werden kann.

¹ So wurde nahezu jedes Tal Hinterpommerns als tektonisch vorgeschrieben und aus erdgebirgischer, sudetischer oder oberrheinischer tektonischer Streichrichtung oder doch wenigstens zwei von diesen zusammengesetzt betrachtet. Solger stellt in einer seiner neuesten, sehr lesenswerten und von mir dankbar benutzten Abhandlungen die untere Oder mit Peenemündung einerseits, die Persante, Küddow und Teile des Netze- und Warthetales andererseits auf Karten gleichen Maßstabes nebeneinander. Er will daran nicht nur eine gewisse Zickzackrichtung norddeutscher Täler demonstrieren, nicht nur durch Vergleich der Figuren und Feststellung ihrer frappanten Ähnlichkeit auch ganz allgemein auf gemeinsame gesetzmäßige, sondern auch speziell auf tektonische Entstehungsursachen schließen. Diese Art des Vergleichens erinnert stark an die Feststellung geographischer Homologien bei O. Peschel, und es ist zu befürchten, daß sie wie diese den Keim zu fehlerhaften Schlüssen in sich trägt: denn mit demselben Recht, wie jene auffallenden Ähnlichkeiten als tektonisch bedingt betrachtet werden, kann man sie auch auf hydrographische Gesetzmäßigkeiten zurückführen, die durch den Vereisungsprozeß und sukzessive erfolgenden Rückzug des Eisrandes bestimmt werden. Daran ändert auch nichts Solgers Feststellung, daß die Arbeit des Flusses bei der Talbildung nur in der Ausarbeitung eines durch andere Kräfte vorgeschriebenen Weges, nicht in der Wahl des Weges selbst bestehe; denn jene anderen Kräfte brauchen nicht notwendig tektonisch, sie können ebensogut, wie angedeutet, „glaziallogisch“ sein.

² Solger: Das grenzmärkische Gelände als Urkunde der Erdgeschichte. Abhandl. u. Ber. d. naturwiss. Abt. d. Grenzmark. Ges. z. Erforschung d. Heimat. II. S. 1–24. Schneidemühl 1927. — Derselbe: Der Zusammenhang des äußeren Geländebildes mit dem inneren Bau des grenzmärkischen Bodens. Ebda. III. S. 85–112. 1928. Vgl. Nachtrag S. 127.



1. Skizze des unterdiluvialen Reliefs nach Fleszar.
Die stark gerissene Linie ----- gibt die Grenze Pommerns an.

a) Der Untergrund und junge Krustenbewegungen

Vom präquartären Untergrund Pommerns¹ ist uns trotz vieler Spezialuntersuchungen noch viel zu wenig in räumlicher Hinsicht und selbst dieses sachlich noch so unsicher bekannt, daß es schon gewagt erscheinen muß, auf den spärlichen Symptomen auch nur eine entsprechende Arbeitshypothese aufzubauen. Während man früher im Anschluß an Jentzsch² und Tornquist² den Untergrund des Ostzipfels Hinterpommerns, der hier als „ostpommersche Grenzmark“ bezeichnet wird, dem russisch-baltischen Schild zurechnete, ergaben neuere Untersuchungen von S. v. Bubnoff, P. G. Krause, Heß v. Wichdorff³ u. a., daß der Westrand der Russischen Tafel erst im nordöstlichen und östlichen Ostpreußen zu suchen sei.

¹ Vgl. die zusammenfassenden Arbeiten von Wahnschaffe-Schucht: Geologie und Oberflächengestaltung des Norddeutschen Flachlandes. 4. Aufl. 1921; darin S. 5–58: Der Untergrund der norddeutschen Quartärbildungen. — W. Deecke: Geologie von Pommern. 1907. — O. Schneider: Überblick über den geologischen Bau Pommerns. In: Das pommersche Heimatbuch. S. 1–94. 1926. — Dazu für die Nachbargebiete: P. Sonntag: Geologie von Westpreußen. 1919. — A. Tornquist: Geologie von Ostpreußen. 1910. — Geinitz: Geologie von Mecklenburg. 2 Bde., 1922. — Weitere Arbeiten werden weiter unten genannt.

² A. Jentzsch: Der Untergrund des Norddeutschen Flachlandes. Schr. Phys.-ökon. Ges. Königsberg 22, 1881. S. 45–53 (mit Karte). — Derselbe in Abh. Pr. Geol. L.-A., N. F. 72, 1913, S. 1–88 (mit Karte). — A. Tornquist: Die Feststellung des Südwestrandes des baltisch-russischen Schildes und die geotektonische Zugehörigkeit der ostpreußischen Scholle. Schr. Phys.-ökon. Ges. Königsberg, 49. 1908. S. 1–12. — Derselbe: Die Tektonik des tieferen Untergrundes Norddeutschlands. Sb. Preuß. Akad. d. Wiss. 38, 1911, S. 822–836. — Derselbe: Die Tektonik Deutschlands und die Beziehung geophysikalischer Verhältnisse . . . zu dieser Tektonik. Zeitschr. d. Dtsch. Geol. Ges. Bd. 46. S. 466–476. 1912.

³ S. v. Bubnoff: Der Gebirgsbau Osteuropas. Geol. Rundschau 15. S. 151 ff. 1924. — P. G. Krause: Beiträge zur Tektonik Ostpreußens. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. f. 1925. Bd. 46. S. 342–359 und Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Bd. 78. 1926. Mon.-Ber. 1/2. S. 3 f. — Heß v. Wichdorff: Schollenzerklüftung des voreiszeitlichen Untergrundes im nördlichen Ostpreußen. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Bd. 78. S. 1. 1926.

Demgegenüber hat vor kurzem K. v. Bülow¹ die einschlägigen Beobachtungen, die bisher über den Untergrund Pommerns gemacht worden sind, zusammengestellt; neu treten hinzu die magnetischen Messungen von H. Reich². Nach allen bisherigen Untersuchungen scheint aber doch „das beherrschende Element Hinterpommerns die in den magnetischen Verhältnissen sowie in der Anordnung der Solquellen zum Ausdruck kommende südwestliche Begrenzung der Russischen Tafel zu sein, wie sie erstmalig von Jentzsch angenommen und von Tornquist später neu begründet worden ist“³. Diese Begrenzung fällt mit der Linie Köslin-Gegend östlich Neustettin, also ungefähr mit der Nordostgrenze der Neustettiner Senke zusammen; östlich jener tektonisch-strukturellen Scheide würde den Untergrund der ostpommerschen Grenzmark die Russische Tafel bilden, westlich daran an schließt das sachsenische Schollenland und im Gebiet der Neustettiner orographischen Senke selbst die „Hinterpommersche Staffelzone“, eine schmale, herzynisch streichende Zone, in der längs Brüchen der vortertiäre Untergrund herausgehoben (aufgeschleppt?) zu sein scheint. Im westlichen Hinterpommern endlich dürfte ein Senkungsgebiet und nur im Raume von Cammin ein kleines Hebungsfeld vorliegen. Die herzynische Streichrichtung scheint dabei im Bau des pommerschen Untergrundes mit Ausnahme der ostpommerschen Grenzmark vorzuherrschen. Solch exzeptionelle tektonische Stellung unseres Gebietes spiegelt sich auch im Kartenbilde des unterdiluvialen Reliefs wider, wie es Fleszar⁴ gibt: hier fällt die ostpommersche Grenzmark schon dadurch auf, daß in ihr der Höhenrücken seine stärkste Aufragung zeigt und daß die Linie Bornholm-Köslin-Bromberg, also der hypothetische Rand der Russischen Tafel, mit der Südwestgrenze dieser Kulmination und der Nordostgrenze der Neustettiner Senke zusammenfällt. Überhaupt spiegelt das unterdiluviale Relief nicht nur Pommerns, sondern ganz Nordostdeutschlands in der Darstellung Fleszars nicht nur die großen Züge, sondern auch manche Einzelheiten des heutigen Reliefs wider, vor allem den Verlauf des ganzen Baltischen Höhenkranzes und die Einsenkungen im Unterlauf von Oder und Weichsel. Aber ganz abgesehen davon, daß jenes Kartenbild sachlich sehr unsicher ist, gibt es keinesfalls auch das prädiluviale Relief wieder, selbst wenn es tatsächlich das subdiluviale repräsentierte. Denn heute ist nicht mehr daran zu zweifeln, daß in der Nacheiszeit, höchstwahrscheinlich aber auch in der Eiszeit selbst, vor allem im letzten Interglazial, sowohl tektonisch als auch isostatisch bedingte Niveauperänderungen bedeutenderen Ausmaßes stattgefunden haben, durch die die heutigen Großformen, aber ebenso die vorquartären betroffen wurden. Weiter aber machen es die oben erwähnten Beobachtungen Solgers über die Abhängigkeit der Eisströmungen von den Geländeformen in der Grenzmark Posen-Westpreußen in Verbindung mit der Tatsache, daß die Endmoränenkränze des letzten, Baltischen Halbes mit dem Baltischen Höhenkranz und seinem auffälligen Äquivalent im unterdilu-

¹ K. v. Bülow: Der Bau des vortertiären Untergrundes in Pommern. Zeitschr. f. prakt. Geol. Bd. 34. S. 81–86, 106–110 (mit Lit. u. Karte). 1926.

² H. Reich: Zur Frage der regionalen magnetischen Anomalien Deutschlands, insbesondere derjenigen Norddeutschlands (mit Karte). Zeitschr. f. Geophysik. 4. 1928. — Vgl. auch F. Deubel: Neue Methoden der Erduntersuchung und ihre Bedeutung für die Provinz Pommern. Mitt. a. d. Geol. Pal. Inst. Greifswald. 5. 1924. — H. Deecke: Erdmagnetismus und Schwere in ihrem Zusammenhang mit dem geologischen Bau von Pommern. N. Jahrb. f. Min. Beil. Bd. 22. S. 114–138. 1906. — s. a. Nachtrag 2 auf S. 127.

³ v. Bülow, a. a. O. S. 108. — Vgl. auch E. Voigt: Der Kippschollenbau der Halbinsel Schonen. Zeitschr. f. Geschiebeforschung. VI. 1930. — Derselbe: Lithogenese der Flach- und Tiefseesedimente des jüngeren Oberkreidemeeres. Jahrb. d. Halleschen Verb. 82. 1929.

⁴ A. Fleszar: Zur Evolution der Oberflächengestaltung des polnisch-deutschen Tieflandes. Bull. Acad. Sc. de Cracovie, math.-phys. Kl., Ser. A. S. 117 ff. (mit Kartenskizzen). 1913.

vialen Relief tatsächlich räumlich zusammenfallen, unwahrscheinlich, daß Fleszars unterdiluviales Relief bereits allgemein prädiluvial existiert hätte. Wohl aber dürfte es sich schon unmittelbar präbaltisch kräftig angedeutet und den Baltischen Halt im Zusammenwirken mit klimatischen Ursachen mitbestimmt und dann in der Nacheiszeit noch stärker herausgebildet haben. Es wäre doch sonst ohne Annahme einer unmittelbar präbaltischen Andeutung des Landrückens ein höchst merkwürdiger Zufall, wenn der baltische Endmoränenkranz just mit den Zonen in Pommern, West- und Ostpreußen zusammenfielen, die nur erst nach der Eiszeit am stärksten aufgewölbt worden seien. Auch die Entwicklungsgeschichte des Ostseebeckens, dessen Vorläufer sich erstmals im letzten Interglazial andeuten, weist auf jungeiszeitliche Bewegungen hin¹. Damit wären also unterdiluviale und heutige Großformen der Oberflächengestaltung Pommerns, insonderheit der ostpommerschen Grenzmark, nicht so sehr durch den präquartären Untergrund und auch nicht so ausschließlich, wie vielfach angenommen wird, durch die diluviale Vereisung unmittelbar bestimmt, als vielmehr durch jung- und nacheiszeitliche, jungtektonische Bewegungen. Und damit ist eine Arbeitshypothese gewonnen, die sich der für die deutschen Mittelgebirge und die tertiären Kettengebirge ermittelten an die Seite stellt: wie diese ihre heutige Höhenlage und die Großformen ihres Reliefs weder durch die alte noch die junge Schichtfaltung erhielten, sondern allein durch posthume jungtektonische Aufwölbungen, die z. T. bis in die Gegenwart hinein noch nicht abgeschlossen sind, so verdankt auch das Norddeutsche Tief- und Flachland seine heutigen Großformen nicht den alten Strukturen seines Untergrundes und nicht allein den diluvial-glazialen Aufschüttungen, sondern ebenfalls jungen Krustenbewegungen, die sich hier zum erstenmal deutlich im letzten Interglazial bemerkbar machen und sogar die Entstehung eiszeitlicher Ablagerungen, des Endmoränenkranzes, selbst mit veranlaßt haben.

Jene Krustenbewegungen, die wir uns als ein ganzes System weitphasiger, schwacher Aufwölbungen und Einbiegungen, als weitgespannte Generalwellungen vorzustellen haben, lassen sich auf zweierlei Ursachen zurückführen, die sich in ihren Wirkungen sogar überschneiden: einmal auf Ausgleichsbewegungen isostatischer Natur infolge Befreiung unseres Gebietes und Nordeuropas von der Eisbelastung², sodann auf die räumlichen und zeitlichen Ausklänge der alpinen Orogenese in Form schwacher alpiner Contrecoups im Sinne von R. Staub³ und E. Argand⁴. Rezente Bewegungen aber sind hier im Osten Hinterpommerns nicht nachgewiesen, und die Annahme A. Pencks⁵, daß das „Leba-Rheda-Urstromtal“ eine Verbiegung aufweist, ist schon von Wunderlich⁶ gemildert und von Sonntag⁷ sogar abgelehnt worden. Auf die Kippung von Seen im Sinne A. Pencks⁶ und G. Hennings⁷ hin, welche bekanntlich ebenfalls derartige Krustenbewegungen erkennen lassen können, sind in Ostpommern bisher noch keine Untersuchungen angestellt worden.

Läßt sich bisher auch noch nicht der Grad bestimmen, in welchem an der Schaffung der ostpommerschen, ja ganz allgemein norddeutschen Großformen junge

¹ G. Braun: Über die Entstehung der Ostsee. Ber. a. d. Inst. f. Finnlandk. d. Univ. Greifswald. 3. 1923.

² A. Penck: Glaziale Krustenbewegung. Sb. Pr. Akad. d. Wiss. 24. 1922. Vgl. auch Anm. 5 S. 119.

³ R. Staub: Der Bewegungsmechanismus der Erde. Berlin 1928. — G. Braun: Über die Entstehung der Ostsee. Ber. a. d. Inst. f. Finnlandk. d. Univ. Greifswald. 3. 1923.

⁴ E. Argand: La Tectonique de l'Asie. C. R. Congr. Géol. Intern. 1922. S. 171—372. Liège 1924. Vgl. dazu Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1926. S. 432—438.

⁵ Literatur s. u. S. 119.

⁶ A. Penck: Gekippte Seen. Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1924. S. 249f.

⁷ G. Henning: Beiträge zur Morphologie der Müritz und ihrer Ufer. Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1925. S. 292ff.

Krustenbewegungen Anteil haben, so ist an deren maßgebendem Einfluß doch nicht mehr zu zweifeln, wie auch die Untersuchung der Oberflächenformen Ostpreußens ergeben hat¹. Auch ist es sicher kein Zufall, daß der große Endmoränengürtel des Baltischen Haltes gerade mit dem Pommerschen Landrücken einerseits, den höchsten Aufragungen des heutigen unterdiluvialen Reliefs andererseits zusammenfällt: der Landrücken hat seine Höhe nicht erst durch den Endmoränengürtel empfangen, sondern umgekehrt: dieser bildete sich, weil an dieser Stelle der Untergrund Aufragungen zeigte, welche in den älteren Eiszeiten wahrscheinlich noch nicht bestanden haben, sondern erst in der tektonischen Phase des letzten Interglazials geschaffen wurden und nunmehr der baltischen Vereisungsphase einen Halt geboten.

b) Die Vereisung²

Die ganze ostpommersche Grenzmark hat ihre einem nur ganz unzureichend bekannten Untergrund auflagernde Gesteinshülle sowie die spezielle Oberflächengestaltung durch die diluviale Vereisung, in einem ufernahen Küstensaum vornehmlich durch alluviale Versandungs- und Verlandungsvorgänge empfangen. Der von Albrecht Penck für die dirigierte, die Gletschervereisung aufgestellte Formen- und Ablagerungskomplex der glazialen Serie läßt sich daher mutatis mutandis auch für die selektive Inlandvereisung beibehalten, um einen großen Überblick über den Landschaftshabitus zu gewinnen.

Als engeren Zeitpunkt oder besser Zeitraum, für den hier in Pommern der Begriff der glazialen Serie angewandt werden soll, haben wir den des großen „Baltischen Haltes“ zu wählen, jener letzten großen sogenannten „Stillstandslage“, die Pommern betroffen hat. Solche „Stillstandslage“ aber ist von der stets vorwärtstrebenden Eigenbewegung des Eises ebenso unabhängig wie ein sogenannter Eisrückzug. Er ist nichts anderes als ein in einem bestimmten, z. T. durch die präglaziale Bodenplastik beeinflussten Raum für längere Zeit konstant bleibender Gleichgewichtszustand zwischen gewaltiger Summation von Eigenbewegung und Schutttransport des Eises einerseits, klimatisch bedingter Abschmelzung und daher Schuttablagerung andererseits. Also ein Gleichgewichtszustand, der für einen schmalen Grenzsaum und eine gewisse Zeitspanne ceteris paribus eine bestimmte Klimakonstanz zeigt, ganz ebenso, wie der „Eisrückzug“ mit keiner rückläufigen Eisbewegung verbunden ist, sondern nur ein Symptom für eine kontinuierliche Verschiebung des klimatischen Grenzsaumes oder für klimatische Veränderungen im Nährgebiet der Inlandeismasse darstellt. Unter Berücksichtigung dieser bekannten, aber nicht immer streng beachteten Tatsachen wäre der Boden der südlichen Ostsee und nahezu ganz Pommern und Nordmecklenburg ein riesiges Zungenbecken mit dem Zentrum im Oderhaffgebiet, einer

¹ M. Friedrichsen: Ostpreußen. Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin. Sonderband 1928, S. 349, gibt die entsprechende Literatur an.

² Vgl. zu diesem Abschnitt folgende allgemeine neuere Literatur: O. Jaekel: Vier nordische Eiszeiten. 16. Jahrb. Geogr. Ges. Greifswald 1917. S. 1—41. — L. van Werveke: Norddeutschland war wenigstens viermal vom Inlandeise bedeckt. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. B. 79. 1927. S. 135—155. — W. Wolff: Einige glazialgeologische Probleme aus dem Norddeutschen Tiefland. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Mon.-Ber. 79. 1927. S. 342—360. — P. Woldstedt (außer den an anderer Stelle genannten Arbeiten): Tektonik und Diluvium in Norddeutschland (Sammelref.). Zeitschr. f. Gletscherkde. 16. 1928. S. 114—124. — Derselbe: Das Eiszeitalter. Grundlinien einer Geologie des Diluviums. Stuttgart 1929. — K. v. Bülow: Die Rolle der Toteisbildung beim letzten Eisrückzug in Norddeutschland. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., Mon.-Ber. 79. 1927. S. 273—283. — W. Röpke: Der Faktor Toteis usw., s. Anm. 3 S. 117.

präbaltisch¹ schon angelegten flachen Senke, welche einen besonders aktiven Haupteisstrom, den sogenannten Odergletscher, mit Macht an sich zog. Seitlich schlossen sich an diesen innerhalb des Großzungenbeckens flankierende Teile der Inlandeis-massen an, die etwas abseits von der Hauptstromrichtung lagen und daher geringere Aktivität aufwiesen, die gelegentlich bis auf den Grad völliger Passivität herabgedrückt wurde. Weiter im Osten, im östlichen Teil der pommerschen Grenzmark und im unteren Weichselgebiet, zog ebenfalls eine in der Zeit, von der hier die Rede ist, bestehende Senke einen zweiten Haupteisstrom an sich, den Weichselgletscher, dessen westliche flankierende Teile sich mit den östlichen des Odergletschers in Hinterpommern vereinigten. K. v. Bülow² hat diese Verhältnisse zutreffend und anschaulich geschildert.

Jenes riesige Zungenbecken, das nahezu ganz Pommern und Mecklenburg umfaßt, ist aber nicht nur durch Exaration des Inlandeises erst geschaffen worden, sondern muß bereits, wie oben ausgeführt wurde, vor dem Eisvorstoß der pommerschen Phase in einer gegenüber den heutigen Zuständen noch abgeschwächten Form bestanden haben, infolge von jungtektonischen, vielleicht auch schon isostatischen Vorgängen. Noch kann keine Rede sein von einem Ostseebecken in den heutigen Ausmaßen, wie schon G. Braun³ ausgeführt hat; aber eine ganz schwache Einbiegung hier und eine entsprechend schwache Aufbiegung im Zuge des heutigen Baltischen Höhenkranzes verursachten doch ein deutliches Ritardando in der Eisbewegung, das schließlich in ein Halt ausklang. Nur im Zuge der Haupteisströmung, im Bereich des Oder- und Weichselgletschers, machte sich die stärkere Aktivität im Verein mit dem präbaltischen Relief in einem etwas längeren Ausklängen der Bewegung geltend.

Dieses tektonisch mitbedingte gewaltige pommersche Zungenbecken zeigte für die Zeit der pommerschen Phase den Landschaftstyp, der ein Zungenbecken charakterisiert: die „ebene Grundmoränenlandschaft“. Nach außen hin wurde es abgeschlossen durch den tektonisch und klimatisch bedingten Grenzsäum, in dem die Eisrandzone lag. Mit einer solchen ist in Bereichen selektiver Vereisung durchaus nicht die Entstehung einer Endmoräne oder überhaupt nur nennenswerter Bodenunebenheiten notwendig verbunden; solche wird man nur dort erwarten können, wo innerhalb der Eismassen stärkere aktive und somit Schutttransportbewegung stattfand, also in „lebendem“ Eise, während „Toteisgebiete“ u. a. auch durch weniger reiche Schutthäufung, durch das Fehlen oder doch Zurücktreten von Blockendmoränen gekennzeichnet sind. Daher finden wir die Endmoräne als ein Glied der glazialen Serie auch nicht überall in Hinterpommern, wie sie die älteren geologischen Karten z. T. noch verzeichnen. An die Endmoränen schließen sich dann die Gebiete fluvioglazialer Aufschüttung an, die Sandrschuttkegel und, als letztes Glied der Serie, die Sammelbecken der Schmelzwasser nebst den „Urstromtälern“. Auch für die Entstehung der Sandr gilt Entsprechendes wie für die Endmoränen.

¹ Im folgenden soll die relative Zeitbestimmung „präbaltisch“ sehr eng begriffen sein und den interglazialen bzw. interstadialen Abschnitt unmittelbar vor dem baltischen Eisvorstoß (zwischen posenscher und pommerscher Phase Woldstedts) kennzeichnen. Vgl. P. Woldstedt: Die großen Endmoränenzüge Norddeutschlands. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. 77. 1925. Abh. S. 172—184. — K. v. Bülow: Interglazial und Interstadial in Pommern. Zeitschr. Dtsch. Geol. Ges. 77. 1925. Mon.-Ber. S. 113—124. — Vgl. auch K. Hucke: Die Sedimentärgeschiebe des Norddeutschen Flachlandes. 1917, und J. Korn: Die wichtigsten Leitgeschiebe der nordischen kristallinen Gesteine im Norddeutschen Flachlande. Pr. Geol. L.-A. 1927 (mit Karten der Eisströme).

² K. v. Bülow: Das pommersche Hinterland der „Großen Baltischen Endmoräne“. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 78. 1926. Mon.-Ber. S. 93—104 (mit Karte).

³ G. Braun: Über die Entstehung der Ostsee. Ber. a. d. Inst. f. Finnlandkde. Greifswald. 3. 1923.

Mit Rücksicht auf die spezielle Formgebung durch die Vereisung zur Zeit des Baltischen Halts hat man dann Hinterpommern zunächst gegliedert in die Zone, in der der Eisrand dieser Zeit oszillierte: die kuppige Moränenlandschaft mit und ohne Blockendmoräne, in die Sandrschuttkegel jenseits und die ebene Grundmoränenlandschaft diesseits der großen Eisrandlage. Kuppige Moränenlandschaft aber und ein Teil der Sandrzone gehören zugleich einer anderen Einheit an, der Seenplatte. Die letzte Formenzone endlich ist die Küstenniederung, die ihre Entstehung in der Hauptsache nacheiszeitlichen Vorgängen, d. h. postglazialen Niveauschwankungen verdankt; diese sind ohne vorherige genauere Kenntnis der glazialen Formen des pommerschen Festlandes nicht recht verständlich und sollen daher auch erst nach diesen in unserer Darstellung berücksichtigt werden.

Da der Eisrand nach der pommerschen Phase des großen Baltischen Haltes von unserem Land nicht plötzlich verschwand, sondern in vielen Etappen in allgemein nördlicher Richtung in einem recht komplizierten Prozeß abschmolz, so ist die ebene Grundmoräne aus der Zeit des Baltischen Haltes noch vielfach umgeändert worden durch Vorgänge, die mit der jeweiligen Randlage des Eises bei seinem „Rückzug“ in Verbindung stehen. Sie werden unten bei der Darstellung der ebenen Grundmoränenlandschaft behandelt.

Die einzelnen Elemente des ganzen Formenkomplexes der glazialen Serie für den Zeitraum des Baltischen Haltes fallen nur zu einem Teil auf pommersches Gebiet; dieses umfaßt eigentlich nur das Zungenbecken und die Eisrandzone, sei es, daß diese Endmoränen gebildet hat oder nicht. Die fluvioglazialen Bildungen und die großen Sammelbecken sowie „Urstromtäler“ liegen außerhalb der Provinz, in der Neumark, in Westpreußen und im Korridorgebiet. So wird die Südostgrenze der ostpommerschen Grenzmark zwischen Groß-Karzenburg und der Gegend östlich von Bütow durch die hier gut ausgebildete Blockendmoräne bestimmt, in der das Gelände durchweg Höhen von 200 m und mehr aufweist, z. B. im Schimmritzberg südwestlich Bütow 234 m u. a. Nur im südöstlichsten Teil der Provinz, im Somminer Zipfel, ferner im Raume von Reinfeld und Groß-Karzenburg greift die Provinzgrenze auch ein wenig über die Endmoränenzone auf das Gebiet fluvioglazialer Aufschüttung hinüber; doch gehören diese der Hauptsache nach schon einer gänzlich andersgearteten Landschaft an, dem südwestlichen und mittleren Pommerellen, das aus unserer Darstellung ausscheiden muß.

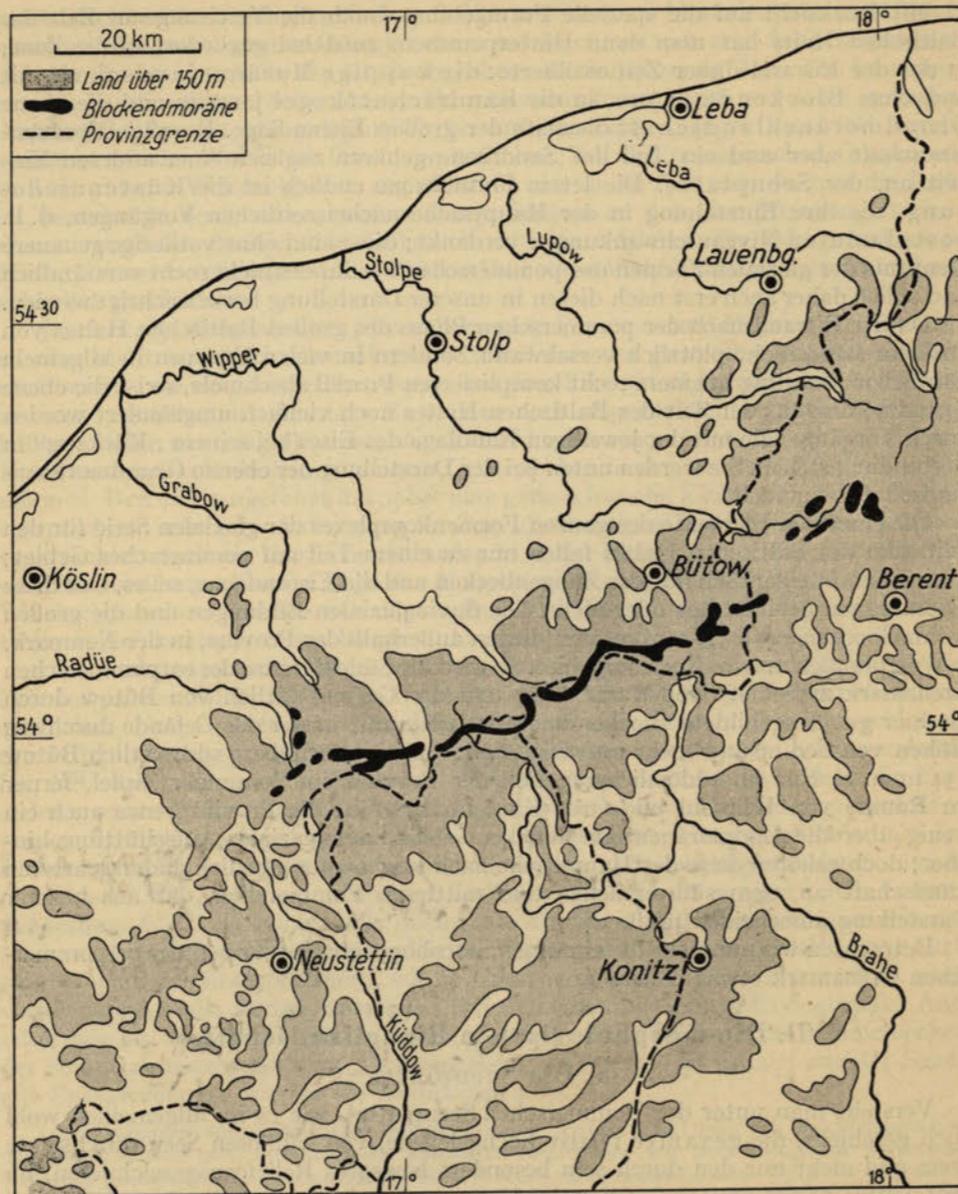
Betrachten wir nunmehr die einzelnen morphogenetischen Zonen der ostpommerschen Grenzmark etwas näher.

II. Die morphologischen Einzellandschaften

a) Die Seenplatte

Versteht man unter der Pommerschen Seenplatte¹, wie es im allgemeinen wohl auch geschieht, die gesamte relativ hochgelegene, von zahllosen Seen durchsetzte Zone und nicht nur den durch sein besonders bewegtes Relief ausgezeichneten, im Mittel etwa 15 km breiten Streifen des Höhenrückens, so gehört die Seenplatte zwei verschiedenen Zonen an: der „kuppigen Grundmoränenlandschaft“ und dem außerhalb derselben gelegenen Gebiet der Sandrschuttkegel.

¹ K. Keilhack: Der Baltische Höhenrücken in Hinterpommern und Westpreußen. Jahrb. d. Pr. Geol. L.-A. f. 1889. S. 149—214. — A. Bludau: Die Oro- und Hydrographie der Preussischen und Pommerschen Seenplatte. Pet. Mitt. Erg.-H. 110. Gotha 1894. — W. Halbfuß: Beiträge zur Kenntnis der pommerschen Seen. Pet. Mitt. Erg.-H. 136. Gotha 1901. — O. Lehmann: Seen und Moränenblöcke in Norddeutschland. Mitt. Geogr. Ges. Wien. 67. 1925. S. 38—46.



2. Verbreitung der Höhen über 150 m im Bereich der Seenplatte

Gerade in der ostpommerschen Grenzmark und ihrer südlichen Nachbarschaft nimmt die Höhe des Landrückens (der Seenplatte) eine große Breite ein, an der aber die unverhüllte kuppige Moränenlandschaft nicht mehr, vielleicht sogar noch weniger Anteil hat als die Zone der Sandrutschkegel. Der Nordrand der kuppigen Moränenlandschaft ist grob angenähert identisch mit dem allgemeinen Verlauf der 150-m-

Isohypse. Diese aber liegt hier noch näher an dem Zug der Blockendmoräne, der scheinbaren Grenze jener Kuppenlandschaft, als südlich derselben in der Sandrzone, wie Abb. 2 demonstriert. Beide Landschaftstypen setzen also nicht nur die spezifische Seenplatte, sondern auch den breiten, flachen Wall des ganzen Landrückens zusammen, der allerdings im Zuge der Blockendmoräne seine orographische Krönung erfährt.

1. Die „kuppige Grundmoränenlandschaft“¹. Diese nimmt in der ostpommerschen Grenzmark zwischen Groß-Karzenburg und dem Heiligen Berg bei Pollnow im Westen, Nakel und Kaminitza am Quellbach der Stolpe im Osten einen im Durchschnitt etwa 15 km breiten Saum ein, der sich dann im Gebiet des Weichsellobus südwestlich Danzig auf 40 km verbreitert.

Das morphologische Kennzeichen dieser ehemals weithin von Wald bedeckten Landschaft sind neben ihrer immerhin hohen Lage (150–200 m) die bewegten Geländebeziehungen, das scheinbar regellose Auftreten runder Kuppen und längerer oder kürzerer Rücken mit relativ steilen Abhängen und dazwischen eine Unzahl abflußloser, von Seen oder Mooren eingenommener Senken und Becken, deren Umrisse sich im einzelnen stark den Geländebeziehungen anpassen. Die Kuppen geben sich vielfach, wie Röpke² erst kürzlich wieder nachgewiesen hat, als aufgelöste Rücken zu erkennen, und diese wieder stellen teils Stau-, teils Aufschüttungsmoränen (mit Block- und Kiespackungen) dar. Aber auch die Aufschüttungsmoränen haben eine gewisse Aufstauchung infolge Eisdruckes erlitten. Während Zaborski als ein Charakteristikum dieser Landschaft die „chaotische Verteilung aller Landformen“ bezeichnet, hat Röpke gezeigt, daß auch in ihr das scheinbare Chaos sich einer großen Gesetzmäßigkeit eingliedert, dem Abschmelzungs Vorgang des Inlandeises. Wohl zeigt die kuppige Grundmoränenlandschaft gegenüber den Sandrgebieten mehr die gelapte, den Geländebeziehungen im einzelnen angepaßte Form der Seen, aber in größerem Zusammenhang treten auch sie in auffallend linearer Anordnung auf, die bis weit in die Sandrgebiete hinein zu verfolgen ist. Diese Seenrinnen entsprechen nach Woldstedt³ subglazial angelegten Schmelzwasserrinnen; sie sind dann nachträglich mit dem Zurückweichen des Eisrandes, der hier parallel zu ihnen lag, dort sie kreuzte, stark deformiert worden. Röpke hat gezeigt, wie sich auch die einzelnen Kuppen und Rücken zusammenordnen und Eisrandlagen erkennen lassen, zu denen die Form der Seen in gesetzmäßig bestimmtem Zusammenhang steht. Auch derartige Beobachtungen lehren, daß der Abschmelzungs Vorgang des Inlandeises im einzelnen ein überaus komplizierter Prozeß gewesen ist, der in seinen Nachwirkungen nicht nur die heutigen Oberflächenformen und Gewässerverhältnisse, sondern auch den Besiedelungsgang und die Verkehrsverhältnisse überaus stark beeinflußt hat.

¹ F. Wahnschaffe: Die Endmoränen im Norddeutschen Flachlande. Geol. Char.-Bild., herausg. v. Stille. H. 19. Berlin 1913. — E. Geinitz: Die Endmoränen Deutschlands. Abh. d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. 72. 1918. S. 103–150 (mit 9 Karten). — P. Woldstedt: Die großen Endmoränenzüge Norddeutschlands. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. 77. 1925. S. 172–184 (dazu Zeitschr. f. Gletscherkde. 15. 1926/27. S. 62–66). — G. Maas: Über Endmoränen in Westpreußen und angrenzenden Gebieten. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. 21. 1900. S. 93ff. — P. Sonntag: Die große Baltische Endmoräne vom Turmberg bis Neuenburg a. d. Weichsel. Schr. Naturf. Gesellsch. Danzig. N. F. 17. 1926/27. 4. S. 1–14. — K. Keilhack: Geologische Karte der Provinz Pommern und der anschließenden Teile der Grenzmark. 1:500000. Herausg. v. d. Pr. Geol. L.-A. Berlin 1930. — Geologische Übersichtskarte von Deutschland. 1:200000, herausg. v. d. Pr. Geol. L.-A., Bl. 15. Lauenburg 1929. Bl. 30, Stolpe, 1930.

² W. Röpke: Der geologische und morphologische Bau der baltischen Endmoränenzone in Ostpommern. Leopoldina 6. 1930. S. 253–268.

³ P. Woldstedt: Studien an Rinnen und Sanderflächen in Norddeutschland. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. f. 1921. Bd. 42. S. 780–820. — Derselbe: Probleme der Seenbildung in Norddeutschland. Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1926. S. 103–124.

Die geologischen Karten kennzeichnen die Grenze dieser Landschaft gegen das Sandrgebiet durch den gewaltigen, 1–1½ km breiten Zug der Blockendmoräne. Solche Darstellung aber ist irreführend; denn die kuppige Grundmoränenlandschaft setzt sich mit all ihren Eigentümlichkeiten auch noch, z. T. sogar weit, in die Zone der Sandrschuttkegel fort, nur daß hier manche Wannen und Becken verschüttet sind, das Relief also jedenfalls nach unten hin eine stärkere Nivellierung erfahren hat. Aber oft genug reichten die Massen des fluvioglazialen Schuttes nicht aus, eine ähnliche Nivellierung auch nach oben hin zu vollziehen, sie mußten dann die Geschiebemergelkuppen „umschütten“. Beobachtungen dieser Art sind auf mehreren Exkursionen des Geographischen Instituts der Universität Greifswald unter Leitung von G. Braun¹ in den Sandrgebieten Westhinterpommerns und der Neumark gemacht worden, und vor kurzem hat dasselbe Walter Röpke für Teile der ostpommerschen Grenzmark und ihrer Nachbarschaft, besonders im Rummelsburger Gebiet, bis ins einzelne kartographisch festgestellt. Die kuppige Grundmoränenlandschaft findet ihr Ende nicht an der Blockendmoräne, diese ist vielmehr nur ein Bestandteil derselben, sondern setzt sich teils unter, teils mitten zwischen den Sandraufschüttungen noch ein ganzes Stück weit in die Außenzone fort. So sehen wir sie südlich Groß-Karzenburg noch wenigstens 10 km weit in die Sandrzone vorstoßen, ebenso, wenn auch sehr viel stärker nivelliert und abgeschwächt, in dem Sandr südöstlich Rummelsburg. Aber auch die zu den „ebenen Grundmoränen“ gerechneten Geschiebemergelplatten außerhalb der Blockendmoräne, wie die zwischen Eickfier und Falkenhagen (südlich Rummelsburg) zeigen sogar noch in hohem Maße die typischen Formen der kuppigen Grundmoränenlandschaft. Derartige Beobachtungen können auch nicht eigentlich überraschen, wenn man sich die oben hervorgehobene Tatsache vergegenwärtigt, daß eine Eisrandlage zwar ein tektonisch beeinflusster, im einzelnen aber klimatischer Grenzsäum ist, dessen Grenzen niemals feststehen und nicht nur von Jahreszeit zu Jahreszeit, sondern von Tag zu Tag und Jahr für Jahr wechseln, so daß zwar mittlere allgemeine Eisrandlagen feststehen, darüber hinaus aber ständig Oszillationen sowohl des geschlossenen Eisrandes als auch einzelner Loben stattfinden, bald vorwärts in das Gebiet der Sandr hinein, bald rückwärts. Daher charakterisiert auch Röpke mit Recht den Wall des Baltischen Höhenrückens als „zahlreiche hintereinandergeschaltete Endmoränenzüge und Kuppen“. Immerhin veranlaßten die eigenartigen topographischen Verhältnisse dieser Zone, daß hier ein „eigenes hydrographisches System kleinsten Umfanges“ entstand, dessen Charakteristikum die abflußlosen Senken bilden. Dies tritt besonders deutlich in der Verbreitung der Moore Pommerns² hervor: Wie im Norden der Küstensaum, so bildet hier im Süden der Provinz die kuppige Grundmoränenlandschaft einen scharf zu begrenzenden, ostwestlich verlaufenden gewaltigen Streifen von Mooren, die in erster Linie durch die topographischen, erst dann auch durch klimatische und pedologische Faktoren bedingt sind.

2. Die Zone der Sandrschuttkegel. Mit dieser Zone beginnt auch ein gegenüber der Nordabdachung des Landrückens völlig verändertes Landschaftsbild, so eng auch beide Zonen genetisch zusammengehören: im Norden das bewegte Relief mit postdiluvialer Entwicklung des Gewässernetzes und die vorwiegend landwirtschaftlich genutzten und dichter besiedelten Gebiete (50–55 Einwohner je Quadratkilometer), im Süden die eintönigere „nivellierte“ Landschaft mit den diluvialen Zügen der Ent-

¹ Vgl. die handschriftlichen Exkursionsberichte des Geogr. Inst. Greifswald. Bd. 2. 1922–28. S. 52–63, 65, 78 (1926).

² J. Dreyer: Die Moore Pommerns. Jahrb. Geogr. Ges. Greifswald. XIV. 1913/14. S. 1–319 (mit Karten).

wässerung, mehr forstwirtschaftlich bearbeitet und dünner (32 Einwohner je Quadratkilometer) besiedelt. An dieser ganz andersgearteten Landschaft hat die ostpommersche Grenzmark nahezu gar keinen Anteil; nur die Südostecke des Kreises Bütow ragt mit dem Somminer, der Kreis Rummelsburg mit dem Reinfeld und der Kreis Bublitz mit dem Karzenburger Zipfel schwach in sie hinein. Aber auch hier ist die Sandrzone nirgends rein ausgebildet, sondern zeigt den oben schon erläuterten Übergang zur kuppigen Moränenlandschaft. Da die beiden westlichen Zipfel, mit denen unser Gebiet in die Sandrzone reicht, im Zusammenhang mit der Grenzmark Posen-Westpreußen von anderer Seite aus behandelt werden dürften, überdies schon von Röpke in seine Darstellung mit einbezogen sind, sei hier nur der Somminer Sandr kurz betrachtet.

Bekanntlich ist die Sandrzone nicht, wie früher angenommen wurde, ein Gebiet flächenhafter Verbreitung fluvioglazialer Ablagerungen, sondern eine Region, in der sich fluvioglaziale Schuttkegel anhäufen; nur hin und wieder hat durch Überfließen der Entwässerungsrinnen von diesen aus auch seitwärts flächenhafte Verbreitung des Glazialschutts stattgefunden. Die Sandrschuttkegel schließen sich daher mit Vorliebe an langgestreckte Rinnen an, die das zur Zeit des Baltischen Haltes noch eisbedeckte Gebiet durchziehen und in die Endmoränen deutliche Lücken gerissen haben. Den engen genetischen Zusammenhang der Sandr mit subglazialen Rinnen hat P. Woldstedt¹ wiederholt hervorgehoben. So schließen sich z. B. die Sandr des Baldenburger Gebietes an eine Rinne an, die im Norden von der obersten Grabow benutzt und dann durch die Seenkette des Papenzin-, Tessenthin-, Labes-, Bölzigsees gekennzeichnet wird. Vom Tessenthinsee an verläuft diese Rinne schon in der Sandrzone, und nördlich Gr.-Karzenburg entspricht ihr jene auffallende Lücke in der Endmoräne. Die Sandr des Reinfeld-Flötensteiner Gebiets bis zur Reichsgrenze und darüber hinaus schließen sich an ganz ähnliche Seerinnen an, z. B. die der Volz- und Dorfseen oder des Stüdnitztales bei Rummelsburg, des Stüdnitz- und Gr.-Dümensees; die Sandr östlich der oberen Brahe in dem nach Nordwesten vorspringenden Zipfel Polens bei Heidemühl und Liegnitz an die Rinne der obersten Wipper und die Seen bei Waldow, Gloddow, Briesen, wo die Endmoräne in charakteristischer Weise nicht nur eine Lücke, sondern an ihren Flanken auch eine Umbiegung zeigt, wie sie an der Nahtstelle zweier benachbarter kleinerer Eisloben zu erwarten ist.

In ganz ähnlicher Weise schließt sich nun auch der Somminer Sandr an ein Rinnensystem an, dessen von Nordwesten nach Südosten geradliniger Verlauf bestimmt ist durch den Lauf der Bütow und des Mankwitzsees sowie eine Reihe kleinerer Seen, Geländemulden und Moore in Richtung Bernsdorf, Stüdnitz. Bei Stüdnitz ist die Endmoräne unterbrochen. Im Gegensatz zu den westlicheren Sandrgebieten läßt sich aber eine geradlinige Fortsetzung der Seerinne, die man längs der Straße Stüdnitz-Sommin erwarten müßte, in das Sandrgebiet hinein nicht verfolgen, vielmehr wird bei Stüdnitz die bisherige Rinnenrichtung durch eine andere nahezu senkrecht gekreuzt, die bestimmt wird durch Stüdnitz-Klonschener See, Gröbenziner, Glinow-, Mausch-, Wengorzinsee usw. bis Tuchlin und mit einer Abzweigung davon auch noch weit nach Nordosten. Diese Südwest-Nordost streichende Richtung der Seerinnen beherrscht von hier an nach Osten das Landschaftsbild, fehlt aber auch weiter westlich nicht ganz (Jassener See, schon fast Nordsüd); sie gewinnt ihren stärksten Ausdruck in dem langen Zuge des Radaunensees. Die Entstehung dieser Seerinnen muß, wenn sie im Zusammenhang mit dem pommerschen Eisgebiet erklärt werden soll, im Sinne Solgers² als Stauchfalte quer zur Eisströmung oder im Sinne

¹ Woldstedt, a. a. O.

² Solger, a. a. O., 1927. S. 20.

O. Schneiders¹ als Erosionsrinne in einer den Eisrand begleitenden Spalte gedeutet werden. Wahrscheinlicher aber ist, sie genetisch mit den gleichartigen Bildungen im Bereich des Weichsellobus zu verbinden und als ehemals senkrecht zum Eisrand eines älteren, weiter draußen gelegenen² Weichsellobus subglazial angelegte Schmelzwasserrinne zu betrachten. Jentzsch³ dagegen ist geneigt, die Richtung dieser Seen als tektonisch vorgezeichnet zu betrachten, wie die des unteren Weichseltales, der Längsachsen der Inseln Oeland und Gotland usw., eine Richtung, die nach ihm im Gesamtbilde Westpreußens immer wieder hervortritt.

Der Somminer Sandr wird größtenteils von der Forst Zerrin und weiter südlich der Forst Zwangshof eingenommen und läßt auch in seinem Bereich noch die kuppige Grundmoränenlandschaft vermuten. Einen recht guten Überblick über die Geländeformen gewinnt man von der Straße Bütow-Sommin, etwa 1 km oberhalb von Stüdnitz aus. War bislang auf dem Wege von Bütow bis hierher das Gesichtsfeld immer wieder durch flache Kuppen oder die bewaldete und hier tatsächlich wallartig erhöhte Endmoräne halbwegs zwischen Bernsdorf und Stüdnitz sehr stark eingeengt, so schweift nun der Blick weit hinein in und über die Lande des Sandrgebietes. Aus der Ferne blauen die Höhenzüge der Endmoränen aus der Gegend von Berent-Karthaus mit dem Turmberg herüber, aber nicht freundlich grüend, sondern drohend; denn manche der Höhen tragen hohe, auf polnischer Seite errichtete „Feuerbeobachtungstürme“, von denen aus das Land weithin in deutsches Gebiet hinein eingesehen werden kann. Zwischen diesen Höhen und unserm Standort erscheint das weite Gelände völlig eben und ist von riesigen Forsten bedeckt, ganz so, wie wir es von einer typischen Sandrzone zu erwarten gewöhnt sind. Ein Marsch aber durch die Wurzelzone der Sandr, etwa nach dem aus den Grenzkämpfen bekannt gewordenen Kaschubendörfchen Oslawdamerow hin, lehrt, daß auch dieser Sandr ein Relief besitzt, daß auch in ihm hoch und tief regellos wechseln, nur nicht in so ausgesprochenem Maße wie in der kuppigen Moränenlandschaft selbst; auch besteht nicht diese ganze ausgedehnte Zone aus einem einzigen Sandfeld, sondern Geschiebemergel- und Sandkuppen tragen den fluvioglazialen Sanden, von denen sie umschüttet worden sind, während die Senken zwischen den Kuppen mehr oder weniger völlig ausgefüllt wurden. Auch der Somminer Sandr repräsentiert, soweit er auf deutschem Reichsboden gelegen ist, eine kuppige Sandrzone und gibt sich als Fortsetzung der kuppigen Moränenlandschaft von Bütow zu erkennen, deren Formen durch die fluvioglazialen Vorgänge in dem oben (S. 110) erläuterten Sinne stärker nivelliert, durch entsprechende Ablagerungen zum größeren Teil auch verhüllt worden ist. Leider konnte bisher noch nicht die Frage geprüft werden, ob dieser Sandrschuttkegel nur von der Bütower Rinne aus, also von Nordwesten her, aufgeschüttet worden ist oder ob an seinem Aufbau auch Schmelzwasser beteiligt waren, die aus nordöstlicher Richtung vordrangen, was einerseits die Richtung der Rinnenseen, andererseits die Höhenlage und die Abdachungsverhältnisse des Sandrs vermuten lassen.

¹ O. Schneider: Überblick über den geologischen Bau Pommerns. Das Pomm. Heimatbuch, herausg. v. d. Staatl. Stelle f. Naturdenkmalpflege in Preußen. 1926. S. 1–92.

² Vgl. hierzu P. Sonntag: Geologie von Westpreußen. 1919. S. 146f.; daselbst auch weitere Literatur. — P. Woldstedt: Die Gliederung des nordeuropäischen Diluviums. C. R. Réunion. Géol. Intern. Copenhague 1928, Copenhague 1930, S. 209–224; bes. Karte Tafel II!

³ Jentzsch: Einige Züge in der Oberflächengestalt Westpreußens. Zschr. d. dtsh. Geol. Ges. 42, 1890, S. 613–618. — Ders.: Fortschritte der Geologie Westpreußens. Schr. Naturf. Ges. Danzig, N. F. 7, S. 177. — Ders.: Geologie der Braunkohlenablagerungen im nordöstlichen Deutschland. Abh. Pr. Geol. L.-A., N. F. 72, 1913, S. 47. Vgl. dazu auch Zsch. d. Dtsch. Geol. Ges. 1914, Mon. Ber. und Literatur der Anm. 3 auf S. 119.

b) Die ebene Grundmoränenlandschaft¹

1. Gliederung durch den Eisrückzug. Der zweite große Landschaftstyp der ostpommerschen Grenzmark ist die „ebene Grundmoräne“; sie umfaßt den ganzen übrigen Teil unseres Gebietes mit Ausnahme des Küstensaumes. Wie die Seenplatte kein einheitliches Gebilde ist, sondern sich aus Sandr und kuppiger Moränenlandschaft zusammensetzt, so ist auch die ebene Grundmoränenlandschaft in sich mannigfach gegliedert. So hatte in ihr schon Zaborski allein auf Grund des äußeren Eindrucks die verschiedensten Oberflächentypen in von Süden nach Norden folgender zoner Anordnung unterschieden (s. oben), Hügel-, Wellenlandschaft, Ebenen, Tal- und Beckensohlen sowie Terrassen neben isolierten Resten der Seenplattenlandschaft. Die allgemeine Gestaltung dieses den größten Teil der ostpommerschen Grenzmark einnehmenden Gebietes ist bestimmt durch die Vorgänge beim Eisrückzug, d. h. durch die gelegentlichen Halte und Eisrandlagen sowie die dadurch bedingten Abflußverhältnisse der glazialen und periglazialen Gewässer. Hier können in Anbetracht des äußerst komplizierten Vorganges des „Abschmelzungsprozesses“, der ungeheuren Fülle all der einzelnen Etappen, der im einzelnen stets wechselnden Richtung der „Rückzugsbewegungen“ und nicht zuletzt deshalb, weil die meisten Sonderuntersuchungen überhaupt noch fehlen, nur einige große Züge des Prozesses in generalisierter Form skizziert werden.

Ähnliche zusammenhängende Anzeichen für Stillstandslagen des Inlandeises, wie sie der Seenplatte eigentümlich sind, begegnen in dem nördlich davon gelegenen Gebiet nahezu gar nicht. Wohl findet man vereinzelt Staumoränen, aber erstens brauchen diese nicht notwendigerweise auf einen Eishalt zurückgeführt zu werden, und zweitens ist auch eine Verbindung der Einzelvorkommen, die sich im nordöstlichsten Hinterpommern sogar häufen, zu zusammenhängenden Stillstandslagen sehr unsicher. Andererseits weisen Beobachtungen an Terrassen von Schmelzwässern, die durch höheres Gelände im Süden, den Eisrand im Norden gestaut waren, auf Eisrandlagen hin, ohne daß es an diesen Stellen zu einer nennenswerten Deformierung der Oberfläche gekommen wäre. Diese allgemeine Feststellung ist wahrscheinlich mit K. v. Bülow² darauf zurückzuführen, daß hier zwischen dem stark aktiven Oderlobus des Inlandeises im Westen und dem ihm ähnlichen Weichsellobus im Osten ein Eiswickel lag, der zwar nicht vom Gesamtgebiet des Inlandeises losgelöst war, der aber im toten Winkel zwischen den beiden durch die Hauptstromlinien ausgezeichneten Loben lag (s. o. S. 106), so daß ihm nach der pommersch-baltischen Phase sowohl weniger Eis- als auch weniger Schuttmassen zugeführt wurden. Seine innere Bewegung war lau. Aus solcher Hypothese würden sich auch manche andere Erscheinungen erklären, durch die sich dieser Teil Pommerns von seiner Nachbarschaft unterscheidet, wie das Fehlen der Drumlins und größerer Äser, das Vorherrschen

¹ Außer der unten zitierten Literatur und den ganz Pommern geomorphologisch bzw. landeskundlich umfassenden Werken vgl. zu diesem Abschnitt: K. v. Bülow: Das pommersche Hinterland der Großen Baltischen Endmoräne. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 78. 1926. Mon.-Ber. S. 93 bis 104. — Derselbe: Die Diluviallandschaft im nordöstlichen Hinterpommern. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. 45. f. 1924. S. 317–344. — Derselbe: Boden und Landschaft im Kreise Lauenburg i. P. 1924. — Derselbe: Geologische Heimatkunde des Kreises Stolp. 1930. — Derselbe (knappe geolog. Darstellung einiger Kreise in „Unser Pommernland“, Stettin): Kreis Bütow (1925), Lauenburg (1926), Neustettin (1927). — C. Kohlhoff: Die geologischen Verhältnisse des Kreises Neustettin und der angrenzenden Kreise Hinterpommerns. o. O. u. J. — W. Schumacher: Beiträge zur geographischen Heimatkunde des Kreises Bütow. Bütow 1914.

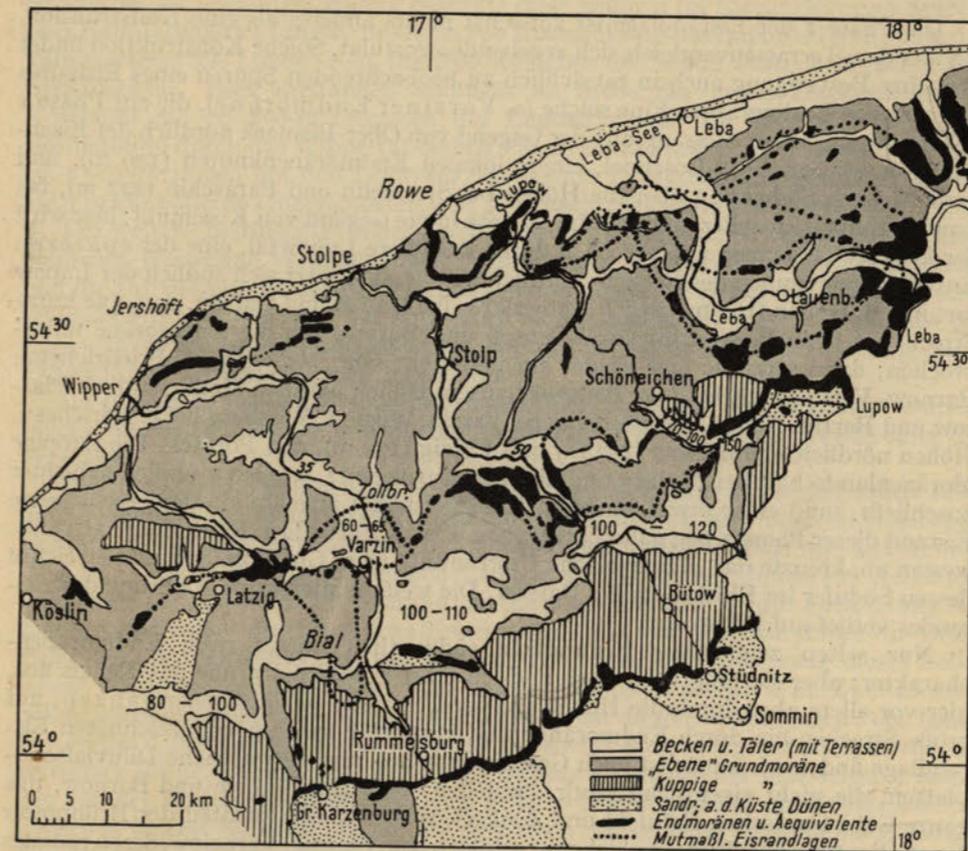
² S. Anm. 2 S. 106.

von kompliziert gebauten Abflußrinnen- und Stauseensystemen u. a. m. Nur der äußerste Nordosten nimmt wieder die Formen aktiverer Eisbewegung an.

Eine erste große Stillstandsphase des Inlandeises nach Verlassen der Seenplatte deuten die hochgelegenen, von Ostnordost nach Westsüdwest durch ganz Hinterpommern zu verfolgenden Sandterrassen mehrerer Stufen an, in die sich die heutigen Gewässer z. T. sehr tief eingeschnitten haben. Diese Sandterrassen hatte bekanntlich Keilhack¹ zum sogenannten „Pommerschen Urstromtal“ zusammengefaßt, indem er annahm, daß der Eisrand sich nördlich dieses einheitlichen Talbeckensystems bis Swinemünde und Anklam erstreckte und die sowohl aus ihm als auch von der Seenplatte herkommenden Gewässer aufstaute, von wo sie westwärts in den ebenfalls noch im Norden durch das Eis hochaufgestauten „Haffsee“ abflossen. Entsprechend dem im unteren Odergebiet schneller erfolgenden Rückzug wurden in vielen Phasen immer neue tieferliegende Abflußwege zunächst noch zum Haff, dann zur heutigen Ostsee frei, durch die sukzessive von Westen nach Osten das heutige Gewässernetz Hinterpommerns entstand; erst in sehr späten Phasen erfolgte der Abfluß durch die östlichen Flüsse, zuletzt durch das Lebat. Demgegenüber setzt Schneider² nicht den großen Haffstausee schon in sehr frühen Stadien des Eisrückzuges voraus, sondern erkennt an dessen Stelle einen Eislobus selbst noch in der Zeit, als die ostpommersche Grenzmark schon größtenteils frei vom Eise ist. Auch flossen die vom Höhenrücken, der auch nach dem Haupteisrückzug noch längere Zeit von Toteismassen bedeckt war, und vom Eisrand ausströmenden Wassermassen niemals einheitlich und gleichzeitig durch das „Pommersche Urstromtal“ ab, sondern einige wenige Sammelbeckensysteme haben ihre völlig selbständige, nicht nach Westen, sondern nach Nordnordwesten gerichtete hydrographische Entwicklung, die allerdings ihren Ausgang von Teilen des sogenannten Pommerschen Urstromtales nimmt.

Dieses zeigt in seinem Längsverlauf, der schon seinen ganzen Formen nach niemals ein einheitliches, in seiner ganzen Erstreckung gleichzeitig von einem Gewässer benutztes Urtal gewesen sein kann, eine Reihe von Talwasserscheiden, die zugleich mit auffallenden Talverengungen verknüpft sind und weder auf junge Aufschüttungen (Schuttkegel) noch auf Verbiegungen zurückzuführen sind, sondern dem Entwässerungssystem von Anfang an eigentümlich gewesen sind. Derartige Scheiden hat Schneider bei Hammerbach und Krampe im Westen, beim Gut Bial (108 m) in der Mitte festgestellt. An diesen Stellen ragte eine Eisbarre der geschlossenen Eismasse nach Süden, während diese östlich und westlich fehlte oder in Toteisblöcke aufgelöst war, zwischen denen die Schmelzwasser ihren Weg fanden. Von den Eisbarren aus setzte erst nach und nach durch im Westen davon östlich, im Osten westlich gerichtete retroerosive Vorgänge der Schmelzwasser die Bildung von schmalen Talstücken ein, in denen die Eiswasser von der Eisbarre weg nach Westen bzw. Osten flossen, bis diese beseitigt war. An diesen Stellen blieben die Talpässe zurück. So trennten die genannten Eisbarren ein Rummelsburger hydrographisches System im Osten vom Persantesystem in der Mitte und dem Regasystem im Westen. Die Entwicklung in allen drei Systemen nahm grundsätzlich den gleichen Verlauf, aber in jedem der Systeme selbständig. Mit dem weiteren Zurückweichen des Eisrandes wiederholten sich ähnliche Vorgänge, und so wurde jedes System wieder in Untersysteme geteilt, diese abermals in weitere Untersysteme usw. Das Ergebnis war das heutige Gewässersystem. Die ostpommersche Grenzmark wurde am meisten

¹ K. Keilhack: Die Stillstandslagen des letzten Inlandeises und die hydrographische Entwicklung des pommerschen Küstengebietes. *Jahrb. Pr. Geol. L.-A.* 1899. S. 90–152.
² O. Schneider, a. a. O. S. Anm. 1 S. 112. — Vgl. Nachtr. 1 S. 127.



3. Morphologische Übersichtsskizze der ostpommerschen Grenzmark

beeinflusst durch das Rummelsburger System, im Westen auch noch durch die östlichsten Teile des Persantesystems. Während einer ersten Phase des Eisrückzuges im Rummelsburger System entstanden nördlich Rummelsburg die 100–110-m-Terrassen, nördlich Bütow die 100–120-m-Terrassen und bei Kosemühl die 150-m-Terrassen. In dieser Zeit lag der geschlossene Eisrand nördlich dieser Terrassen, querte z. T. diese selbst etwa in der Weise, wie Hartnack¹ dies 1926 im Anschluß an Schneider kartographisch festgelegt hat (Phase 1). In dieser Phase entstanden alle die ebenen, meist von Forsten bedeckten Talsandflächen, in die heute der Jassener See und unterhalb desselben das Stolpetal bis zur Einmündung des Kamenzbaches östlich Barnow eingetieft sind, sodann die riesigen Forsten in der weiteren Umgebung von Treblin bis nach Pollnow hin. Freilich nicht alle, sondern nur die im allgemeinen über 100 m hoch gelegenen. Die tiefer gelegenen aber befinden sich nur auf den in der nächsten oder übernächsten Phase entstandenen, in die oberste Terrasse ein wenig eingetieften Tal- und Beckenböden².

¹ W. Hartnack: Die Küste Hinterpommerns. 1926. S. 56.

² Zur Vorsicht mahnt P. G. Krauses Arbeit: Über Pseudoterrassen und Geländestufen im norddeutschen Glazialdiluvium. *Jahrb. Pr. Geol. L.-A.* 50, I, f. 1929. S. 135–147.

Die Phase 1 der Eisrandlage ist zunächst nichts anderes als eine Konstruktion, ein aus dem Terrassenvergleich sich ergebendes Postulat. Solche Konstruktion findet aber ihre Bestätigung auch in tatsächlich zu beobachtenden Spuren eines Eishaltes in Form von Endmoränen. Eine solche (a, Varziner Endmoräne), die zur Phase 1 gehört, nimmt ihren Ausgang aus der Gegend von Ober-Bismark nördlich der Eisenbahngrenzstation Groß-Boschpol, einem lokalen Endmoränenknoten (179 m), und verläuft nach Südwesten über die Höhen bei Strebielin und Paraschin (222 m), bei Lowitz, südlich Zinzelitz und Labuhn, Zewitz in die Gegend von Kosemühl; hier wird der kuppige Höhenzug unterbrochen durch das obere Lupowtal, eine der späteren Entwässerungsrinnen des Beckens nördlich Bütow, und setzt sich südlich der Lupow fort in den Höhen (162 m) östlich Damerkow, bei Nossin und Gaffert. Auf eine kurze Strecke ist nach Westen bis Groß-Ganssen und Barowe hin die Endmoräne unterbrochen; dann setzt sie hier wieder ein und zieht von Barowe nach Friedrichstal, Barnow, Versin, Fichtberg bei Podewilshausen, Höhen nördlich Mellin, südlich Plasow und Bartin, Nakel- und Seeberge bei Varzin, Wussow, Vossberg bei Friedrichsau, Höhen nördlich Kummerow (158 m) und Latzig (132 m), den Pottack. Die kuppige Moränenlandschaft bei Zirchow und Zitzmin-Karnkewitz, die sich räumlich nahe hier anschließt, muß einer etwas jüngeren Rückzugsphase angehören. Der geschlossene Eisrand dieser Phase 1 bog nahe Latzig etwa über Friedensdorf, Kösternitz nach Südwesten ab, kreuzte das „Pommersche Urstromtal“ beim Gut Ponicken und erreichte dessen Südufer im Blocksberg bei Darsow. Die weitere allgemeine Richtung des Eisrandes verlief auf Polzin zu.

Nur selten zeigt diese Eisrandlage südwestlich Latzig noch Endmoränencharakter; aber sie prägt sich doch noch in einer gewissen Unruhe des Reliefs aus, hier vor allem aber durch die Höhenlage der Terrassen. Südlich jener ganzen, auf große Strecken hin durch Endmoränen und kuppige Formen gekennzeichneten Eisrandlage finden wir zunächst noch Geschiebemergel- und verwaschene Diluvialsandplatten, die nicht eigentliche Sandr darstellen: zwischen Barowe und Barnow, das ganze Gebiet zwischen Reinfeld und Zuckers-Wobeser, der Nordteil der Brünnow Forst, die etwas unruhige Geschiebemergelplatte von Püstow-Varbelow, deren radiales Entwässerungsnetz und allseitige Begrenzung durch Talzüge auf Entstehung unter Toteis hinweisen; südlich von ihr befindet sich auch das Gut Bial, bei dem einst ein Eiswulst über das „Pommersche Urstromtal“ nach Süden reichte und eine Schwelle in diesem zurückließ; endlich die 150 m hohe Geschiebemergelplatte von Wendisch-Buckow (westlich Pollnow), mit dem westlich anschließenden Sandrutschkegel in der Karziner Forst. Weiter nach außen hin folgen dann die Sandrterrassen in den Schmelzwasserrinnen und -becken des Rummelsburger Systems in 100–120 m Höhenlage östlich, des Ostflügels des Persantesystems mit 80–100 m Höhe westlich vom Gute Bial.

Hart nördlich des Endmoränenzugs von Varzin und der Eisrandlage Phase 1 wird eine zweite Phase angedeutet, einerseits durch Endmoränen, andererseits durch Terrassen. Im Osten blieb die Varziner Endmoräne a bestehen bis Kosemühl. Von hier ab wich sie weiter westlich zurück als kuppige Moränenlandschaft zwischen Kosemühl und Schöneichen, dann ohne Endmoränen, auf eine Linie Schöneichen, Jugelow, Kl.-Podel, Gr.-Dübsow, Charlottenhof, Gr.-Ganssen und behielt von hier ab ihre alte Lage bei bis südlich Bartin. Dann verlief der Eisrand ohne Ausbildung einer Endmoräne nordwestwärts nach Zollbrück, Adl.-Suckow, Eulenburg, Klarenwerder nahezu in die alte Lage nördlich Kummerow und Latzig. Diese Phase 2 des Eisrückzuges (Zollbrücker Subphase der Varziner Hauptphase) weicht von der ersten nur unwesentlich ab; in ihr wurde nach dem Zurückweichen des Eises der allgemeine

Seespiegel der gestauten Wasser gesenkt; diese nehmen im Rummelsburger System zwei Hauptabflußrichtungen: im Osten von Kosemühl aus das Lupowtal bis Lupow, das Talterrassenstück Lupow-Neu-Jugelow-Ruhleben und weiter westlich das Schottow-Grenzbachtal. Hier entstanden nunmehr an Stelle der 150-m-Terrassen östlich Kosemühl die 70–100-m-Terrassen des Lupowsystems. Im Westen erfolgte der Hauptabfluß durch das Wippertal östlich Varzin bis Zollbrück; es entstanden neu die 60–65-m-Terrassen um den Lantower See herum. Entsprechende Terrassen wurden auch in die höheren eingeschnitten und z. T. nach rückwärts erweitert.

Der weitere Eisrückzug¹ vollzog sich in der ostpommerschen Grenzmark in ganz ähnlicher Weise und veranlaßte die Trennung der verschiedenen Gewässersysteme und die Entstehung immer tieferer Terrassen in ihnen. So zerfiel das Wippersystem schließlich in ein Zanower, Grabow- und Wippersystem im engeren Sinne, das der Lupow in ein Stolpe- und Lupowsystem. Nur das Lebasystem blieb selbständig. Seine Entwicklung wird unten noch betrachtet.

Im folgenden sollen nur noch diejenigen Stillstandslagen berücksichtigt werden, welche die Geländeformen stärker beeinflußt haben als nur in der Ausbildung der Terrassen.

Der nächste Endmoränenzug (b) geht ebenfalls von dem ostpommerschen Endmoränenknoten bei Ober-Bismark aus und verläuft von hier über Gr.-Boschpol, Dombrowaberg (210 m), Reddestow, Lauenburger Stadtforst (196 m), Laaskewald (154 m), Gegend Hochwalde südlich Langeböse, Drzygowe, Höhen bei Neitzkow, Unterberg bei Ruschütz am Südrand des Lebamoores; hier ist die Fortsetzung des Zuges nachträglich durch seitliche Erosion des Lebaurstroms bzw. durch die Brandung des Litorinameeres beseitigt worden. Die westliche Fortsetzung dieses Lebalobus² dürfte alsdann in dem schönen Garderseelobus zu suchen sein. Zwei kleinere Schmelzwasserrinnen und -becken sind korrelat zu diesen Eisrandlagen: die Rinne Gr.-Podel-Warbelin-Großendorf-unteres Lupowtal und wenig nördlich davon die Glowitzer Rinne. Es zeigt sich, daß die ganze Inlandeismasse bei dem weiteren Rückzug von der Endmoränenlage a aus sich in diese beiden großen Loben aufgelöst hat. Zwischen beiden Stillstandslagen, die evtl. auch auf erneute Vorstöße nach kurzen Interstadialzeiten zurückzuführen sind, blieben große Massen von Toteis³ liegen, wie solche K. v. Bülow⁴ in dem Winkel zwischen dem Mühlbach bei Rathsdamnitz und der unteren Stolpe sowie in dem Plateau von Schurow zwischen der Lupow und der Leba verzeichnet.

Ob diese Staffel des Lebalobus mit „dem Küstenrücken“, jenen gestauten Tertiär-rücken nördlich des unteren Wippertales und bei Jershöft, die früher schon von Hartnack⁵ beschrieben wurden, zu verbinden sind, muß dahingestellt bleiben.

Einige kleinere Staffeln von Endmoränenresten in dem Gebiet zwischen dem gesamten Lebatal und dem Zarnowitzer See gehen ebenfalls von dem ostpommerschen Knoten aus; sie bilden Verflachungen und Auflösungen des großen Lebalobus. Diesen Zügen gehört zunächst die Wobensiner Staffel mit den kleinen Staumoränen bei Kattschow, Rettkewitz, Jannewitz östlich, bei Zezenow westlich der unteren Leba an. Sie setzen also quer über das untere südnördliche Lebatal hinüber, welches als

¹ Vgl. hierzu die in Fußnote 1 S. 115 zitierte Karte.

² Die Bezeichnung „Lebalobus“ ist hier in etwas anderem Sinne gewählt als bei K. v. Bülow.

³ Vgl. W. Röpke: Der Faktor „Toteis“ in der Oberflächenbildung Mecklenburgs beim Rückzuge der letzten Vereisung. Sem.-Ber. d. Geogr. Ver. a. d. Univ. Rostock. W.-S. 1927/28. S. 31–40.

⁴ K. v. Bülow: Die Diluviallandschaft im nordöstlichen Hinterpommern. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. f. 1924. Bd. 45. 1925. S. 317–344.

⁵ Hartnack: Die Küste Hinterpommerns. 1926. S. 140f. (Mit Karte.)

ursprünglich subglaziale Rinne aufzufassen ist. Die ihnen korrelierte Schmelzwasser-rinne ist das Urlebatal von Gr.-Boschpol über Lauenburg, Cziewienz nach Gr.-Podel bzw. Wollin, freilich nicht in der Breite wie das heutige Tal. Eine zweite, die Belgarder Staffel, nimmt ihren Ausgang vom ostpommerschen Endmoränenknoten bei Bismark und den Staumoränen bei Warschkau südlich des Zarnowitzer Sees. v. Bülow läßt sie nach Giesebitz im Lebamoor hinüberziehen. Sie bildete ein Urstromtalsystem nur in ihrem östlichen Teil aus: das Rhedatal von Strebielin, Kniewenbruch und Neustadt mit östlicher Abflußrichtung der Schmelzwasser. Diese flossen im westlichen Teil der Staffel vom Eisrand weg nach Südwesten zum Lebatal, vor allem im Neuendorfer Tal, das unterhalb Lauenburg in die Leba mündet. Es ist zwar flach, aber breit und mit diluvialen Talsanden in 40 m Höhe erfüllt, an deren Stelle bei Neuendorf 30–40 m hochgelegene Bändertone treten. Bemerkenswert ist, daß erst von dieser Stelle an das heutige Lebatal seine starke Verbreiterung erfährt.

Nach einigen kleineren Rückzugsphasen ist die dritte Staffel, die eigentliche Zarnowitzer Staffel mit einer südlichen, Roschützer Vorphase, wieder deutlicher markiert durch Staumoränen und Schmelzwasserrinnen. Die Roschützer Vorphase setzt an der unteren Leba ein, zieht über Kl.-Massow und ist durch den Höhenzug von Wisselberg (111 m) nach dem Wissokberg (72 m) gekennzeichnet; von hier aus verlief sie in einem nach Südwesten offenen Bogen nach dem Zarnowitzer See und rahmte diesen ein. Ihr weiterer Verlauf liegt auf heute polnischem Gebiet¹. Die Hauptstaffel lag nur im Westen etwas nördlicher und verlief von Charbrow über Bergensin zum Wissokberg. Zu ihr gehört ein System von Schmelzwasserrinnen zwischen Charbrow an der unteren Leba und Kniewenbruch-Neustadt im Rhedatal, das sich aus mehreren selbständigen Teilen zusammensetzt, die voneinander durch Schwellen getrennt werden. Solche liegen in 50 m Höhe bei Nestnachow, Bergensin und Prebendow, in 70 m Höhe bei Lissow.

Der nächstfolgende Eisrand ist uns in seinem Verlauf nicht bekannt; nur weist die Verbreitung der diluvialen Talsande zwischen den Dünen der Ostseeküste und dem Rande des diluvialen Hochlandes zwischen dem Wierschutziner Moor und Leba auf einen weiter nördlich gelegenen Eisrand, und zwar auf einen, der längere Zeit Bestand gehabt haben muß, wie die z. T. weite Verbreitung der Talsande vermuten läßt. Mancherlei Anzeichen lassen erkennen, daß die heutige Küste im Bereich einer weiten diluvialen Tal- und Beckenzone liegt.

2. Das Leba-Rheda-Urstromtal. In diesem Zusammenhang bedarf noch ein Problem der Klärung, nämlich die Frage nach der Stellung des sogenannten Leba-Rheda-Urstromtales. Dieses wird allgemein als ein Abfluß des Weichselhaffstausees aus der Zeit betrachtet, als dessen Abfluß nach Norden zur Danziger Bucht und Ostsee noch durch den Eisrand Elbinger Höhe, Oxhöft, Putziger Kämme gesperrt war und in 40 m Höhe über NN lag. Solche Deutung des Talzuges muß bezweifelt werden, wenn sie auch manche naheliegende Schwierigkeit erklärt. Wir mußten auf Grund unserer bisherigen Darstellung über den Eisrückzug feststellen, daß der Eisrand offenbar nirgends mehr solange verweilte wie auf dem Höhenrücken. Und nun finden wir hier im äußersten Nordosten Pommerns im Lebatal unterhalb Lauenburg ein Tal mit so gleichmäßigen Rändern und von so einheitlicher und großer Breite, wie sonst in ganz Hinterpommern nicht wieder. Zudem ist es fast 100 m tief eingeschnitten und etwa acht- bis zehnmal so breit wie heute der Rheinstrom im Rheinischen Schiefergebirge. Es ist naheliegend, ein solch gewaltiges Tal etwa durch

¹ Vgl. P. Sonntag: Geologie von Westpreußen. Berlin 1919.

katastrophale Ereignisse wie das des Abflusses eines bis dahin gestauten Weichselsees zu erklären. Aber wenn dieser tatsächlich einen Abfluß über Rheda, Neustadt, Lauenburg besessen haben sollte, so muß doch das untere Lebatal die Hauptmenge der Wassermassen, die es gestaltet haben, erst „unterwegs“ empfangen haben; denn bei Rheda ist nicht nur das heutige, sondern auch das diluviale Tal im Vergleich zum unteren Lebatal schmal und bleibt so bis über Neustadt hinaus; erst in der Umgebung von Worle wird es breiter, um aber bald danach, südlich Kniewenbruch, sich wieder bedeutend zu verschmälern, ja östlich Strebielin gleichsam eine Enge zu passieren. Erst bei Lauenburg, an der Mündung des Neuendorfer Tales, gewinnt das Lebatal, wie wir schon gesehen haben, plötzlich die große Breite, die seinem ganzen Unterlauf eigentümlich ist. Damit soll nicht gesagt sein, daß die stärkere Ausgestaltung des unteren Lebatales allein auf die verstärkte Erosionskraft durch den Neuendorfer Zufluß zurückzuführen wäre, wiewohl dieser der Urleba sehr viel Wasser vom Eisrande her zugeführt haben muß; aber auch von Süden, Westen und Osten empfing die untere Leba zahlreiche Gewässer. Jedenfalls ist daran nicht mehr zu zweifeln, daß selbst für den Fall, daß das Rheda-Lebatal vorübergehend den Danziger Stausee entwässert haben sollte, der Hauptteil der gestaltenden Wassermassen diesem nicht entstammte. Diese Auffassung wird gestützt durch die von Rheda bis Lauenburg stets wechselnde Talbreite in im wesentlichen gleichartigen Gestein, was durch den Wechsel des Stromstriches hier nicht hinreichend erklärt werden kann.

Wenn unbeachtet der bisher geäußerten Bedenken die Auffassung eines einheitlichen und vorübergehend von einem Abfluß des Weichselsees benutzten Rheda-Lebatales noch nicht erschüttert zu sein braucht, so zwingt dazu aber die Verfolgung der Terrassen. Sonntags¹ Behauptung, daß die Terrassen von Rheda her sich aus 42,6 m Höhe gleichmäßig und allmählich durch das ganze Urstromtal senkten, trifft nicht zu; vielmehr tauchen sie tatsächlich von dem großen Knie des Tales östlich Gr.-Boschpol aus nach Osten und Westen ein: südlich Schloß Platen liegen sie in 50–60 m, nördlich desselben in 45 m, südlich Kniewenbruch in 40 m und bei Worle nahe Neustadt in 30–40 m Höhe, senken sich also deutlich im Sinne des heutigen Rhedalaufes. Nach Westen hin zeigen sie gleichmäßiges Gefälle.

Diese Beobachtung an den Terrassen des Leba-Rhedatales haben bekanntlich Keilhack², Jentzsch³ und Axel Schmidt⁴ zu der Annahme von Terrassenverbiegungen, A. Penck⁵ zur Annahme rezenter Krustenbewegungen veranlaßt; diese wiederum müssen auf Grund des Präzisionsnivelements Lauenburg-Neustadt-Rheda⁶ bestritten werden. Wunderlich⁷ milderte solche Auffassungen durch

¹ P. Sonntag: Geologie von Westpreußen. 1919. S. 210. — Derselbe: Zur Frage der Verbiegung des Leba-Rheda-Urstromtales. Centr.-Bl. f. Min. etc. 1915. Nr. 13, S. 398–401.

² K. Keilhack: Die Stillstandslagen des letzten Inlandeises etc. (Anm. I S. 114). S. 145f. — Derselbe in Erl. z. geol. Spez.-K. Lfg. 201, 1915. Allgem. Teil, S. 6.

³ Jentzsch: Der Untergrund des Norddeutschen Flachlandes. Schr. Phys. Ökon. Ges. Königsberg, 22, 1881, Taf. I. — Ders. in Sitzungsber. d. Phys. Ökon. Ges. 1891, S. 24–28. — Ders.: Einige Züge in der Oberflächengestaltung Westpreußens. Zschr. d. Dtsch. Geol. Ges. 42, 1890, S. 617.

⁴ A. Schmidt: Die Leba und ihr West-Ost-Tal. Schr. Naturf. Ges. Danzig XII. 1. 1907. S. 1 bis 32.

⁵ A. Penck: Die Eem-Schwingung. Verhandl. Geol. Mij. Gen. Nederland . . . Geol. Ser. VI, Bl. 91–105. 1922. Bes. S. 97.

⁶ Jentzsch: Das Präzisionsnivelement Lauenburg-Neustadt-Rheda. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. 33, II, f. 1912. S. 367–384.

⁷ E. Wunderlich: Postglaziale Hebung in Westpreußen und Hinterpommern. Zentr. Bl. f. Min. etc. 1914. Nr. 15, S. 464.

Feststellung eines Schuttkegels der oberen Leba bei ihrem Eintritt in das „Urstromtal“, auf dessen Kosten ein Teil der Höhe jener Talwasserscheide zurückzuführen wäre. Sonntag¹ bestritt überhaupt ein Einfallen der Terrassen nach Osten bzw. Westen, aber, wie oben dargelegt, zu Unrecht. Demgegenüber hat Hartnack² schon 1926 darauf aufmerksam gemacht, daß man für jene kritische Stelle bei Gr.-Boschpol gar nicht auf die Annahme von Terrassenverbiegungen angewiesen ist, ja daß solcher Annahme sogar die Tatsache widerspricht, daß vom diluvialen Zarnowitzer See aus in 40 m Höhe nach Süden hin ein Sandr aufgeschüttet wurde, der allmählich in die 30–40 m hohen Talsande des Rhedatals mit ganz schwachem südöstlichem Gefälle übergeht. Das beweist, daß der östliche Teil des Rhedatales von Anfang an mit der durch Evorsion subglazialer Schmelzwasser geschaffenen Seenrinne³ des Zarnowitzer Sees in Verbindung gestanden und südöstliche Abflußtendenz gezeigt hat. Zwanglos läßt sich des weiteren die höhere Lage der Terrassen nahe Gr.-Boschpol und Strebielin als Schwelle im Urstromtal deuten, wie wir solche mit Schneider⁴ und Hartnack⁴ bereits an manchen Stellen anderer Urstromtäler kennengelernt haben, z. B. beim Gute Bial östlich Pollnow, bei Krampe südwestlich Belgard, bei Natelfitz, Kl.-Waldhof usw., und wie jene zu erklären sind (s. o. S. 114)⁵.

Im Rahmen der hier diskutierten Frage vermöchte auch der Os vom Luggewieserbruch im Lebatal östlich von Lauenburg eine wichtige Rolle zu spielen, wenn seine Entstehung genau auch in zeitlicher Hinsicht bekannt wäre. Er ist von K. v. Bülow⁶ beschrieben und als typischer Oszug mit Osknoten und den Luggewieser Seen als Osgraben erkannt worden. Er wird im Westen und südlichen Osten von diluvialen Talsanden umgeben und ist durch die Schmelzwasser, die das Tal benutzten, ebenso wenig vernichtet wie der Luggewieser See verschüttet worden. Diese Beobachtungen machen es wahrscheinlich, daß der Os überhaupt jünger als das Tal und im Sinne Korn's in Toteis entstanden ist. Dann wäre das Lebatal zur Zeit des es gestaltenden Diluvialstromes östlich Lauenburg durch Toteis eingeengt gewesen. Der Os kann aber auch, wie v. Bülow zeigt, älter als das Tal sein. Dann aber müßte hier vor der letzten Ausgestaltung des Tales bereits ein Tal oder Becken vorhanden gewesen sein, wie wir es auch annehmen (s. S. 118); rätselhaft muß aber in diesem Falle die Erhaltung des Oses bleiben. Vorderhand können aber weitere Schlüsse an das Vorhandensein dieses Oszuges nicht anknüpfen, bevor sein Altersverhältnis zum Tale und die Frage der Entstehung des Oses nicht einwandfrei geklärt sind.

1. Die Beobachtungen über die relativ geringe Breite des östlichen Rhedatales beweisen, daß wenn der Weichelsee einen Abfluß nach Westen hatte, dieser unmöglich den stärksten Anteil an der Ausbildung des ganzen Talzuges gehabt haben kann.
2. Die ständig wechselnde Talbreite im homogenen Gestein kann nicht einwandfrei nur durch Mäandrieren eines Gewässers erklärt werden und stellt daher die vermeintliche Einheitlichkeit des ganzen Talzuges in Frage.
3. Diese Tatsache sowie das verschiedenartige Einfallen der Terrassen und endlich deren Beziehungen zum Zarnowitzer See kennzeichnen das Leba-Rhedatal als ein aus mindestens zwei selbständigen Teilen zusammengesetztes

¹ P. Sonntag: s. Anm. 1 S. 119.

² W. Hartnack: Die Küste Hinterpommerns. 1926. S. 46f., 167, 238, 246, 255f.

³ Vgl. Hartnack: Küste Hinterpommerns. 1926. S. 254–257.

⁴ Schneider, a. a. O., S. 38. — Hartnack, a. a. O., S. 46, 57, 84, 111f., 170, 238.

⁵ Hartnack, S. 46f.

⁶ K. v. Bülow: Die Diluviallandschaft im nordöstlichen Hinterpommern. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. f. 1924. Bd. 45. 1925. S. 334–336.

Talsystem; dieses ist überdies, wie auf S. 117ff. ausgeführt, in seiner Uranlage auf ganz verschiedene und voneinander unabhängige Schmelzwasser-rinnen mehrerer Stillstandslagen zurückzuführen.

4. Analogien aus anderen Urstromtälern gestatten ohne Annahme einer Terrassenverbiegung die Erklärung der Talwasserscheide als Schwelle im Urstromtal, als letztes Zeichen der Durchsägung eines Eiswulstes durch rückwärtige Erosion zweier Schmelzwasser.

Diese Argumente müssen die bisherige Deutung des Rheda-Lebatales als einheitliche Abflußrinne des Danziger Stausees stark in Zweifel stellen. Wohl niemals hat ein Strom den Talzug in seiner ganzen Ausdehnung benutzt, sicher aber nicht ihm die letzte Ausgestaltung gegeben. Das Westoststück beiderseits Lauenburg mag zur Zeit der Varziner Endmoräne eine Subglazialrinne dargestellt haben, die den ostpommerschen Endmoränenknoten bei Gr.-Boschpol von Westen her nach Ost-südost hin durchbrach; diese wurde dann während der Wobensiner und Belgarder Staffel zum Lebaurstromtal im Sinne der glazialen Serie erweitert. Im Talstück Strebielin-Kniewenbruch dürfte zur Zeit der Varziner Staffel noch der Eiswulst gelegen haben, der dann auf einer Eisspalte von Norden nach Süden zersägt wurde; mit der Belgarder Staffel entwickelte auch dieser Teil sich zum Urstromtal, gleichwie jetzt und in den folgenden Phasen das Neustädter Tal zur Randlage Schwetzin-Rekau gehörte und außerdem mit dem Zarnowitzer Seegebiet in Verbindung stand oder trat. Das Süd-nordtal unterhalb Lauenburg endlich stellt ursprünglich eine Subglazialrinne des Lebalobus dar, mit der die des Lauenburger Westosttales in direkte Verbindung trat, besonders dann, als dieses letzte in den jüngeren Phasen des Eisrückzuges zum Urstromtal erweitert wurde. So entstanden schließlich zwei Talungen in engster Nachbarschaft, das Lebatal von Gr.-Boschpol ab mit westlicher, das Rhedatal mit östlicher Entwässerung. Aber ebensowenig wie das „Pommersche Urstromtal“ ist auch das der Leba-Rheda je seit Ausbildung der diluvialen Terrassen, deren Reste uns heute erhalten sind, von einem einheitlichen Strom durchflossen worden.

3. Das submarine Relief. Das Bild, das wir bisher von den durch den Eisrückgang in der ostpommerschen Grenzmark geschaffenen Formen gewonnen haben, würde eines wesentlichen Zuges entbehren, wollten wir nicht auch das submarine Relief¹ vor der pommerschen Küste berücksichtigen (Bunttafel). Hier wird nämlich eine Eisrandlage wahrscheinlich gemacht durch den riesigen Talzug, der sich bei 32 m Tiefe südlich der Stolpebank von Ostnordost nach West-südwest erstreckt. Er ist von einer bei – 30 m gelegenen Talwasserscheide (B 4, Westrand) nach West-südwest ca. 55 km weit bis in über 45 m, nach Ostnordost zwischen Stolpe und Stilobank hindurch ca. 45 km bis in über 40 m Wassertiefe zu verfolgen, insgesamt also von C 1 bis A 5 auf 100 km Länge. Diese Rinne, deren Breite der des Rummelsburger Beckens durchaus entspricht, zeigt an der Stelle der Talwasserscheide zugleich eine Talverengung, genau ebenso, wie wir dies im Verlaufe des „Pommerschen Urstromtales“ kennengelernt haben. Daß diese Rinne, die westliche und östliche Stolpebankrinne genannt sei, auch tatsächlich ein Tal ist, beweisen ferner die in sie einmündenden, von der pommerschen Küste herkommenden zahlreichen Täler, die unten noch genauer betrachtet werden. Wir gehen daher in der Annahme wohl nicht fehl, in dieser Rinne eine alte Schmelzwasserrinne, ein Urstromtal zu erblicken, und müßten daher nördlich von ihr eine ehemalige Eisrandlage vermuten, auch wenn die Stolpebank als solche nicht vorhanden wäre. Die Existenz der Stolpebank aber und die Tatsache, daß sich

¹ W. Hartnack: Die Küste Hinterpommerns. 1926. S. 80–86 und Taf. I.

auch von dieser kurze Täler zur Schmelzwasserrinne senken, läßt uns in ihr ein endmoränenartiges Gebilde vermuten, dessen Kulmination hart im Nordwesten der Bank liegt und bis zu -10 und -8 m Wassertiefe emporragt. Das äußerst wechselvolle Relief in diesem Teil der Stolpebank (B 2 bis A 3) läßt hier Formen der kuppigen Moränenlandschaft vermuten, während der größere übrige Teil der Bank außerordentlich flach und daher wohl als Sandr zu deuten ist, eine Erklärung, die auch Deecke¹ schon neben anderen für möglich hielt. Entscheidend für unsere Auffassung der Stolpebank als endmoränenartiges Gebilde ist aber weniger diese Bank selbst als vielmehr der vor ihr liegende Talzug. Diese Deutung schließt nicht aus, daß die Stolpebank nach Form und Höhenlage überdies im Deeckeschen Sinne tektonisch bedingt oder schon ein Stück des skandinavischen Schildes sein kann. Solger² betont in seinen Arbeiten über die Grenzmark Posen-Westpreußen die starke Anpassung des Eises an die vorhandenen Bodenformen und stellt den Begriff der örtlichen Stillstandslage auf, die durch die Geländeform bedingt war, nicht etwa durch klimatische Rückschläge. In diesem Fall hätte die Nordnordwestfront der Stolpebank, die durch ihre Steilheit auffällt, eine lokale Stillstandslage veranlaßt, während beiderseits von ihr bei einem auf dem allgemeinen Rückzug erfolgten neuen Vorstoß die Eismassen sich scharf nach Süden vorschoben. Die westliche Nachbarschaft der Stolpebank mit ihrem über 80 m tiefen riesigen, bis zum Adlergrund im Westen reichenden Zungenbecken und davor die Randlege, die aus der Kolberger Gegend zur Oderbank hinüberführt, würde eine solche Auffassung rechtfertigen. Die Verhältnisse im Osten werden im Zusammenhang mit der Stilobank beleuchtet.

Die hier auseinandergesetzte Genese würde auch eine Schwierigkeit in der Deutung beseitigen: den in das Gesamtbild so wenig hineinpassenden Südwestnordost-Verlauf der Stolpebankendmoräne. Dieser Verlauf wäre dann nicht durch die Rückzugs- oder Vorstoßrichtung des Eises bedingt, sondern durch die Lage und Begrenzung des präexistierenden, Widerstand leistenden festen Sockels der Bank, der vielleicht — im Sinne der Arbeitshypothese Solgers³ — in der tektonischen Phase der zweiten Interglazialzeit oder noch später herausgehoben worden war.

Die die beiden Stolpebankrinnen trennende Schwelle im Talzug ist genau ebenso durch Eisbarren zu erklären wie die Schwellen bei Bial, Krampe usw. Die Eisbarre südöstlich der Stolpebank (Westrand B 4) wurde ebenfalls durch rückwärtige Erosion der von ihr nach Westen und Osten abfließenden Schmelzwasser überwunden. Damit wurde zugleich ein nordwestlich vom heutigen Lebasee gelegener (C 4—B 4—B 5) Eiswulst vom Gesamtkörper abgetrennt, der als Toteis liegenblieb. Dieses Gebiet von dreieckigem Grundriß läuft mit seiner Spitze gegen die Talverengung und -schwelle bei B 3/4 aus und wird, wie wir es auch vom Festland her kennen, auf allen Seiten von Tälern begrenzt: im Westen vom alten Lupowtal (C 4—B 4), im Nordosten von einer ehemaligen Fortsetzung des Chaustbaches (B 5—B 4) und im Süden von einer älteren Lebamündung (B 5).

Im übrigen läßt auch diese in der Mitte mit -14 m kulminierende Toteisfläche noch das radiale Gewässernetz ahnen. Auf keinen Fall darf in ihm, wie es v. Bülow⁴ will, ein Schuttkegel des Lebaurstroms gesucht werden. Dem widerspricht schon die Oberflächenform des Ganzen.

¹ W. Deecke: Ein Versuch, die Bänke der Ostsee vor der pommerschen Küste geologisch zu erklären. N. Jahrb. f. Min. etc., Beil. Bd. 20, S. 445—465. 1905 (besonders S. 456f.).

² S. Anm. 2 auf S. 101, 1927.

³ Ebd. S. 14.

⁴ K. v. Bülow: Postglaziale Senkung und Dünenbildung im nordosthinterpommerschen Küstenbereich. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. f. 1929, Bd. 50, S. 134.

Die genetische Verbindung der Stolpebank mit der Stilobank ist problematisch, nicht nur weil die Endmoräne der Stolpebank nach Nordosten und nicht, wie es die 20-m-Isobathe vermuten lassen könnte, nach Osten auf die Stilobank zustreicht, sondern auch deshalb, weil zwischen beiden Bänken die große Schmelzwasserrinne durchzieht und andererseits die Stilobank selbst ein eigenes Talsystem ausgebildet hat, die westliche (B 5/6) und östliche Stilobankrinne (B 6/7), die sich von 21 m Tiefe (B 6) nordöstlich des Sarbsker Sees nach Westen und Nordwesten (B 5) auf 32 m, nach Osten (B 7) auf über 35 m Tiefe senken. Auf diese Rinnen hat Hartnack¹ schon 1926 nachdrücklich aufmerksam gemacht; neuerdings sind sie auch von der Geologischen Landesanstalt offiziell anerkannt worden². Die westliche Rinne mündet in die östliche Stolpebankrinne, die östliche in die Danziger Bucht. Sie empfängt auch von Ostsudost her (B 7/8) Zuflüsse aus einem in der Ostsee verschwundenen Gebiet, das einst wahrscheinlich mit dem Festlandskern von Rixhöft zusammenhing.

Die Kleinformen der Stilobank, welche im ganzen tiefer als 20 m unter dem Mittelwasser der Ostsee liegt, sind noch zu wenig bekannt, als daß sich über sie etwas Positives aussagen ließe. Wahrscheinlich ist aber diese Bank in ihrer Entstehung auch auf eine große Toteismasse zurückzuführen; ihre Form widerspricht dem ebensowenig wie ihre Lage innerhalb des gesamten heute submarinen ostpommerschen Vereisungsgebietes; dafür spricht die mehrseitige Begrenzung durch Talungen und ein offenbar auch ehemals radiales Gewässernetz. Doch können erst engmaschige Lotungen Klarheit über den Charakter der Stilobank bringen.

Weitere Einzelheiten über das submarine Relief, soweit dessen Ausgestaltung nicht mit den eiszeitlichen Vorgängen in unmittelbarem Zusammenhang steht, bringt der folgende Abschnitt in Verbindung mit der Frage der Litorinasenkung.

c) Der Küstensaum

Unter dem Küstensaum der ostpommerschen Grenzmark wird in diesem Zusammenhang nur die auch als „Strandland“ bezeichnete Zone verstanden, deren Formen auf jüngere als glaziale Vorgänge zurückzuführen sind. Sie ist von Hartnack³ vor einigen Jahren eingehend beschrieben worden, so daß ihre Formen hier nur kurz behandelt zu werden brauchen; dagegen muß auf einige für die genetische Deutung äußerst wichtige neue Forschungsergebnisse eingegangen werden, die in den letzten Jahren durch K. v. Bülow erzielt worden sind.

Der Küstensaum steht als durchweg alluviales, ebenes und niedrig gelegenes Vorland geologisch und morphologisch im Gegensatz zum diluvialen Hinterland. Dieses ragt nur auf kurze Strecken bis zur Ostsee vor und setzt deren Ufer nur bei Jershöft und östlich Stolpmünde zusammen; an beiden Stellen wird die Küste von endmoränenartigen, höher gelegenen Gebilden erreicht. Wo aber das diluviale Hinterland das Ostseeufer nicht mehr gewinnt, dort setzt jenes sich dennoch in niedriger Tiefe unter den Alluvionen fort und tritt schon in geringer Entfernung vom Ufer mit all seinen subaerisch und glazial entstandenen Formen submarin hervor, es ist also ertrunken. Das bezeugen auch die Alluvionen, welche nahezu ausschließlich Flach- und Hochmoortorfe darstellen, die Verlandungsprodukte einst ausgedehnter seichter Wasserflächen, als deren Reste die in Verlandung begriffenen Strandseen erhalten sind. Auf solchen Flachmoortorfen baut sich auch fast ausnahmslos der Dünensaum auf.

¹ W. Hartnack, a. a. O.; s. Anm. 1 S. 121.

² Geologische Übersichtskarte d. Deutschen Reiches 1:200000, Bl. 15, Lauenburg. Berlin 1929.

³ W. Hartnack: Die Küste Hinterpommerns. II. Beih. z. 43/44. Jahrb. d. Geogr. Ges. Greifswald. 1926.

1. Die Litorinasenkung. Die Entwicklungsgeschichte der Ostsee¹ lehrt als Zeitpunkt des Ertrinkens des diluvialen Hinterlandes die Litorinasenkung kennen, deren Symptome (S. 121 f.) und Ursachen (S. 104) oben schon erörtert wurden. Hier handelt es sich nur noch darum, das Ausmaß dieser Niveauschwankung kennenzulernen. Schon 1926 wies Hartnack² eingehend auf die Bedeutung des submarinen Reliefs vor der pommerschen Küste mit seinen Schmelzwasserrinnen und ertrunkenen Mündungen festländischer Täler für die Erkenntnis jener Senkung hin; v. Bülow, dem jene Ausführungen entgangen waren³, hat sie neuerdings bestätigt⁴. Hartnack stellte als äußerste, deutlich erkennbare subaerisch-glazial gestaltete ehemalige Festlandsform das Tal in 32,5 m und mehr Tiefe fest, das oben schon beschrieben wurde. Mithin muß der Litorinasenkung vor der Küste der ostpommerschen Grenzmark ein Mindestbetrag von zunächst 32,5–35 m zugeschrieben werden, der dem von den skandinavischen Geologen für die deutsche Ostseeküste postulierten nahekommt. Gewisse Anzeichen weisen aber darauf hin, daß der Senkungsbetrag wahrscheinlich noch bedeutend größer ist. Zwar sind unterhalb von 35–40 m Wassertiefe festländische Formen auf dem Boden der Ostsee infolge allzu geringer Lotungsdichte nicht bekannt; aber beiderseits der 40-m-Isobathe kennzeichnen das submarine Relief westlich und nördlich der Stolpebank sowie im Raum A 4 und A 7 der Karte auffallend steile Formen, die einen nur wenig gegliederten, stark geböschten Abhang repräsentieren, offenbar ein Kliff. Dieses aber kann nur das präitorine Kliff sein, dessen Fuß die präitorine Uferlinie andeuten würde. Diese schwankt in ihrer Tiefenlage ein wenig, liegt westlich und nördlich der Stolpebank bei 55 m Tiefe, wird allerdings im Raume C I B I durch eine Geländeverflachung bei 40 m Tiefe unterbrochen; im Nordwesten der Stilobank (A 5) scheint sie bei 45 m, im Nordosten (A 7) dagegen bei 55 m Tiefe erkennbar zu sein. Genauere Angaben aber lassen sich erst machen, wenn hier Lotungen in einem engmaschigeren Netz durchgeführt sein werden. Auf jeden Fall aber muß man für den Nordosten Pommerns einen Mindestbetrag von rund 40 m für die Litorinasenkung ansetzen.

Diese bedeutende Senkung muß aber auch mit einer relativen Schnelligkeit vorstatten gegangen sein, da sich sonst das Relief kaum mit soviel Einzelheiten hätte erhalten können. Denn jeder Teil dieses heutigen Meeresbodens muß einmal eine Zone passiert haben, die Hartnack als Zone der Sandriffe bezeichnet hat und welche vor allem den Meerestiefen von 0–10 m eigentümlich ist. Es ist die Zone stärkster Wirkung der Brandung, in der bei ihrer gegenwärtigen Lage fast alle Einzelformen des ehemaligen Festlandes zerstört sind⁵. Wäre daher die Litorinasenkung sehr langsam erfolgt, so wäre jeder Teil der präitorinen Landoberfläche beim langsamen Passieren der Sandriffzone zerstört worden. Da dies im wesentlichen nicht der Fall ist, so muß sie mit relativer Geschwindigkeit erfolgt sein, der gegenüber der heutige Zustand einen Stillstand bedeutet.

2. Entwicklung des Küstensaumes. Das Litorinameer griff mit Buchten in die tiefer gelegenen Teile des Festlandes hinein, bedingte ganz allgemein ein Ansteigen des Grundwassers und ließ die niedrig gelegenen Hohlformen des Festlandes vermooren; dieses sprang gegen das Meer mit Spornen und in Inseln vor, welche der Zerstörung anheimfielen, während die Buchten – durch Haken und Nehrungen zu

¹ G. Braun: Über die Entstehung der Ostsee. Ber. a. d. Inst. f. Finnlandkde. d. Univ. Greifswald. 3. 1923.

² A. a. O., S. 84–86.

³ K. v. Bülow: Nachtrag zur in der folgenden Anmerkung genannten Arbeit: Jahrb. Pr. Geol. L.-A. f. 1930. Bd. 51.

⁴ K. v. Bülow: Postglaziale Senkung und Dünenbildung im nordosthinterpommerschen Küstenbereich. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. 50. 1929. S. 125–134.

⁵ W. Hartnack: Über Sandriffe. Jahrb. Geogr. Ges. Greifswald. 40/42. 1924. S. 47–70.

Haffen abgeschnürt – der Verlandung unterlagen, so daß heute die ostpommersche Küste im wesentlichen ihren Ausgleich erfahren hat. Daß jene Verlandung mit der Litorinasenkung nicht gleichmäßig, stetig vor sich ging, macht K. v. Bülow auf Grund der postglazialen Klimaschwankungen und der damit verbundenen wechselnden Wasserstandshöhen wahrscheinlich¹.

Ein den Küstensaum der ostpommerschen Grenzmark besonders charakterisierendes Landschaftselement sind die vielen Wanderdünen der verschiedensten Art, z. T. mit alten Waldböden, in Wander- und Stillstandsform, wie wandernde Einzeldünen, Parabeln, Wanderdünenmassen und Massenzüge. Sie treten besonders schön in der Nachbarschaft von Leba auf. Sie alle haben bereits eingehende Beschreibung² erfahren, auf die hier ebenso verwiesen sei wie auf eine die Wanderdünen der hinterpommerschen Küste und der Kurischen Nehrung vergleichende Studie von Hartnack³.

Es handelt sich hierbei um Vorgänge, die teils bekannt, teils in den angeführten Küstenarbeiten hinreichend erörtert sind. Nur ein Punkt bedarf noch der Aufklärung: der ganze Küstensaum von Rowe bis Rixhöft besteht nur aus Alluvionen, stellt eine einzige Nehrung oder ein System von Haken dar, die miteinander verwachsen sind; verwundern muß nur die Größe dieser Bildungen, auch wenn sie von der Kurischen Nehrung übertroffen wird. Die Entstehung so gewaltiger mariner Aufbauformen pflegt an sogenannte Inselkerne (meist diluvialen Alters) anzuknüpfen. Diluviale Inselkerne fehlen hier an der heutigen Oberfläche, stehen aber sicherlich dicht unter dem Meeresniveau an, wie die gelegentlich sich häufenden Steingerölle auf dem Vorstrande vermuten lassen. Auf der Kurischen Nehrung ist solch ein die Nehrungsbildung stützender Pfeiler nur bei Rossitten bekannt. Gewisse Umstände lassen es aber als nicht ausgeschlossen erscheinen, daß dennoch andere, supramarine Inselkerne vorhanden waren, nämlich solche altalluvialen, präitorinen Alters: alte, einstmals bewaldete, fossilisierte (Binnen-?) Dünen, die heute als Kerne mit altem Waldboden in den Wanderdünen stecken und vielleicht nicht auf der heutigen, postlitorinen Nehrung lagern, sondern durch sie nach unten hin durchragen, der Nehrungsbildung also einen Halt boten. Die Altersbestimmung der alten Waldböden in den Wanderdünen sowie der Zustand und die Lage der sogenannten Binnendünen legen eine solche Deutung nahe. Die Binnendünen treten allenthalben im ostpommerschen Küstensaum auf, z. T. sogar weit landeinwärts im Lebatäl, und finden sich hauptsächlich in der Schmolsiner Umgebung bei Holzkathen in Parabelform, südöstlich des Lebasees bei Giesebitz, Speck, Czarnowske-Fichthof, Pollackenbergr bis östlich des Sarbsker Sees in Form von Parabel- und Strichdünen, westlich Charbrow und südlich der Moorversuchsstation Neu-Hammerstein. Sie sind von Hartnack⁴, dann eingehender von v. Bülow⁵ beschrieben worden. Auf weitere Vorkommen bei Ossecken weisen F. W. Paul Lehmann⁶ und Hartnack⁶ hin. Gerade diese Dünen geben z. T. ausgezeichneten Aufschluß über die Entwicklungsgeschichte des Küstensaumes, wie sie v. Bülow⁵ nachzuweisen versucht. Er zeigt nämlich, daß

¹ S. Anm. 4 S. 124 u. Anm. 1 S. 126.

² W. Hartnack: Wanderdünen Pommerns. 1925. — K. v. Bülow: Allgemeingeologische Beobachtungen im Wanderdünengebiet der Lebasee-Nehrung in Ostpommern. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. f. 1929. Bd. 50, 1930. S. 592–606.

³ W. Hartnack: Die Wanderdünen der deutschen Ostseeküste; eine vergleichende Studie. Zeitschr. f. Geomorph. 1931.

⁴ W. Hartnack: Küste Hinterpommerns. 1926. S. 252 f.

⁵ K. v. Bülow: s. Anm. 4 S. 124.

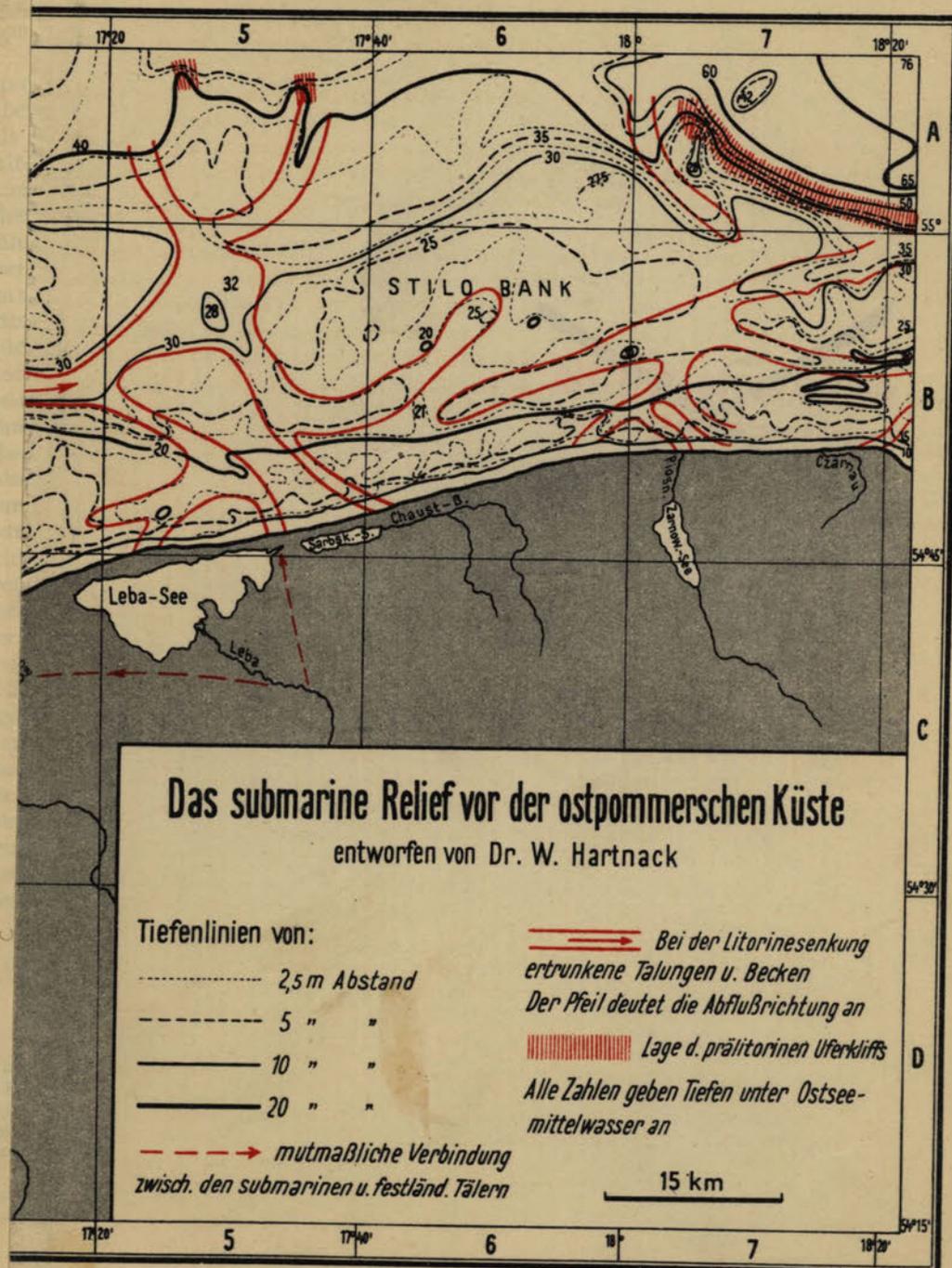
⁶ F. W. Paul Lehmann: Dünenmetamorphosen an der Ostseeküste. Pet. Mitt. 64. 1918, S. 26. — Hartnack, a. a. O., S. 280 f.

diese Dünen nicht etwa auf das Moor hinaufgeweht sind, sondern von ihm umgeben werden, im Moor ertrunken sind und in dessen Unterlage wurzeln. Sie sind also älter als das Moor.

Derartige Beobachtungen im Zusammenhang mit pollenanalytischen und anderen Mooruntersuchungen¹ sowie der Feststellung alter Waldböden² in den hinterpommerschen und ostpreußischen Wanderdünen, durch welche zwei Epochen von Dünenbildung bzw. -wanderung bezeugt werden, haben die Aufhellung einer postglazialen Entwicklungs- und Klimageschichte Ostpommerns durch v. Bülow¹ ermöglicht, die aber in einzelnen Punkten noch problematisch ist. Der petrographische Zustand der Binnendünen und ihr Lageverhältnis zu den infolge der Litorinasenkung entstandenen Mooren bestimmen ihr Alter als präitorin; darnach kommt für ihre Entstehung und Wanderung — denn sie zeigen ja erstarrte Wanderformen — die trockene präitorine Borealzeit mit ihrem kontinentalen Klima in Frage. Etwa in die gleiche Zeit muß aber auch die Entstehung jener ältesten von einem alten Waldboden bedeckten Dünenkerne in heutigen Wanderdünen fallen; denn diese Kerne zeigen ebenfalls, besonders auf der Kurischen Nehrung, erstarrte Wanderformen, und ihr Waldboden wird als atlantischen Alters bestimmt. Das warmfeuchte Klima dieser atlantischen Periode, der in den Moorprofilen der ältere Moostorf entspricht, ist der Dünenbildung und -wanderung ungünstig, der Bewaldung dagegen günstig. Danach wären dann die genannten Dünenkerne präitorin. Mit der atlantischen Klimaperiode, durch die an sich schon ein Ansteigen des Seespiegels und Grundwassers verknüpft war, hebt auch die Litorinasenkung an. Täler und Becken vermooren, die Binnendünen ertrinken. Die ihr folgende und in Pommern mit der Bronzezeit zusammenfallende Epoche des Subboreals bringt trockenwarmes Kontinentalklima, läßt in den Moorprofilen den Grenzhorizont entstehen, begünstigt Dünenbildung und -wanderung sowie im Bereiche der Strandseen, welche durch Nehrungsbildung abgeschnürt waren, bei niedrigem Wasserstand Verlandung. Diesen Zuständen bereitet der Klimasturz ein Ende, mit dem die feuchtkalte subatlantische Periode zugleich mit der Eisenzeit für Ostpommern (ca. 500 v. Chr.) anhebt. Nunmehr entsteht der jüngere Moostorf im Lebamoor, und die Dünen bewalden sich. Nach Bülows Darstellung währt diese Zeit bis ins Spätmittelalter, etwa 1400/1500 n. Chr. Jetzt setzt die alluviale Gegenwart ein mit etwas größerer Trockenheit, durch die die Verlandung

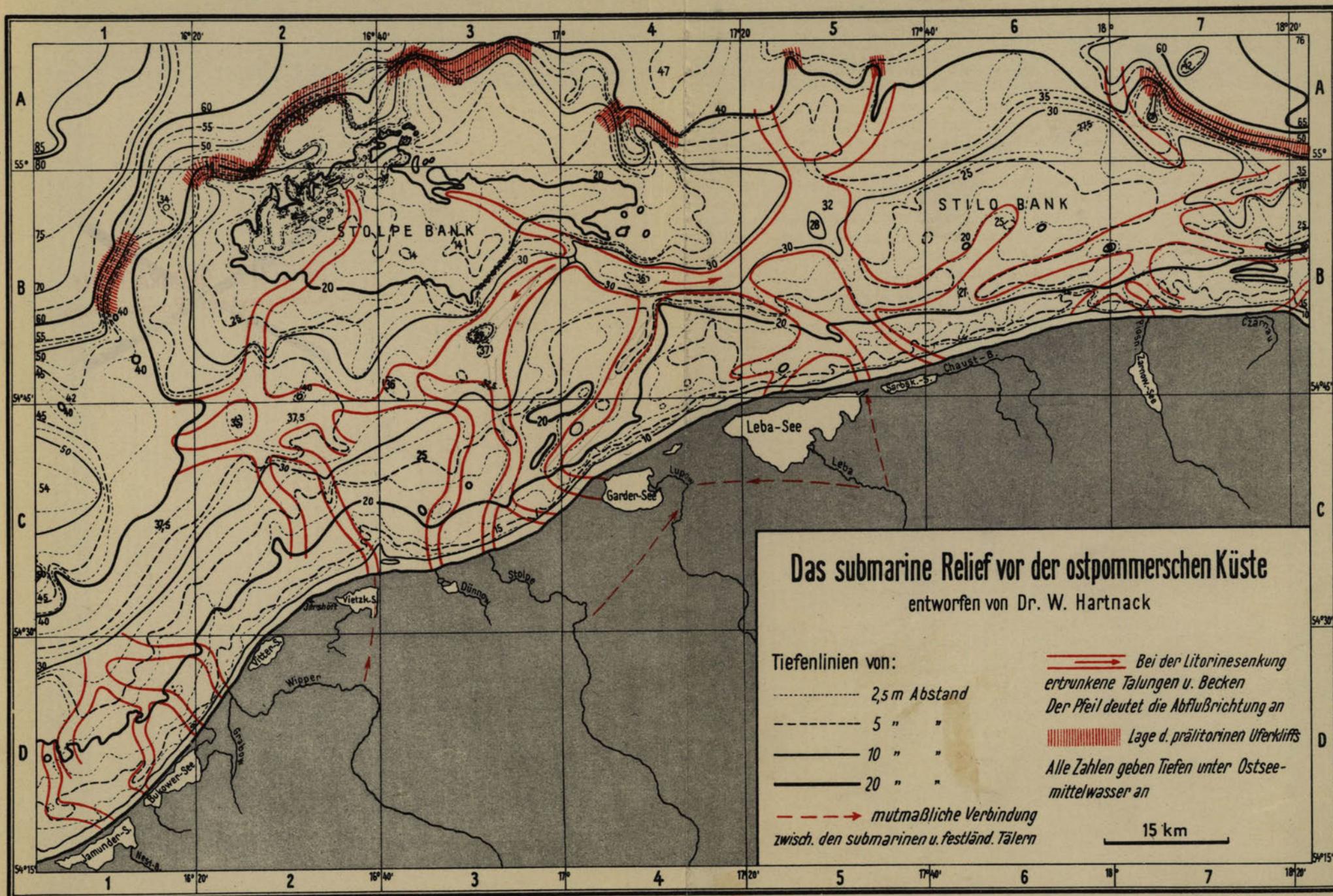
¹ K. v. Bülow: Zur Klimageschichte der Nacheiszeit in Pommern. Abh. u. Ber. d. Pomm. Naturforsch. Ges. Stettin. 7. 1926. S. 175—188. — Derselbe: Zur postdiluvialen Klimaentwicklung in Nordostdeutschland. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. 80. 1928. Mon.-Ber., S. 117—128. — Derselbe: Beitrag zur Geologie pommerscher Hochmoore. Abh. u. Ber. Pomm. Naturforsch. Ges. 8. 1927. — Derselbe: Beiträge zur Kenntnis des Alluviums in Pommern. I—III. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. 1927. — W. Deecke: Die Klimaschwankungen in der neolithischen Zeit Pommerns. Mon.-Bl. d. Pomm. Ges. f. Gesch., Stettin, 32. 1918. S. 35. — Von den Mitteleuropa betreffenden allgemeinen Werken seien nur genannt: Die Veränderungen des Klimas seit dem Maximum der letzten Eiszeit. Herausg. v. 11. Internat. Geol. Kongr. Stockholm 1910. — F. Wahnschaffe: Die Veränderungen des Klimas seit der letzten Eiszeit in Deutschland. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. 62. 1910. S. 79—304. — H. Gams u. R. Nordhagen: Postglaziale Klimaänderungen... in Mitteleuropa. Mitt. Geogr. Ges. München. 16. 1923. — R. Gradmann: Die postglazialen Klimaschwankungen Mitteleuropas. Geogr. Zeitschr. 30. 1924. S. 241—263.

² G. Braun: Entwicklungsgeschichtliche Studien an europäischen Flachlandsküsten und ihren Dünen. Veröff. Inst. f. Meereskde. Berlin 1911. H. 15. S. 161. — Heß v. Wichdorff: Geologie der Kurischen Nehrung. Abh. Pr. Geol. L.-A. N. F. 77. 1919. — W. Hartnack: Wanderdünen Pommerns. 1925. S. 24, 61, 87, und die Küste Hinterpommerns. 1926. S. 267 u. Abb. 62. — K. v. Bülow: Allgemeingeologische Beobachtungen im Wanderdünengebiet der Lebasee-Nehrung. Jahrb. Pr. Geol. L.-A. f. 1929. Bd. 50. S. 592—606. — W. Hartnack: Die Wanderdünen der deutschen Ostseeküste. Zeitschr. f. Geomorph. 1931.



Ferdinand Hirt in Breslau

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 593-27
61-701 Poznań



Das submarine Relief vor der ostpommerschen Küste

entworfen von Dr. W. Hartnack

Tiefenlinien von:

- 2,5 m Abstand
- - - - - 5 " "
- — — — 10 " "
- 20 " "

Bei der Litorinesenkung
ertrunkene Talungen u. Becken

Der Pfeil deutet die Abflußrichtung an

Lage d. prä-litorinen Uferkiffs

Alle Zahlen geben Tiefen unter Ostsee-
mittelwasser an

mutmaßliche Verbindung
zwich. den submarinen u. festländ. Tälern

15 km

Hartnack, Ostpommersche Grenzmark

Ferdinand Hirt in Breslau

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 593-27
61-701 Poznań

der Strandseen und die Wandertätigkeit der Dünen wieder auflebt; an der ostpommerschen Küste werden Alt-Leba und Lonzke von Dünensanden verschüttet.

Solche auf sorgfältiger Analyse aufbauende Synthese hat etwas ungemein Be-
 techendes, da sie ungezwungen viele Probleme, die bisher bestanden, löst. Ein Punkt
 aber vor allem bleibt noch problematisch, und mit ihm steht oder fällt unsere oben
 als möglich hingestellte Deutung der Nehrungsentstehung: das ist das präitorine
 Alter der ehemals bewaldeten Dünenkerne in den heutigen, den jüngeren Wander-
 dünen. Jene Kerne sind ja erstarrte ältere Wanderdünen, wie ihre Form lehrt. Aber
 ehemalige Küstendünen können sie dann kaum sein; nach unseren obigen Aus-
 führungen über das Ausmaß der Litorinasenkung müssen wir das präitorine Ufer
 wenigstens mit der 35-m-Isobathe identifizieren, in deren Nähe sich auch Steilhänge
 im submarinen Relief zeigen (Bunttafel S. 120/121 bei B 1/2, A 2/3, A 4, A 7), die als prä-
 litorine Kliffe gedeutet werden können. Als Küstendünen hätten jene älteren Wander-
 dünen dann bis in ihre heutigen Gebiete, wosie seit atlantischer Zeit durch die Vegetation
 festgehalten wurden, nicht nur ganz ungewöhnlich weite Wege allein in der borealen
 Zeit zurücklegen, sondern auch ein recht wechselvolles Relief überwinden müssen,
 ohne an Vegetationslosigkeit unterwegs viel einzubüßen. Handelt es sich bei ihnen
 aber nicht um Küstendünen, so können es nur Binnendünen gewesen sein. Wie aber
 können präitorine, seit ihrer Bewachsung in atlantischer Zeit an Ort und Stelle ge-
 bundene Binnendünen in Pommern und Ostpreußen — und gleiches gilt auch für ge-
 wanderte Küstendünen! — auf Nehrungen auftreten, die überhaupt erst nach Ab-
 schluß oder nach einem stationären Zustand der Litorinasenkung entstanden sind.
 Denkbar wäre nur, daß jene präitorinen alten Wanderdünen nicht auf, sondern in
 der Nehrung auftreten, ähnlich wie die Parabeln im Lebamoor. Dann würden sie bei
 der Nehrungsbildung, ohne von dem heranbrausenden Litorinameer trotz ihres
 weichen Materials gänzlich zerstört zu werden, die Funktionen von Inselkernen aus-
 geübt haben. Und in der Tat würde solche Hypothese auf die Entstehung so gewal-
 tiger Nehrungen wie die zwischen Rowe und Rixhöft oder zwischen Rossitten und
 Memel, um vieles leichter verständlich machen. Dann müßte aber zuvor noch der
 Nachweis erbracht werden, daß auch jene älteren Dünenkerne durch die Nehrung
 bis auf deren Untergrund durchragen und nicht der Nehrung aufsitzen. Gelingt
 solcher Nachweis aber nicht, so ist das Alter des älteren Waldbodens in unseren
 heutigen Wanderdünen wohl nicht atlantisch, sondern subatlantisch und damit post-
 litorin. Hier harret noch eine Fülle von Problemen der Lösung; aber der Weg, der zu
 dieser durch die Forschungen von Bülow's beschrritten ist, verspricht vollen Erfolg.

Nachträge

1. zu S. 101, Anm. 2: Nach Fertigstellung des Umbruchs dieses Aufsatzes erscheint die
 Arbeit von F. Solger: Eine geologische Durchquerung des pommerschen Landrückens. Abh.
 u. Ber. d. naturw. Abt. d. Grenzmark. Ges. z. Erf. . . . d. Heim., Schneidemühl, Jg. 5, 1930,
 S. 5—19, in welchem die Entstehung des „Pommerschen Urstromtals“ doch wieder im Sinne
 Keilhacks gedeutet wird; aber es soll nicht in der Abschmelzungsphase, sondern bei einem Eis-
 vorstoß entstanden sein. Darnach soll das Inlandeis über dieses Tal vorgedrungen sein.

2. zu S. 103, Anm. 2: H. Reich: Über eine magnetische Anomalie am Lebasee in Ost-
 pommern. Ztschr. f. Geophys. 6, 1930, S. 207—216.

II. BODEN UND BESIEDLUNG DER OSTPOMMERSCHEN GRENZMARK

VON ERNST RUBOW IN GREIFSWALD

Mit 6 Abbildungen

Ostpommern ist durch den Versailler Friedensvertrag Grenzmark geworden; neue Aufgaben sind damit an Land und Volk herangetreten. Die vorliegende Arbeit will beide Erscheinungen daher unter einem gegebenen Aspekt betrachten. Boden und Bevölkerung sind in dieser Betrachtung nicht schlechthin wissenschaftlich zu analysieren, sondern beide sind in Beziehung zu diesem neuen Zustand einer Grenzmark anders zu beurteilen. Es ist zu untersuchen: wie sind sie gerüstet für diese neue Aufgabe, welche Kräfte stecken in den Verhältnissen der Gegenwart, welche Lehren lassen sich aus der Siedlungsgeschichte der Vergangenheit für die Gegenwart ziehen und wie ist die Grenzmark Ostpommern einzuordnen in das Gesamtproblem der Grenzfragen.

A. Der Raum und seine äußere Begrenzung

Nur die Westgrenze bedarf einer besonderen Darlegung, die übrigen Grenzen sind nach Norden durch die Natur, nach Osten und Süden durch das politische Diktat gegeben. Im morphologischen Teil war jene von Hartnack (S. 100) durch die Senke bestimmt, die sich östlich des Gollen nach Süden durch das Tal der Radüe bis zur Provinzgrenze hinzieht. Das würde der Westgrenze der Kreise Schlawe und Rummelsburg entsprechen, somit würde die ostpommersche Grenzmark die Kreise Lauenburg, Bütow, Stolp, Rummelsburg und Schlawe umfassen. Man ist im allgemeinen geneigt, nur die beiden ersten Kreise und den Osten des Stolper Kreises als Grenzmark anzusehen, allenfalls noch Teile des Rummelsburger Kreises; kaum aber die Gebiete um Stolp, Schlawe und Rügenwalde als besonders gefährdet zu betrachten, und doch bilden alle fünf Kreise politisch und historisch gesehen eine Einheit, die das gleiche Schicksal verbindet.

Um die Wende des 12. Jahrhunderts standen die Gebiete von Stolp und Schlawe unter der Herrschaft der Ratiboriden, einer Nebenlinie der pommerschen Herzogsfamilie. Als diese im 3. Jahrzehnt des 13. Jahrhunderts ausstarben, machten sowohl die Herzöge von Slavien (Westpommern) und Pommern (Pommerellen) Anspruch auf deren Erbe. So wird das Land „Ostpommern“ gleich bei seinem Eintritt in die Geschichte zu einem Zankapfel zwischen Osten und Westen. Der östliche Nachbar war der stärkere, und so reicht um 1240 die Herrschaft Swantopolks von Pommerellen bis zur Grenze des Schlauer Gebietes. Pommerellen selbst reicht bis zur Netze und muß sich wiederum gegen die Angriffe von Süden, gegen die Polen, wehren.

In das Grenzgebiet der Herrschaftsbereiche Slavien und Pommern schiebt sich von Kolberg her, dem Tal der Radüe folgend, das Bistum Kammin. In den Jahren 1306, 1308, 1309 wurde die Westgrenze in ihrem nördlichen Teil zwischen dem Kloster Buckow bei Rügenwalde und dem Bistum festgelegt und 1357 die Grenze bei Sydow im Süden (G. Müller, Fürstentum Kammin, S. 62/63). So verläuft die Grenze noch heute.

Nach dem Tode des letzten pommerellischen Herzogs Mestwin II., 1295, wurde das Land der Tummelplatz für die umliegenden Nachbarn. Polen, Rügen, Slavien, Brandenburg und der Deutsche Orden beanspruchten das Land, bis endlich durch den Vertrag zu Soldin 1309 und Stolp 1310 eine Teilung erfolgte, durch die Stolp und Schlawe an die Askanier und das übrige Pommerellen mit Lauenburg an den Deutschen Ritterorden kam. Die Brandenburger wurden aber von Wratislaw IV. aus ihrem Besitz verdrängt. 1317 war er Herr der Stolper Landschaft und verschenkte 1321 an seinen Marschall Henning Beer das Land Bütow, dessen Söhne Burg und Land 1329 an den Deutschen Orden verkauften. Lauenburg und Bütow teilten nun die Geschicke des Ordens 100 Jahre hindurch. Nach manchen Wechselfällen erwarb Erich II. von Pommern 1455 beide Orte und behielt sie als Lehen der polnischen Krone nach dem Frieden zu Thorn 1466. Als Bogislaw XIV., der letzte Pommernherzog, 1637 starb und damit das Greifengeschlecht erlosch, war das Pommernland in der Hand der Schweden. Durch den Westfälischen Frieden kam 1648 Hinterpommern an Brandenburg. Lauenburg und Bütow waren als erledigte Lehen an Polen zurückgefallen und gelangten erst 1657 durch den Vertrag zu Bromberg in Besitz des Großen Kurfürsten. Durch die Erwerbung Westpreußens 1772 hörte Ostpommern auf, Grenzland zu sein, und genoß die Segnungen der Binnenlage, bis es durch den Frieden zu Versailles wieder Grenzmark wurde.

Dieser kurze historische Überblick war notwendig, um zu zeigen, daß Ostpommern immer wieder die Nöte einer Grenzlage über sich ergehen lassen mußte. Dabei zeigt sich, daß die Außengrenzen eine große Beständigkeit aufweisen. Der Versailler Frieden erst hat örtliche Verschiebungen gebracht. Am Zarnowitzer See wurden die Orte Reckendorf, Prüssau, Burgsdorf, Rauschendorf, Kolkau, Oppalin, Rieben und Kniewenbruch zum Kreise Lauenburg hinzugefügt und weiter südlich Okkalitz. Der Kreis Bütow erhielt die Orte Mühlchen und Zukowken, während Klein-Schelews und die Kolonie Prondzonka verloren gingen. Der Gesamtflächeninhalt des Kreises Lauenburg stieg von 122924 ha auf 128905 ha und der des Kreises Bütow von 60859 ha auf 61703 ha.

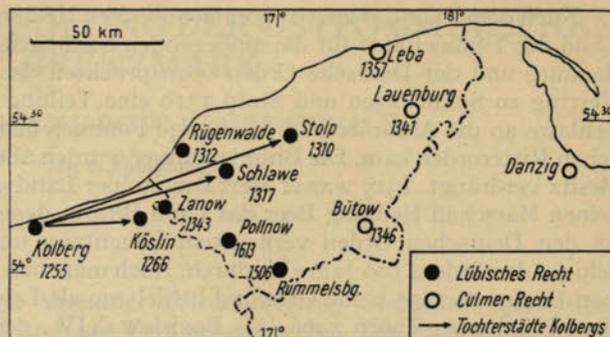
B. Grundbesitzverteilung (Innere Gliederung)

Überschauen wir nun unser Gebiet an der Hand einer Übersichtskarte! In seiner größten Längenausdehnung von Zanow zum Zarnowitzer See ist es 128 km lang und von Stolpmünde bis Sommin, Kr. Bütow, 78 km breit. Der Gesamtflächeninhalt beträgt 690814 ha mit 333638 Einwohnern. Eine erste Gliederung des Gebietes ergibt sich bei Betrachtung der Städte. Der westliche Teil zeigt in zwei Gruppen sechs Städte: Zanow, Rügenwalde, Schlawe, Stolp einerseits und Rummelsburg-Pollnow andererseits. Der Osten weist nur drei Städte auf: Lauenburg, Leba und Bütow. Die Städte des westlichen Teiles sind höchstens 20–25 km voneinander entfernt, während Lauenburg–Leba und Bütow von Stolp, dem ungefähren Mittelpunkt des Gebietes, 45 km und mehr in der Luftlinie entfernt liegen. Zwischen Lauenburg und Bütow wiederum liegt die allgemein übliche Entfernung von etwa 30 km. Zwischen beiden Städten einerseits und Stolp und Schlawe andererseits befindet sich einmal die scharfe Scheide des Lebamoors, zum andern der breite Waldgürtel, der sich südlich von Lauenburg ausdehnt und im ununterbrochenen Zuge vom Jassener See im Osten bis über das Grabowtal im Westen erstreckt. In diesem Gebiet liegt eine siedlungsgeographische Grenzscheide. Die westlichen Städte sind von Einwanderern begründet,

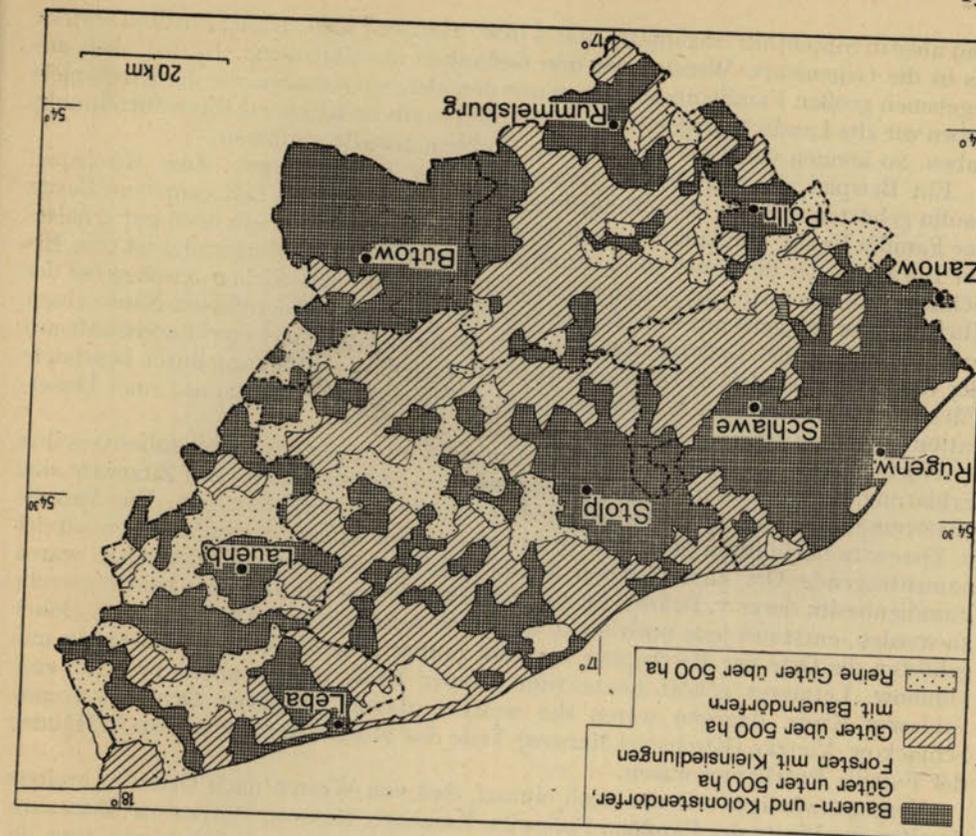
die von Westen kamen. Sie übernahmen von dort ihr Stadtrecht, Stolp 1310, Schlawe 1317, Rügenwalde 1312, Zanow 1343, oder sind wie die Immediatstädte Pollnow (erwähnt 1436) 1613 und Rummelsburg 1506 erst später mit Stadtrecht begabt. Lauenburg und Bütow dagegen sind Gründungen des Ordens, ersteres 1341 mit Stadtrecht bewidmet und letzteres 1321–29 erbaut. Damit waren Zentren für eine Germanisierung des Gebietes sowohl von Westen als auch von Osten her geschaffen.

Die gleiche Grenzscheide findet sich, wenn auch andersartig, auf der Karte der Grundbesitzverteilung. In einem breiten Streifen legt sich eine Zone des Großgrundbesitzes, teils rein, teils mit kleinerer Bauernsiedlung gemischt, vom Leba- und Garder See bis in die Gegend von Pollnow und Rummelsburg. Hebt man nun die Besitzungen in über 1000 ha Größe heraus (Bütow 2, Schlawe 18, Lauenburg 19, Rummelsburg 32, Stolp 46), so ergibt sich folgendes Bild. Östlich und westlich der Stolpemündung, zwischen Garder und Lebasee, und im Nordostzipfel des Kreises Lauenburg liegen in der Strandzone vier Gebiete des Großbesitzes, ebenso links und rechts des Lebaunterlaufes und des Lebamittellaufes an der Grenze. Von Lauenburg bis über den Stolper in den Rummelsburger Kreis geht eine Zone, in der die Häufung der ganz großen Güter nach Westen zunimmt. Zieht man nun eine Tabelle der Größe des Ackerlandes heran, so ergibt sich, daß durchschnittlich nur 600–700 ha beackert werden. Drei Momente bedingen die Verteilung der großen Güter: die Waldgebiete des Südens, die Wiesen der Flußniederungen und die Dünen- und Moorgebiete der Strandzone. Mit dieser Erklärung könnte man sich beruhigen, wenn nicht in den Kreisen Bütow und Schlawe die gleichen Gründe bei den gleichen Verhältnissen maßgebend sein müßten. Dort aber ist fast nur Bauernsiedlung, wie ein Blick auf die beigefügte Karte zeigt.

Ein Blick in ein Güteradreßbuch kann uns darüber belehren, wem diese großen Güter gehören. Es kehren immer die Namen v. Below, v. Bonin, v. Massow, v. Puttkamer wieder. Für den Kreis Rummelsburg finden wir den Namen v. Puttkamer zehnmal, für den Stolper Kreis elfmal, Zitzewitz kommt in ersterem achtmal, im Stolper Kreis zwanzigmal vor. Dabei ist das Gesamtvorkommen berücksichtigt. Es darf aber nicht vergessen werden, daß die Güter sich nicht in einer Hand befinden. Eine Karte der heutigen Besitzverhältnisse kann da kaum weiterführen. Stellen wir uns aber an der Hand der Vasallentabelle von 1756, wie sie im Klempin-Kratz veröffentlicht ist, eine Karte dieses Gebietes her, so ergibt sich folgendes: Der Süden der Kreise Stolp und Schlawe und der ganze Kreis Rummelsburg wird von geschlossenem Familienbesitz eingenommen, während der Norden des Stolper Kreises die verschiedensten Besitzer aufweist. Die Puttkamers haben den ganzen Osten des Kreises Rummelsburg (die Kirchspiele Zettin, Altkolziglow, Waldow, Schwessin, s. Kirchspielkarte) und im Kreise Stolp das Kirchspiel Groß-Nossin, daneben haben sie Besitzungen im Norden und Süden der Stadt Stolp und nördlich von Sageritz. Westlich von



1. Verbreitung des Rechtes



2. Grundbesitzverteilung

ihnen erstreckt sich im Rummelsburger Kreise, ebenfalls von Norden nach Süden, der Besitz derer v. Massow, der die Kirchspiele Bartin, Treten und Groß-Schwirschen umfaßt. Westlich von ihnen weit in den Schlauer Kreis nördlich von Pollnow ist der Familienbesitz derer v. Podewils in den Kirchspielen Krangen, Wussow, Adl. Suckow, Wusterwitz und Ristow. Südlich von ihnen im Kirchspiel Pritzig wohnen die Kameckes.

Die Familie v. Zitzewitz wohnt nur im Stolper Kreis. Wir finden sie im Kirchspiel Budow, östlich von Stolp und südlich von Sageritz. Zwischen den Zitzewitzen und Puttkamers liegt wie ein Keil der Besitz der Familie v. Pirch. Ihnen gehören Gaffert, Klein-Nossin, Wundichow, Kartkow und außerdem Klein-Podel, Poganitz und Lübzow. Westlich von den Zitzewitzen wohnen die Gottberg um Dübsow. Von Lupow bis an die Grenze des Kreises bei Langeböse liegt der Besitz der Familie v. Grumbkow, der zur Zeit seiner größten Ausdehnung 21 Güter in einer Hand umfaßt. Ihr Besitz entspricht den Kirchspielen Lupow und Schurow.

Welche engen Beziehungen zwischen Familienbesitz und Kirchspiel bestehen, mag an Schurow gezeigt werden. Die beiden nördlich von Schurow gelegenen Dörfer Neitzkow und Zierwienz sind 2 km vom nächsten Kirchorte Schurow entfernt, sie

sind aber in Stojenthin eingepfarrt, das 5 bzw. 7 km weit liegt. Dieser Zustand besteht bis in die Gegenwart. Wenden wir den Gedanken ins allgemeine. In den oben angegebenen großen Familienbesitzungen mit den gleichen Grenzen wie die Kirchspiele haben wir alte Landschaftsgebiete zu sehen, die jeweils im Kirchorte ihren Mittelpunkt haben. So können wir diese Tatsache als Problem gestellt auffassen.

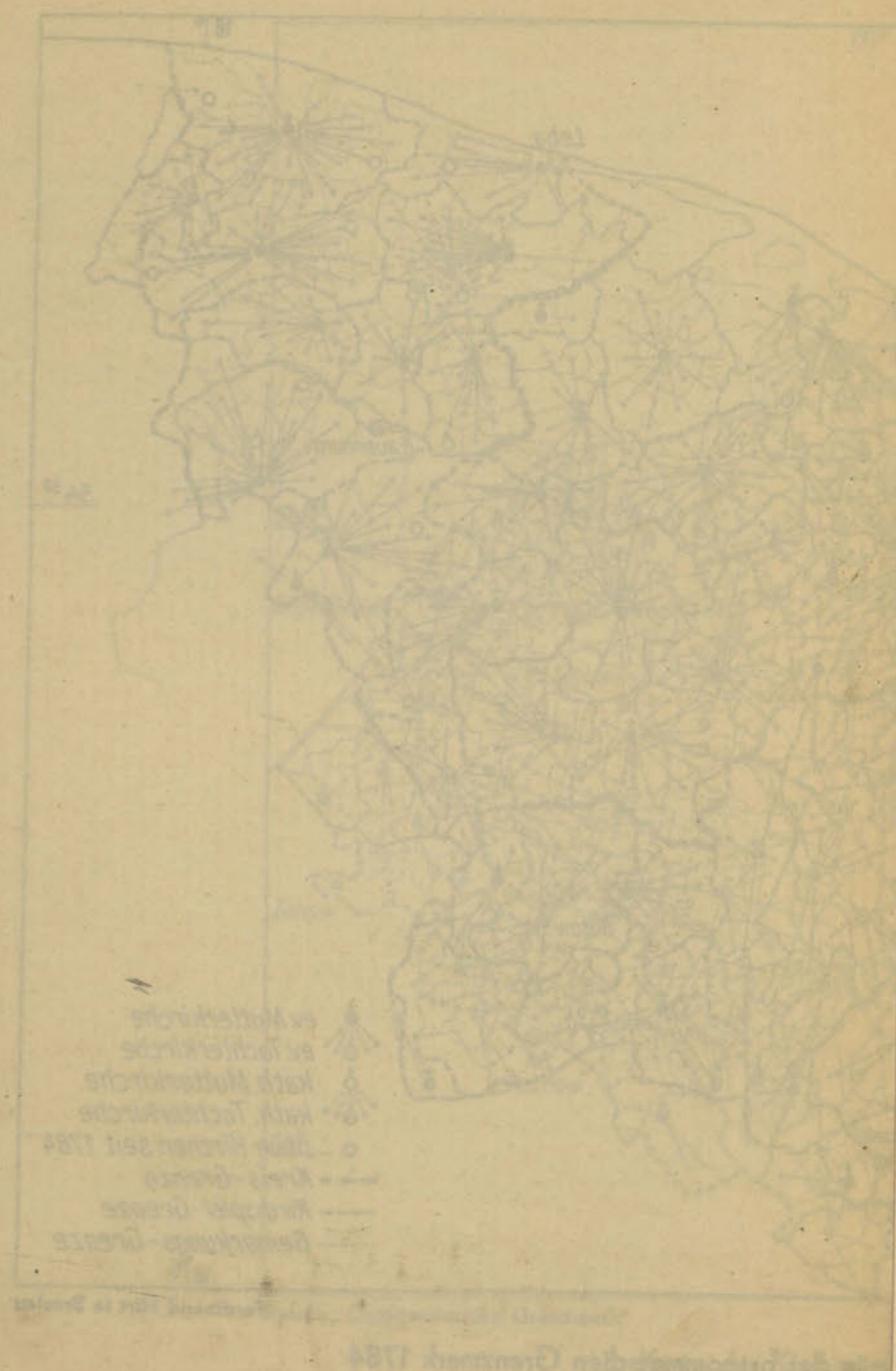
Ein Beispiel aus dem Kreise Lauenburg mag das bestätigen. Zum Kirchspiel Saulin gehörten 1784 21 Orte. Eingenommen wurde das Gebiet fast ganz vom Besitz der Familie Rexin. Im Sauliner See liegt auf einer kleinen Insel ein noch gut erhaltener Burgwall, der die ganze Insel einnimmt. In der Mitte des Burgwalles ist eine Erhöhung, wie sie auch auf Arkona vorhanden. Da die christlichen Kirchen bei der Christianisierung gern am Orte des heidnischen Heiligtums oder dessen Nähe erbaut wurden, so liegt der Gedanke nahe, in dem Sauliner Kirchspiel eine Landschaft aus der vorchristlichen Zeit zu erblicken. Gestützt wird diese Auffassung durch besondere Färbung des im dortigen Kirchspiel üblichen Dialekts, der Gegenstand einer Dissertation geworden ist.

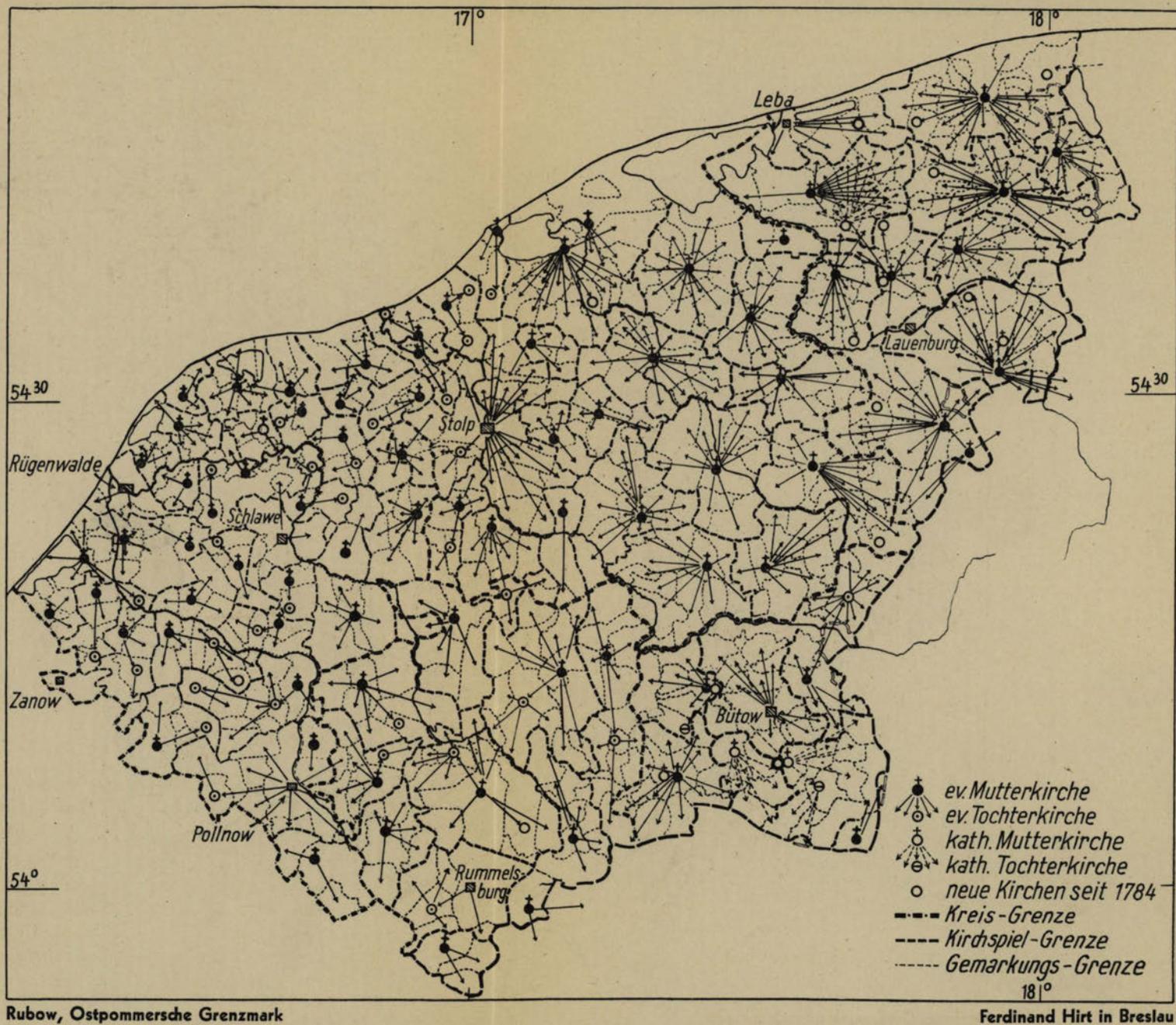
Noch eine andere Besonderheit findet in der Festlegung des Familienbesitzes ihre Erklärung. Im Westen bildet die Kreisgrenze des Stolper Kreises um Zitzewitz eine pilzförmige Ausbuchtung, die sich bis in unsere Zeit erhalten hat. Die Familie v. Zitzewitz hatte ihren gesamten Besitz im Stolper Kreise, darum mußte auch der namengebende Ort zum gleichen Kreise gehören. Die umliegenden Orte waren Familienbesitz derer v. Below, die zum Schlauer Kreise zählten. Um beiden gerecht zu werden, entstand jene noch heute erhaltene Ausbuchtung. Der Familie v. Below gehörten die Orte der Kirchspiele Symbow (außer Zitzewitz), Peest, Pustamin und Dünnow. Letzteres gehört heute zum Stolper Kreis, zählte aber vor 1817 zum Schlauer Kreis, dagegen waren die westlich davon gelegenen Orte Görshagen, Schlackow, Vietzke (Kirchspiel Marsow) Teile des Stolper Kreises, weil sie in Händen der Familie Puttkamer waren.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal, daß von Westen nach Osten in breitem Streifen der Besitz der Familien Podewils, Kamecke, Massow, Puttkamer, Zitzewitz, Pirch, Puttkamer und nördlich davon Grumbkow folgte und ziehen wir dazu die Tatsache heran, daß Herzog Wratislaw IV. das Land Bütow 1321 an seinen Marschall Henning Beer zum freien Eigentum verschenkte, so können wir uns ein Bild davon machen, wie die Germanisierung des Gebietes vor sich gegangen ist. Das Land befand sich teils im Besitz slawischer Familien, noch heute weist der Vorname Jesko bei den Puttkamers darauf hin. Zu diesen Familien kamen deutsche Adelsfamilien, die von Westen nach Osten wanderten. Der deutsche Siedler folgte diesem Zuge. Der Wald wurde gerodet, aus den slawischen Kleinsiedlungen wurden größere Dorfsiedlungen. Der slawische Name blieb erhalten, sei es, daß deutsche Ansiedler in geringerer Zahl kamen, sei es, daß sie nach weiter Wanderung nicht mehr soviel Gewicht auf Änderung legten. Der Name wurde ja meist von umwohnenden Dorfbewohnern gegeben, so heißt das bei Lupow entstandene Dorf Niemietzke = Deutschdorf, so erklären sich die Doppelnennungen Deutsch-Puddiger, Wendisch-Buckow, Wendisch-Tychow, Deutsch-Plassow, Deutsch-Karstnitz.

C. Die Ortsnamen

Für unsere Untersuchungen können wir dabei nicht die heutigen Namen der Landgemeinden zugrunde legen, sondern müssen die früheren Namen der Gutsdörfer und Landgemeinden sowie die der Nebenwohnplätze betrachten. Ein Blick auf die Karte





3. Karte der Kirchspiele in der ostpommerschen Grenzmark 1784

zeigt ein Überwiegen slawischer Namen an, könnte aber zu einer Unterschätzung der Zahl der deutschen Namen führen. Es sind an deutschen Ortsnamen vorhanden: im Kreis Schlawe 29, Rummelsburg 23, Stolp 18, Lauenburg 17, Bütow 10; rechnen wir die durch die Kennzeichen Alt, Neu, Groß, Klein usw. als eingedeutscht anzusehenden Namen dazu, so ergeben sich für die obigen Kreise folgende Zahlen: Schlawe 57, Stolp 47, Lauenburg 35, Rummelsburg 32, Bütow 14. Im Bütower Kreise, in dem noch heute slawische Bevölkerung teilweise ansässig ist, stehen den 14 deutschen Namen noch 36 slawische gegenüber. Das Leben der Menschen spiegelt sich weit mehr in den Namen der Nebenwohnplätze wider, und zwar zeigen die deutschen den Anteil, den die Gegenwart hat, während die slawischen sich aus der Vergangenheit erhalten haben. So ergibt sich, daß 79 deutschen Namen nur 33 slawische im Kreis Bütow gegenüberstehen.

Überblicken wir die Art der Namengebung, so erhalten wir allerlei Fingerzeige für die Siedlungsforschung. Im nordwestlichen Teil des Gebietes um Zanow, Rügenwalde, Schlawe und Stolp kommt die Endung „hagen“ häufig vor. Im Schlawer Kreise 16mal, im Stolper Kreise fünfmal und im Rummelsburger Kreise einmal. Damit werden wir auf Siedlungszusammenhänge hingewiesen, die über das Wasser nach Vorpommern zeigen. In Neuvorpommern finden wir 104 Hagendörfer. Usedom und Wollin weisen kein Hagendorf auf; aber Kreis Kammin 11, Greifenberg 9, Regenwalde 14, Naugard 15, Köslin 16. Den gleichen Weg weist uns der Name der Stadt Rügenwalde.

Die Hagendörfer mit ihrer handtuchartig geschnittenen Feldflur links und rechts der Straße und ihren meist zu beiden Seiten in gewisser Entfernung voneinander liegenden Häusern sind die typischen Kolonistendörfer der ersten Kolonialzeit des Ostens. Sie wurden meist in feuchten Waldgebieten angelegt, deren Entwässerung der Slawe nicht verstand. Durch den Fleiß der Bewohner wurden diese Teile die fruchtbarsten Landstriche des ganzen Gebietes.

Der Name „Dorf“ kommt weit weniger vor, wenngleich er doch eigentlich die Zusammenfassung für alle ländlichen Siedlungsformen geliefert hat. Im Schlawer Kreise finden wir zwei, in Stolp ein, Rummelsburg zwei, Lauenburg fünf und Bütow vier Orte mit der Endung „dorf“. Das scheint eine Bestätigung dafür zu sein, daß die beiden letzteren von Osten her besiedelt wurden.

Auf die Rodung der Wälder in der Kolonistenzeit deuten die vielfach vorkommenden Benennungen „Walde“, „Busch“, „Brand“, „Horst“, „Holz“. Die folgenden Anführungen mögen das bestätigen: Rügenwalde (Schöningswalde), (Schlawe); Schönwalde (Schöneichen), Horst, Holzkaten (Stolp); Karlswalde, Grünwalde (Hanswalde), Brandheide, Lindenbusch, Cremerbruch, Neufeld, Reinfeld zweimal (Rummelsburg), Fredrichsrode (Lauenburg), Buchwalde (Bütow).

Dabei darf man sich nicht täuschen lassen; nicht alle „Hagen“-Dörfer und alle „Wald“-Dörfer gehören der Rodungszeit im 13./14. Jahrhundert an. Manche sind nur Angleichungen an die schon bestehenden Formen. Z. B. das Dorf „Schönings“walde wurde erst 1753 neu angelegt, Hanswalde heißt noch 1784 Lodder, Schöneichen ist eine neuzeitliche Verdeutschung für Dombrowe.

Etwas anderes lehren die Namen noch, und zwar über die frühere Gebietseinteilung. Wenn zwei Orte gleichen Namens, wie z. B. das so häufig zu findende Neuendorf, in größerer Nähe beieinanderliegen, so gehören sie zwei verschiedenen Gebieten an, in beiden entstand ein neues Dorf, oft auch mit einem besonderen Namen. Dieser verschwand und der Ort wurde Neuendorf genannt, und zwar erhielt er den Namen von den umwohnenden Bewohnern. Ein Neuendorf entsteht also immer nur in einem

Gebiet, das ringsherum von Deutschen bewohnt wird. Zwei Orte gleichen Namens haben wir im Rummelsburger Kreise in „Reinfeld“. Das eine gehört in das Gebiet der Familie v. Puttkamer, während das andere in dem derer v. Massow liegt. Eine Bestätigung für jene vorhin gefundene Einteilung. Ein gleiches gilt für die Orte Neuenhagen; das eine liegt in Abtei, das andere in Amt Rügenwalde.

Eine besondere Betrachtung verdienen die mit Vor- und Familiennamen gebildeten Ortsnamen. Zusammensetzungen mit den Vornamen Friedrich, Wilhelmine, Heinrich, Ulrich, Ulrike, oder den Namen Schöning, Bismark, Sack sagen uns ohne weiteres, daß sie nicht jener ersten Kolonisationsperiode angehören können, sie verdanken ihre Entstehung der „Peuplierungspolitik“ des 18. Jahrhunderts. Hierher sind zu rechnen Friedrichshuld, Heinrichsdorf, Karolinental, Franzdorf, Hanswalde, Ulrichsfelde, Bismark, Krahnshöhe, Sackshöhe, Wilhelmine, Kuhnshof.

Dieser Zeit sind auch die vielen Bildungen von Groß und Klein, Alt und Neu zuzuschreiben, deren Zahl von Nordwesten nach Südosten abnimmt: Schlawe 24, Stolp 25, Lauenburg 24, Rummelsburg 8, Bütow 4.

D. Stadt- und Amtsbesitz und die Erhaltung des Bauernstandes

Bei der Betrachtung der Grundbesitzverteilung hatten wir einen breiten Streifen geschlossenen Großgrundbesitzes gefunden, der sich von Nordosten bis Südwesten quer durch die Grenzmark hindurchzieht. Im Nordwesten, also dem Schlawer Kreise, einerseits und im Südosten, dem Bütower Kreise, und dem Nordosten, dem Lauenburger Kreise, andererseits finden wir geschlossenen Besitz von weniger als 500 ha. Meist ist es Bauernbesitz, nur hin und wieder finden wir einen größeren Komplex von Waldungen dazwischen oder auch ganz wenige größere Güter. Es sind hier fast nur Landgemeinden; Gutsbezirke fehlen beinahe gänzlich. Zu diesem Gebiet sind auch die Stadtfeldmarken gerechnet worden, weil sich diese meist in kleineren und größeren Parzellen in Händen von Ackerbürgern befinden.

Diese Eigenart der Grundbesitzverteilung in der Grenzmark kann nichts Zufälliges sein. Wenn wir ihr Wesen verstehen und die Fähigkeit, sich den Aufgaben der Gegenwart anzupassen, untersuchen wollen, müssen wir uns die Erhaltung des Bauernstandes klarmachen.

Die heutigen bäuerlichen Verhältnisse sind aus der Zeit der Bauernbefreiung her zu verstehen, die ihre Ursache in den Verhältnissen des 17./18. Jahrhunderts hat und ihre Schatten bis in unsere Zeit wirft. Wir nehmen daher zum Ausgangspunkt den Zustand, wie er bis zur Bauernbefreiung bestand. Beginnen wir mit unserer Betrachtung im Westen. Um den Rügenwalder und Schlawer Stadtbesitz liegt das Amt Rügenwalde, und zwar nördlich das eigentliche Amt, südlich die Abtei. Östlich davon links und rechts der Stolpe, zur Mündung des Flusses an Ausdehnung zunehmend, liegt der Besitz der Stadt und des Amtes Stolp, das mit einzelnen Exklaven nach Osten reicht. Zwischen Leba- und Garder See dehnt sich das Amt Schmolsin aus und östlich schließt sich längs der Küste das Stadtgebiet von Leba an. Zwischen dem Lebabogen bei Krampe und der Ostgrenze des Kreises bis Sellnow und dem Stadtgebiet von Lauenburg breitet sich das Amt Lauenburg aus. Der ganze Kreis Bütow südlich der Stolpe mit Ausnahme von Gustkow, Groß-Pomeiske, Jellentsch und Czarndamerow im Osten, Moddrow im Westen und Tschebiatkow, Zemmen und Reckow im Süden bildet das Amt Bütow. Der Stadtbesitz der Stadt Bütow wird vom Amt Bütow völlig umschlossen (Abb. 4).

I. Der Stadtbesitz

Jede dieser Städte ist deutschen Ursprungs, ist mit deutschem Recht ausgerüstet, wenn auch der Name, wie Stolp, Schlawe, Bütow, Leba, Zanow, Pollnow slawischen Klang hat. Sie sind wie alle Städte der Kolonialzeit von einem Grundherrn, sei es ein weltlicher, sei es ein geistlicher, neben einer Burg, einem Schloß, einer alten Siedlung, die dann wie hier den Namen gibt, gegründet. Lauenburg und Bütow sind Gründungen des Ordens nach seiner Besitzergreifung. Lauenburg, dort angelegt, wo die breite Sandfläche des Westufers dicht an den steilen Abhang des Ostufers heranreicht, sollte den Übergang über den Fluß sichern und von Westen kommenden Feinden begegnen.

Der bisherige Mittelpunkt des Kreises, die Burg Belgard, sank in seiner Bedeutung. Wir finden ihn aber als Hauptort des Amtes Lauenburg wieder. Neben der neuen Stadt entsteht das deutsche Dorf – Neuendorf. Die Stadtfeldmark erstreckt sich weit nach Süden bis an die alte Kreisgrenze, zum Stadtbesitz gehört das Dorf Kamelow, von 1507 bis 1673 auch Malschütz.

Ebenso wie Lauenburg wird Bütow mit kulmischem Recht begabt, während das an der See liegende Leba anfänglich Lübecker Recht hat. Aus dem Burgflecken, der neben der Burg der Beere entstand, wurde 1346 eine Ordensstadt, die zwar nicht Wall und Mauer besaß, aber in dem Jahre 1400 unter dem Hochmeister Conrad v. Jungingen ein mächtiges Ritterschloß erhielt. An Stadtbesitz weist Bütow 1784 auf der Feldmark das Vorwerk Neuhof und das südlich gelegene Hygendorf auf.

Weit größeren Stadtbesitz hat das neben der auf dem östlichen Ufer der Stolpe gelegenen wendischen Burg 1310 mit lübischem Recht bewidmete Stolp. Es gehören zur Stadt, im Süden gelegen, Lüllemin, Krussen, Rathsdamnitz, der Stadtwald die Loitz mit dem Kolonistendorf Podewilshausen. Der Hauptbesitz erstreckt sich aber von der Stadtfeldmark bis nach Stolpmünde und umfaßt, den Teilbesitz eingerechnet, Schmaatz, Nipnow, Strellin, Überlauf, Arnshagen, Hohenstein, Strickershagen. Erhalten geblieben ist der Stadt außer der Stadtfeldmark nur die Loitz und der Stadtfors bei Stolpmünde.

Auf eine Besonderheit muß hier hingewiesen werden. Auf der Ostseite der Stolpe, also im Gebiet der alten wendischen Siedlung steht die Petrikerche. Während Schloß und Pfarrkirche nur je ein Dorf zu ihrem Kirchspiel zählen, sind folgende Orte zur Petrikerche eingepfarrt: Scharow, Labuhn, Krampe, Deutsch-Plassow, Krivan, Kussow, Gumbin, Stantin, Granzin, Jeseritz, Ritzow, Schmaatz, Nipnow, Lübzow, Deutsch-Buckow, Karzin und die Walkmühle auf der Stadtfeldmark östlich der Stolpe. Vor 1590 gehörten auch Roggatz und Schwuchow, zu Freist eingepfarrt, dazu. Zwischen Stantin und Granzin schiebt sich das kleine Kirchspiel Vessin mit Warbelow, Reitz und Vilgelow. Die Vermutung liegt nahe, in diesem gesamten Gebiet die alte Kastellanei Stolp zu sehen. Bezeichnend ist auch der Zusatz „Deutsch“ bei Plassow und Buckow.

Die Stadt Schlawe hat die Dörfer Alt-Warschow und Bewersdorf sowie das 1749 angelegte Coccejendorf in Besitz, während Alt-Schlawe, der Ausgangspunkt zur Bildung der deutschen Stadt, zum Amt Rügenwalde gehört.

Die Stadt Rügenwalde besitzt die Orte Zizow, Sellen, Grupenhagen, Rußhagen, See Suckow und Rügenwaldermünde. – Zanow und Pollnow haben keinen Dorfbesitz.

Alle Orte, die sich in Stadtbesitz befinden, haben ihren Bauernstand behalten. Sie sind Landgemeinden.

Werfen wir noch schnell einen Blick auf die Entwicklung der Städte. Bei ihrer Bewidmung mit lübischem Recht wurden Stolp und Schlawe mit je 200 Hufen, Rügenwalde mit 110, Lauenburg mit 100, Bütow mit 32 und Leba mit 15 $\frac{1}{2}$ Hufen ausgestattet. Daraus ergibt sich ein gewisser Gradunterschied in der Wertung der schon vorhandenen Ursiedlung und der Absicht des Verleihers für die Entwicklung der Stadt.

Wie die Entwicklung wirklich gegangen, mag folgende Übersicht zeigen.

Bevölkerungszahlen

	1740	1794	1843	1925
Stolp.....	2599	4335	8540	41602
Rügenwalde	1983	2347	4534	6037
Schlawe	1453	1702	3535	7889
Lauenburg (1782).....	1318	1432	3779	17073
Bütow (1782)	990	1085	2858	8836
Rummelsburg.....	968	1307	3209	6682
Pollnow	426	740	1444	3472
Zanow	450	721	1522	2655
Leba (1782).....	503	526	948	2396

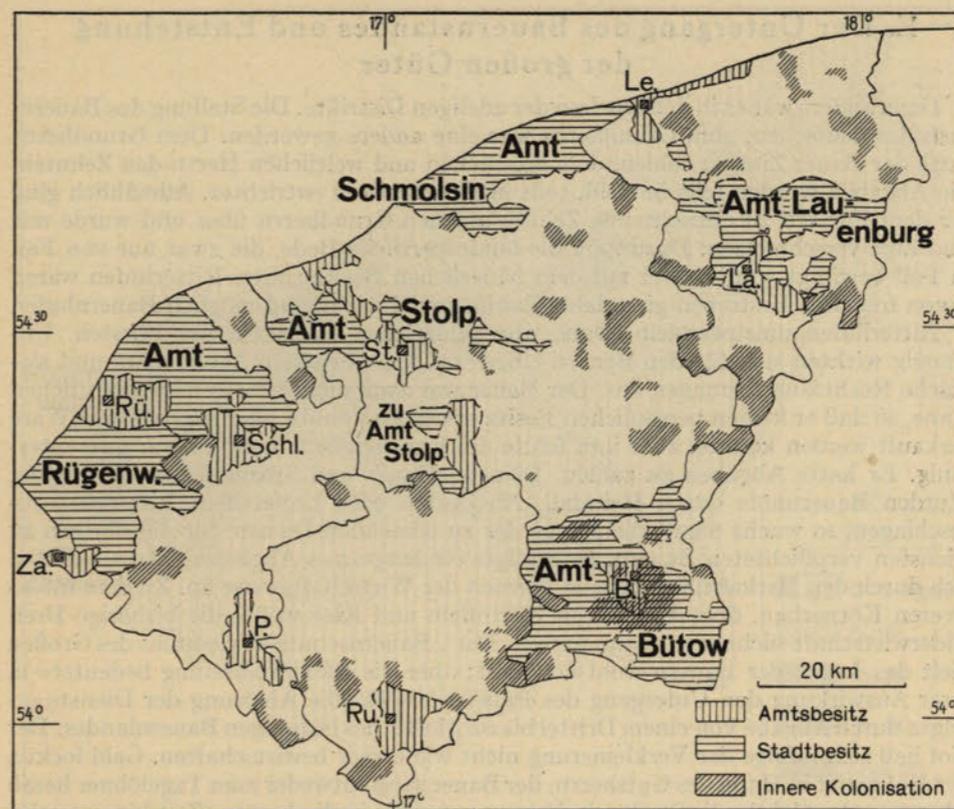
Das heißt: der Schwerpunkt Ostpommerns ist Stolp geblieben. Die Bevölkerung hat sich in Stolp und Lauenburg verzehnfacht, in Bütow verachtfacht, in Schlawe, Rummelsburg, Pollnow und Leba verfünffacht und in Rügenwalde, Zanow verdreifacht. Das Schwergewicht der Bevölkerungsmasse hat sich eben nach der Grenze zu verschoben.

II. Der Amtsbesitz

In dem bei den Städten liegenden Amtsbesitz haben wir die Reste des herzoglichen Besitzes zu sehen. Durch die Reformation kam der in kirchliche Hände geratene Anteil wieder zurück, so kam auch der Besitz des Klosters Buckow wieder. Es war ausgerechnet Swantopolk, der kraftvolle Beherrscher von Pommerellen, der in dem von ihm erworbenen Ostpommern deutsche Mönche 1248 mit Landbesitz beschenkte, um zur Gründung eines Klosters anzuregen. 1252 entstand es. Als Abtei finden wir den Besitz 1784 als Teil des Amtes Rügenwalde wieder. Von den 52 Dörfern des Amtes entfallen 24 auf die Abtei. Ferner gehören zum Amt noch 14 Vorwerke und 12 Mühlen.

Weit kleiner ist das Amt Stolp. Es umfaßt zwar 18 Dörfer und 7 Vorwerke; aber nur die Dörfer, die sich an den städtischen Besitz anlehnen, bilden eine Einheit. Abseits liegen Labuhn, Stantin, Mellin und Sageritz. Ihre Bedeutung liegt aber darin, daß sie wieder Zentren werden, an die sich die Neusiedlung der Gegenwart anlehnt.

Das Amt Schmolzin umfaßt zwar nur 10 Dörfer und 5 Vorwerke, da aber Garder und Lebasee dazu rechnen, bildet es einen größeren geschlossenen, in sich lebensfähigen Komplex.



4. Stadt- und Amtsbesitz

Das Amt Lauenburg ist der Rest der Kastellanei Belgard, die in der Burg Belgard ihren Mittelpunkt hatte. Sie umfaßt 19 Dörfer, 5 Vorwerke und 10 Mühlen.

Das Amt Bütow ist mit 37 Dörfern, 6 Vorwerken, 7 Förstereien und 13 Wassermühlen das größte der Ämter.

Worin besteht nun die Bedeutung der Ämter für die Erhaltung des Bauernstandes? Während in den adeligen Distrikten der Bauer gelegt wurde, blieb er hier erhalten, weil der Landesherr weder große Güter in größerer Zahl in Eigenwirtschaft nehmen konnte noch wollte. Vielmehr hatte er ein Interesse daran, den Bauern zu erhalten. Darum führte Friedrich der Große den Bauernschutz durch. Es war ihm gleichgültig, wie und wo der Bauer sein Land hatte, ihm kam es darauf an, daß er überhaupt blieb.

So war der Amtsbauer in seinem Besitz gesichert. Durch die Bauernbefreiung wurde er freier Herr seines Grund und Bodens, darauf ruhende Lasten wurden durch Geld abgelöst. So entstand keine Verminderung der von ihm bewirtschafteten Fläche und der Bauer blieb in den Ämtern erhalten. Ebenso vollzog sich der Vorgang in städtischem Gebiet, die Städte behielten nur ihre Feldmark und die Waldungen. Die Bauerndörfer verloren sie.

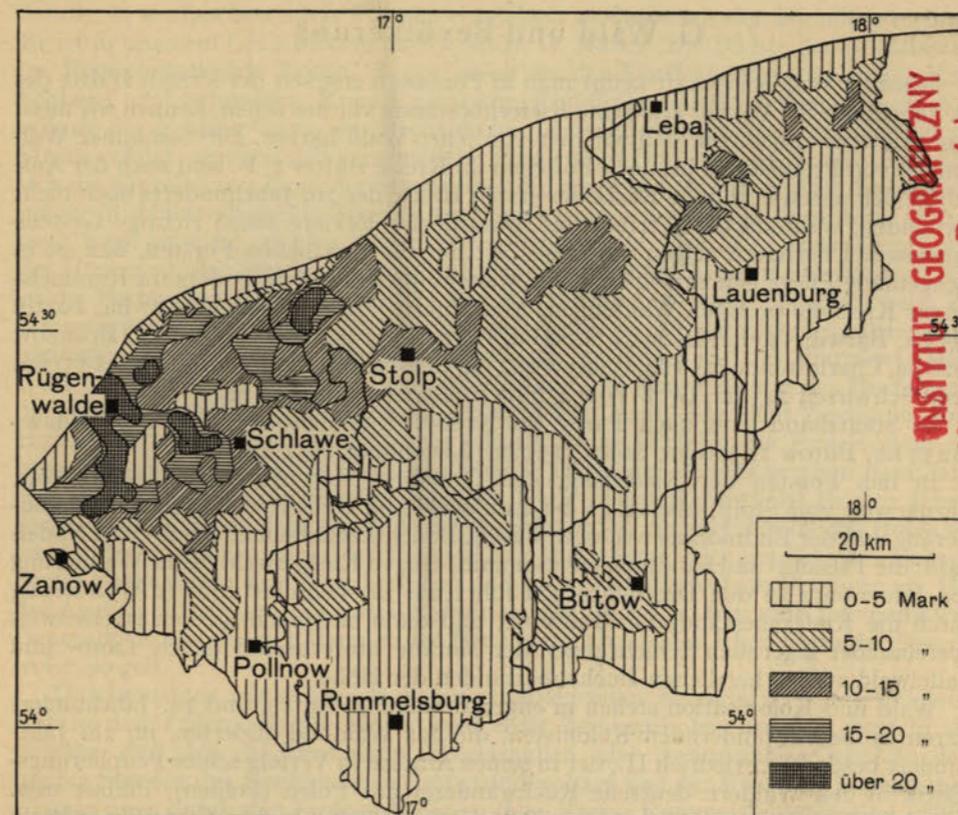
E. Der Untergang des Bauernstandes und Entstehung der großen Güter

Ganz anders war es in den Dörfern der adeligen Distrikte. Die Stellung des Bauern, auch des deutschen, zum Grundherrn war eine andere geworden. Dem Grundherrn hatte der Bauer Zins zu zahlen, dem geistlichen und weltlichen Herrn den Zehnten. Die Abgaben wurden teils in Geld, teils in Erzeugnissen entrichtet. Allmählich ging der dem Fürsten zu entrichtende Zehnte auf den Grundherrn über und wurde mit dem Zins verschmolzen. Dazu kam die landesherrliche Bede, die zwar nur von Fall zu Fall bewilligt wurde, aber auf dem bäuerlichen Besitz ruhte, Ritterhufen waren davon frei. Das Bestreben ging daher dahin, soviel wie irgend möglich Bauernhufen in Ritterhufen umzuwandeln. Daher die zahlreichen Matrikeln der Fürsten. Ungünstig wirkten sich für den Bauern Überreste des slawischen Agrarrechts und slawische Rechtsanschauungen aus. Der Bauer war zwar nicht leibeigen im eigentlichen Sinne, so daß er keinen persönlichen Besitz erwerben könnte oder gar wie eine Ware verkauft werden konnte, aber ihm fehlte die Freizügigkeit, kurz, er war gutsuntertänig. Er hatte Abgaben zu zahlen, Dienste, Hand- und Spanndienste, zu leisten. Wurden Bauernhöfe durch Heimfall, Auskaufen oder Legen dem Rittergute zugeschlagen, so wuchs damit die Menge der zu leistenden Dienste für die übrigen zu Diensten verpflichteten Bauern. Es erfolgte ein langsames Abgleiten. Dazu bahnten sich durch den Merkantilismus neue Formen der Wirtschaftsweise an. Zu dem intensiveren Körnerbau, dem Anbau von Kartoffeln und Klee wollte die bisherige Dreifelderwirtschaft nicht mehr ganz passen. Der „Bauernschutz“ Friedrichs des Großen hielt das Legen der Bauern wohl noch auf; aber die Bauernbefreiung bedeutete in ihrer Auswirkung den Untergang des Bauernstandes. Die Ablösung der Dienste erfolgte durch Abgabe von einem Drittel bis zur Hälfte des bisherigen Bauerlandes. Der Hof ließ sich infolge der Verkleinerung nicht wie bisher bewirtschaften. Geld lockte, der Hof geriet in Hand des Gutsherrn, der Bauer sank entweder zum Tagelöhner herab oder er verlor sich in die Stadt, ein Vorgang, der bis in die heutige Zeit hineinreicht.

Diese ganzen Verhältnisse müssen sich naturgemäß im Siedlungsbilde ausprägen. Im reinen Gutsdorfe finden wir den Gutshof mit seiner rechtwinkligen Hofanlage, das Tagelöhnerdorf liegt abseits. Im gemischten Dorf ist wohl das alte Dorf noch an der alten Stelle, aber der Hof, oft aus dem Vorwerk entstanden, liegt mitten auf der Feldmark. Sehr häufig sind eine Reihe von Vorwerken neben dem Hauptgut entstanden, die Meiereien oder Holländereien des 18. Jahrhunderts. — Bei allen diesen Vorgängen ist die schlimmste Folge aber die: Es bildet sich eine dauernd anwesende Oberschicht über dem Bauernstande, mit ganz anderer gedanklicher Einstellung. Der Bauernstand selbst sinkt ab, und da kein Schutz gegen Teilungen besteht, entstehen viele Kleinsiedlungen im Dorf. Jegliches in sich gegründete und berechtigte Selbstbewußtsein des Bauernstandes hört auf. Das ist nun die Aufgabe der heutigen Siedlungstätigkeit, nicht Siedlerstellen um jeden Preis zu schaffen, sondern große, gesunde Bauernhöfe anzulegen; jene geben ein unzuverlässiges ländliches Proletariat, diese heimatbewußte, an der Scholle festwurzelnde Bauern.

F. Bodengüte und Besitzverteilung

Fragen wir uns: auf was für Boden finden wir den geschlossenen Bauernbesitz? Die Antwort gibt uns die Karte des Grundsteuerreinertrages. In Ostpommern überwiegen die Dörfer mit einem Reinertrage bis zu 10 Mark. Dabei heben sich deutlich



5. Grundsteuerreinertrag

zwei Zonen heraus. Vom Kreise Lauenburg an ist ein breiter Streifen mit weniger als 5 Mark, er reicht, sich nach Westen verbreiternd, über Rummelsburg hinaus. Ein schmalerer Streifen zieht von der Ostgrenze an der Küste entlang bis westlich des Garder Sees. Zwischen beiden Gebieten liegt eine Zone mit 5–10 Mark Reinertrag, im Osten schmal und nach Westen breiter werdend. Sie umschließt einzelne nach Westen zu an Umfang größer werdende Inseln mit 10–15 Mark Reinertrag. Von Stolp an, Stadtfeldmark und Amt Stolp, Stadtfeldmark Schlawe und Rügenwalde und das ganze Amt Rügenwalde umfassend, finden wir die höheren Stufen. Nur die beiden Waldgebiete von Alt- und Neu-Krakow weisen 5 Mark als Reinertrag auf. Den höchsten Grundsteuerreinertrag zahlen Rötzenhagen B (35,87) und Rötzenhagen Landgemeinde (26,02). Vergleichen wir nun die Karte der Besitzverteilung mit der des Grundsteuerreinertrages, so ergibt sich folgendes. Der geschlossene Bauernbesitz findet sich in den Gebieten, die den höchsten Grundsteuerreinertrag aufweisen, d. h. der Bauer bewohnt den besten Boden. Das gilt selbst für den Kreis Bütow, in dem sich innerhalb der großen Längszone von 0–5 Mark Reinertrag ein Gebiet mit 5–10 Mark heraushebt. Die Güter, insbesondere die ganz großen Güter, haben den schlechteren Boden inne. Der schlechteste Boden wird im allgemeinen vom Wald eingenommen. Damit kommen wir zu einer kurzen Betrachtung des Waldes.

G. Wald und Bevölkerung

Bewußte Waldwirtschaft kennt man in Pommern erst seit der letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Wo wir also reine Kiefernbestände vor uns sehen, können wir nicht ohne weiteres annehmen, daß wir hier von jeher Wald hatten. Die Somminer Waldungen von Prondzonka bis nach Polschen im Kreise Bütow z. B. sind nach der Aufnahme der ersten 1:100000 Karte der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch nicht vorhanden, während die Zerriner und Damsdorfer Reviere schon richtige Gestelle aufweisen. Überhaupt zeigen um diese Zeit nur die staatlichen Forsten, daß sie in sachgemäße Pflege genommen sind. Bei weitem überwiegen besonders im Rummelsburger Kreis die privaten Waldungen. Altschäferei 397 ha, Barnow 1187 ha, Bartin 455 ha, Barwin 550 ha, Beßwitz 2180 ha, Börnen 157 ha, Brotzen 445 ha, Brünnow 2026 ha, Charlottenhof 150 ha, Chorow 282 ha, Geisenheim 165 ha, Groß-Reetz 551 ha, Groß-Schwirsen 243 ha, Groß-Volz 459 ha und Grünwalde 400 ha.

In Staatshand sind nach Parey im Kreise: Rummelsburg 7001 ha, Schlawe 16235 ha, Bütow 11370 ha, Stolp 5153 ha, Lauenburg 1551 ha.

In den Forsten der Niederung, den Oberförstereien Alt- und Neu-Krakow, Karnkewitz und Stolp, überwiegt der Laubwald; im Gebiete der kuppigen Grundmoräne und der Endmoräne wechselt je nach Bodenbeschaffenheit Laub- und Nadelwald; die Talsand- und Sandrgebiete (Sommin) tragen Kiefernwald. Eine Wanderung von Lauenburg zu den Dzechenbergen führt uns in eben einstündiger Wanderung durch die Kiefernbestände der Talsande, und dann entsprechend den streifenweis übereinander lagernden Schichtungen der Moräne abwechselnd durch Laub- und Nadelwald zu den herrlichen Buchenbeständen der Höhe.

Wald und Kolonisation stehen in enger Beziehung. Im 13. und 14. Jahrhundert waren es die einwandernden Kolonisten, die das Waldbild änderten, im 18. Jahrhundert besonders Friedrich II., der in seinen Ämtern in Verfolg seiner Peuplierungspolitik in den Wäldern deutsche Rückwanderer aus Polen (Pohlen), Pfälzer usw. ansiedelte. So entstanden, um nur ein Beispiel anzuführen, in dem Schweßliner Wald im Amt Lauenburg die Orte Bismark, Hohenfelde, Krahnfelde. Die Waldwirtschaft des 19. Jahrhunderts schuf rings um die Waldungen, oft auch innerhalb, neue Siedlungen; die Namen Holzkaten, Fichtkaten, Grünhof usw. weisen darauf hin. Oder aber am Waldrande gelegene Orte wurden durch Ansetzung von Waldarbeitern bedeutend vergrößert und gewannen ein ganz anderes Aussehen, insbesondere, wenn auf Waldwirtschaft basierende industrielle Unternehmungen, Papierfabriken (Varzin, Rathsdamnitz), Glashütten, Eisenwerke entstanden. Infolge der intensiveren Waldwirtschaft wurde die Bedeutung der Forsten für den Staatshaushalt eine größere, man machte die Forsten zu Gutsbezirken, vergrößerte sie durch Ankauf ganzer Güter oder anstoßender Bauern- oder Gutswaldungen und veränderte die Grenzen völlig. Eine rückläufige Bewegung bringt erst die Neuzeit, in der die Forstgüter meist in die neuen Landgemeinden eingegliedert worden sind. So stehen Wald und Einzelsiedlung, der wir uns nun zuwenden wollen, in inniger Beziehung.

H. Die Siedlungen des Gebietes nach ihrer Gestalt

Für die Anlage eines Dorfes ist der Weg das Primäre. Es liegt daher in der Natur der Sache, das Dorf an der Straße als das Gegebene hinzunehmen. Bedingen besondere Verhältnisse, Bodengestaltung oder Schutzbedürfnis, ein Verlassen der

Straße, so werden besondere Formen entstehen, zu denen wir den Rundling rechnen. Er ist in unserem Gebiet kaum nachweisbar. G. Müller (Die Dichte der Bevölkerung im Regierungsbezirk Köslin, S. 43) meint in den Dorfformen von Lanzig, Kreis Schlawe, und Schweßlin, Kreis Lauenburg, Rundlinge zu sehen. Ihm gibt die Aufteilung der Feldflur kaum ein Recht dazu. Je nachdem nun die Verteilung an der Straße erfolgt, ergeben sich verschiedene Formen des Dorfes an der Straße. Verteilen sich die Einzelhäuser längs der Straße über die gesamte Feldflur, und ist diese gleichmäßig in dahinterliegende Streifen zerschnitten, so entsteht das Hagendorf, das je nach Lage einseitig oder zu beiden Seiten gebaut sein kann. Ein Zusammenrücken der Häuser an der Straße auf geringe Entfernung ergibt das reine Straßendorf. Das ist die Form, die das Kolonistendorf des 18. Jahrhunderts wählt. Entsteht beim Zusammenrücken eine Freifläche zwischen den Häusern, oft mit einem natürlich vorhandenen oder künstlich angelegten Dorfteich, so haben wir das Platzdorf. Meist steht die Kirche auf diesem ausgesparten Fleck. Bei Vergrößerung des Dorfes wird dieser Platz zuerst bebaut, das Meßtischblatt zeigt dann dort nicht Zeichnung einer Hofanlage, sondern nur Einzelhäuser kleiner Leute. Erfolgt die Erweiterung unregelmäßig, so entsteht das Haufendorf. Beim Legen der Bauern entsteht dann noch eine neue Form des Dorfes, das Guttdorf. Entweder sind sämtliche Bauern gelegt, dann entsteht neben dem Gutshof das Tagelöhnerdorf, je nach Größe des Hofes aus einer oder mehreren mehrhiesigen Katen bestehend, oder ein Teil des Bauerndorfes bleibt neben dem Hofe bestehen und zeigt noch die frühere Dorfform an. Hat der Ausbau eines Vorwerks zum Gutshofe stattgefunden, so tritt eine Trennung vom Bauerndorfe ein, die sich dann in der Benennung Groß oder Klein, Alt oder Neu oft widerspiegelt.

Durchmustern wir nun nach diesen grundlegenden Bemerkungen unser Gebiet! Nur in den Teilen, die als Ämter wiederholt herausgehoben wurden, besteht die Gewähr, daß sich die Dorfanlage einigermaßen klar herauschälen läßt. In dem breiten Streifen des geschlossenen Großgrundbesitzes von der Küste des Lauenburger Kreises quer durch den Stolper Kreis zu dem Kreise Rummelsburg ist eine völlige Umformung eingetreten, hier ist das Gebiet des reinen oder mit Bauerndorf gemischten Gutshofes. Eine klare Abgrenzung läßt sich nach dem Stande der heutigen Forschung noch durchführen. Erst wenn das gesamte Flurkartenmaterial des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts zur Verfügung steht, kann man hier die Frage endgültig lösen. Günstiger liegt sie in den früheren Ämtern. In den Ämtern Lauenburg und Bütow halten sich reines Straßendorf und Platzdorf die Waage. In den Ämtern Stolp und Rügenwalde überwiegt das Platzdorf, nur wo in friderizianischer Zeit gesiedelt worden ist, erscheint das reine Straßendorf, ebenso in der Nähe der Städte, so daß es den Anschein hat, als sei diese Form des Dorfes überhaupt erst ein Ergebnis der Neuzeit. Daneben finden wir, wie schon bei der Betrachtung der Dorfnamen erwähnt, das Hagendorf. Es hat sicherlich weiter gereicht; denn außerhalb des Amtes erscheinen Dörfer, in denen das Mittelstück zu einem Gut umgewandelt ist, die beiden Flügel aber als Hagendorf erhalten blieben. Die neuzeitliche Verlängerung eines Dorfes ist immer die Zeilenform (Rathsdamnitz). Ausgebaute Straßendörfer finden wir oft in den im allgemeinen größeren Kirchdörfern oder an der Küste, wo die Unterbringung von Badegästen zur Dorfvergrößerung geführt hat. Neben der Form des Straßendorfes ist bei der Anlage von Kolonistensiedlungen im 18. Jahrhundert die Streusiedlung angewendet worden. Man vergleiche Hohenfelde und die Kolonien Krahnfelde, Unter- und Ober-Bismark im Amte Lauenburg. Letztere Form ist zum Teil durch das kuppige Gelände bedingt. Sie zeigt aber auch alle

Nachteile der Streulage. Es entsteht kein Gemeinschaftsgefühl innerhalb der Dorfbewohner, der Nachwuchs an Kindern wird wortarm, scheu und verschlossen. Die heutige Ansiedlungstätigkeit hat hieraus und an eigenen Erfahrungen gelernt, sie baut nicht mehr lauter Einzelsiedlungen über die ganze Feldmark verteilt, sondern siedelt so, daß mindestens drei Häuser dicht beieinanderstehen. Die Entstehung geschlossener Ortschaften, wenn auch weitläufig gebaut, ist entschieden zu bevorzugen.

Mit dem Legen der Bauern ist natürlich auch viel von den alten Hausformen verloren gegangen. Das mit der Traufseite zur Straße stehende Stadthaus ist überall zu finden. Das würde einer „mitteldeutschen“ Hausform ähnlich sehen. Auf Grund meines 20jährigen Aufenthalts in Ostpommern in den Kreisen Stolp, Lauenburg und Bütow neige ich zu der Auffassung, daß der geschlossene Vierkanthof die ursprünglich bevorzugte Form war. An der Küste entlang zieht sich ein schmaler Streifen, in dem, wie Peßler zuerst festgestellt hat, das niedersächsische Bauernhaus früher vorherrschte. Im Kreise Bütow endlich finden wir den Blockbau. Rohbehauene Baumstämme aufeinander gesetzt formen den Grundbau, Rohr oder Stroh, oben durch „Schleete“ gesichert, bilden das Dach. Die Diele bildet festgestampfter Lehm. Zu diesen überkommenen Hausformen fügt nun die innere Kolonisation ihre aus Mauerstein festgefügt Häuser mit den roten, weithin leuchtenden Dächern.

J. Innere Kolonisation

Als Gegengewicht gegen das anstürmende Polentum wurde die innere Kolonisation ins Leben gerufen. Sie sollte den Ausgleich schaffen für die durch das Bauernlegen bis in das 20. Jahrhundert hinein verursachte Schwächung des Bauernstandes und damit des Deutschtums überhaupt; denn der Kassube war im Deutschtum aufgegangen. Die nebenstehende Übersicht mag die Wirksamkeit der inneren Kolonisation aufzeigen. Die Angaben sind aus v. Eickstedt entnommen (S. 143).

K. Siedlungen und Verkehrswege (Abb. 6)

Es ist kein Zufall, daß Städte immer in einer gewissen Entfernung voneinander angelegt sind. Das ist bedingt durch die Wegstrecke, die der Landbewohner zurückzulegen hat, um seine Produkte abzusetzen und seine Einkäufe zu erledigen. Für den Fußgängerverkehr liegt die Grenze bei 5–10 km, für den Fuhrwerksverkehr zwischen 15–25 km. Sind Städte sehr nahe gelegen, so wird keine sich besonders entwickeln, siehe Rügenwalde, Schlawe. Sind sie sehr weit entfernt, so werden sich Nebenzentren bilden, vergleiche Stolp. Innerhalb der oben angegebenen Entfernungen werden wieder Zentren für den Kleinbedarf entstehen. Diese Orte sind von jeher die Kirchorte gewesen (s. Kirchspielkarte). Durch Verpflanzung von Industrie auf das Land besteht auch die Wahrscheinlichkeit, daß sich größere Ortschaften bilden. Diese werden dann durch Eisenbahn und Autoverkehr angeschlossen. Wird nun solch ein in sich geschlossenes Wirtschaftsgebiet (v. Thünen) durch eine ungerechte Grenzziehung zerschnitten, so ist dadurch der ganze Wirtschaftsraum bedroht. Ein Blick auf die Karte lehrt die Ungerechtigkeit der neuen Grenzziehung verstehen. Eisenbahnen sind unterbrochen, Chausseen können nicht glatt benutzt werden, Landwege sind eingezogen.

Lauenburg

Ort	Jahr	Stellen	Ort	Jahr	Stellen
Kerschkow	1904	23	Mackensen	1911/13	69
Klein-Massow	1904/06	14	Schimmerwitz	1912	4
Groß- u. Klein-Perlin ..	1906/09	39	Roslasiner Bohr	1912	3
Gnewinke	1907	2	Schlochow	1913/14	23
Groß-Wunneschin	1908	25	Zewitz	1913/14	13
Gnewin	1908/09	9	Lübtow	1914/15	7
Schimmerwitz	1909	4	Schluschow	1922/23	10
Schönehr	1909	22	Enzow	1922	6
Osseck	1909/10	17			

Außerdem Nawitz, Zinzelitz und Krampe.

Bütow

Mangwitz	1904	11	Klein-Pomeiske	1907	2
Pomeiske	1905	9	Bütow	1907/08	7
Tschebiatkow	1905	9	Bernsdorf	1911	5
Morgenstern	1905	3	Lupowske	1911/12	7
Wussowke	1906/07	13	Petersdorf	1913	21
Damsdorf	1906	8	Hygendorf	1921	15
Meddersin	1907	6	Zerrin	1921	7

Stolp

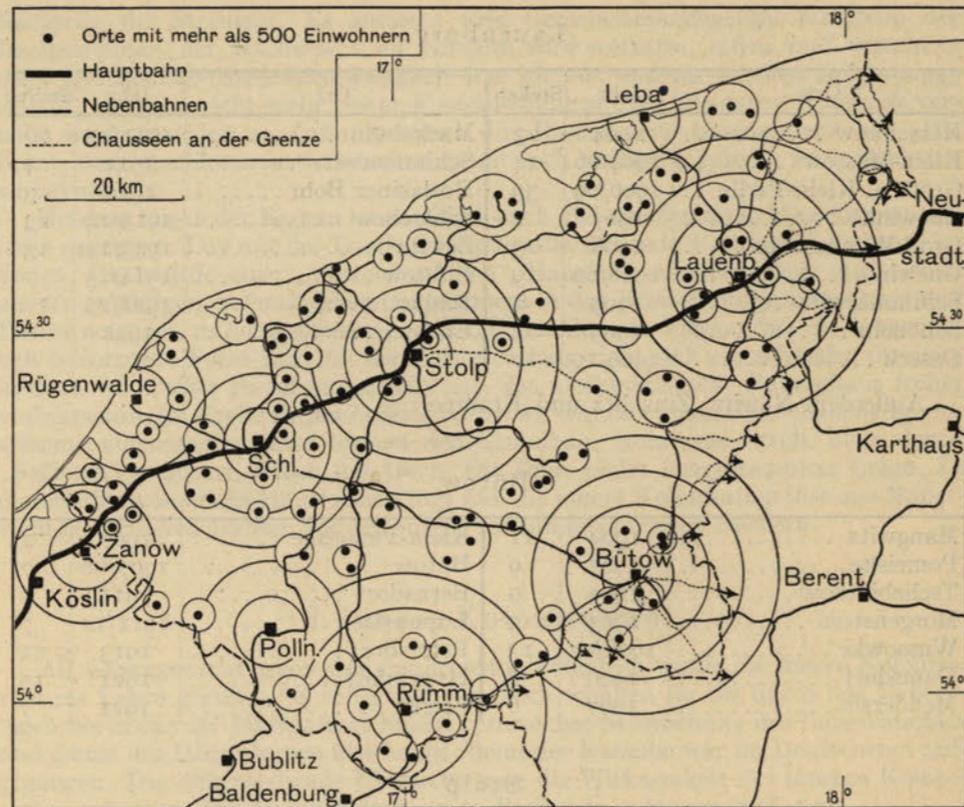
Bewersdorf	1897	32	Bonkow	1908/09	8
Neu-Carwen	1904	5	Poblitz	1908/09	72
Sochow	1906/07	48	Hermannshöhe	1912/13	28
Kleschinz	1906/07	39	Schurrow	1920/22	58
Dambee	1906/07	14	Klenzin	1923	2
Groß-Rakitt	1907	4	Darsin	1926/27	24

Rummelsburg

Puppendorf	1905/06	19	Dulzig	1904/05	9
Cremerbruch	1906	1	Gadgen	1895/02	32
Falkenhagen	1908/09	34	Charlottenthal	1900	13
Julienhof	1922	14	Wobeser u. Missow		

Schlawe

Neu-Carwitz	1906	13	Zirchow	1926/27	10
Sydow	1901/08	34	Marsow	1926/27	14



6. Siedlungsgrößen und Verkehrswege. Entfernungen von Städten: 5, 10, 15, 20 km

Die nachstehende Übersicht mag einen Überblick über die großen Orte gewähren:

- Lauenburg .. Labehn 856, Luggewiese 823, Schimmerwitz 882, Vilkow 874, Zackenzin 769, Neuendorf 1485.
- Bütow Groß-Gustkow 678, Hygendorf 586, Klein- und Groß-Pomeiske 1284, Bernsdorf 815, Borntuchen 831, Damsdorf 882, Groß-Tuchen 831, Tschiatkow 924.
- Stolp Stolpmünde 3876, Rathdamnitz 2228, Schmolsin 1554, Glowitz 1019, Groß-Garde 1295, Kublitz 1475, Saleske 997, Birkow 838, Wobesde 793, Ritzow 744, Poblotz 734, Muttrin 750, Lupow 648, Langeböse 650, Giesebitz 761, Flinkow 740, Dünnow 740.
- Schlawe Alt-Warschow 1189, Sydow 1442, Freetz 936, Alt-Schlawe 844, Malchow 878, Peest 818, Pennekow 848, Pustamin 822, Schlawin 967, Wendisch-Tychow 785, Wieck 776, Natzlaff 629.
- Rummelsburg Varzin 2354, Bartin 1030, Treten 1162, Cremerbruch 784, Treblin 784.

Daß in der Nähe der Stadt Anhäufung der Bevölkerung stattfindet, wird durch obige Zahlen erhärtet, und daß sich Nebenzentren bilden, wird durch sie belegt. Besonders bei Stolp ist es bezeichnend; so entstehen eine ganze Reihe von Nebenzentren

zwischen den Kreisen Stolp einerseits und Rummelsburg, Bütow und Lauenburg andererseits. Ihren Anschluß durch Bahnen zeigt die Karte. Nur Lupow ist nicht angeschlossen worden, obgleich die Absicht bestand. Daß die Bedeutung Lupows früher größer war, geht am besten aus der Tatsache hervor, daß Lupow durch Erlaß des Kurfürsten Friedrichs III. am 25. Dezember 1689 die Gerechtigkeit einer Mediatstadt erhielt. Es ist Flecken geblieben.

Fassen wir zusammen: Ostpommern war von jeher ein gefährdeter Teil Pommerns, seine Bevölkerung ist heute völlig eingedeutscht und hat in Stolp ihren geistigen Mittelpunkt. Im Süden in Oberschlesien und im Norden in Ostpommern liegen die Angriffsstellen für feindlichen Zugriff. Dagegen soll sich die Bevölkerung geistig rüsten. Sie steht auf gefährdetem Posten und hat im deutschen Vaterlande ihren Rückhalt. Daß diese Erkenntnis Allgemeingut werde, dazu will diese Arbeit ein Baustein sein.

Übersicht

Bütow	1 Stadt	2755,9319 ha	8886 Einwohner
	47 Landgemeinden	38661,9094 „	17967 „
	12 Gutsbezirke ...	20285,6169 „	1872 „
		61703,4582 ha	28725 Einwohner
Lauenburg ..	2 Städte	7457,4978 ha	19493 Einwohner
	73 Landgemeinden	43270,3327 „	22221 „
	99 Gutsbezirke ...	78177,8806 „	20401 „
		128905,7111 ha	62115 Einwohner
Rummelsburg	1 Stadt	5264,2829 ha	6682 Einwohner
	64 Landgemeinden	29342,8286 „	15128 „
	63 Gutsbezirke ...	80166,1143 „	16888 „
		114773,2258 ha	38698 Einwohner
Schlawe	4 Städte	12319,3914 ha	20053 Einwohner
	126 Landgemeinden	67316,5563 „	40983 „
	74 Gutsbezirke ...	78994,3330 „	17442 „
		158630,2807 ha	78478 Einwohner
Stolp	163 Landgemeinden	71918,0322 ha	47596 Einwohner
	169 Gutsbezirke ...	150971,2564 „	36424 „
		222889,2886 ha	84020 Einwohner
			1871
Bütow	61703,4582 ha	28725 Einwohner	24153 Einwohner
Lauenburg ..	128905,7111 „	62115 „	42794 „
Rummelsburg	114773,2258 „	38698 „	33011 „
Schlawe	158630,2807 „	78478 „	74172 „
Stolp	222889,2886 „	84020 „	77782 „
	686901,9644 ha	292036 Einwohner	251912 Einwohner
Stadt Stolp .	3912,1 ha	41602 Einwohner	16279 Einwohner
	690814 ha	333638 Einwohner	268191 Einwohner
	6908,14 qkm	pro qkm = 48,3 Einwohner	= 38,3 Einwohner

DER NÖRDLICHE TEIL DER GRENZMARK POSEN-WESTPREUSSEN UND DAS NETZETAL

VON R. FRASE UND E. SCHAPER IN SCHNEIDEMÜHL

Mit 2 Abbildungen und 2 Bildern

Der nördliche Teil der Provinz Grenzmark Posen-Westpreußen gliedert sich in zwei geologisch scharf geschiedene Gebiete: das Tal der Netze mit den Nebentälern der Küddow und Drage und die diluviale Hochfläche. Während diese als Südabdachung des Baltischen Höhenzuges in der Hauptsache eine Bildung der Vereisungen ist, so verdankt jenes Talsystem seine heutige Gestalt den nach der Eiszeit wirkenden geologischen Kräften. Solger hat darauf hingewiesen, daß der charakteristische Verlauf des Küddow-Netzetals eine fünffache Wiederholung in Norddeutschland zeigt, und zwar im Tal der Weichsel, der Oder, der Elbe, der Elde und der Weser, wobei die oberrheinische, erzgebirgische und sudetische Richtung typisch in Erscheinung treten. Er ist der Ansicht, daß diese Flußrichtungen den Schmelzwassern durch die mosaikartige Zertrümmerung des Untergrundes Deutschlands vorgezeichnet waren (Abb. 1). Dieselben gebirgsbildenden Kräfte haben auch auf die übrigen Großformen der diluvialen Landschaft großen Einfluß gehabt, indem sie z. B. dem vordringenden Eise in emporgepreßten Höhen Hindernisse entgegenstellten, die zu längerem Verweilen des Eises und damit zur Bildung von Endmoränen führten. Die liegenden Schichten des Diluviums gehören dem Tertiär an und sind als Posener Ton und Braunkohle Bildungen des Pliozäns und Miozäns. Sie sind im Netzetal an vielen Stellen erbohrt. Ihre sehr unregelmäßige Lagerung, die in zahlreichen Tiefbohrungen im grenzmärkischen Netzetal nachgewiesen ist, deutet einerseits auf tektonische Einflüsse hin, andererseits aber auch auf Erosionswirkungen des Eises. Schließlich haben die Schmelzwasser teilweise das Diluvium fortgeräumt und das Tertiär abgetragen, so daß nach der Netze zu das Miozän stellenweise unmittelbar vom Alluvium überlagert wird. Wiederholte Versuche, die ausgedehnten, oft mehrere Meter dicken Braunkohlenflöze im Netzekreise abzubauen, sind an den sehr ungünstigen Grundwasserverhältnissen jedesmal fehlgeschlagen.

Die beim Abtauen des Inlandeises freiwerdenden Schmelzwasser schufen im Gebiet der heutigen Küddow, Drage und Netze ausgedehnte Sandebenen. Bei einem neuen Vordringen des Eises hatten die nun stärker gespeisten Ströme größere Erosionskraft und schnitten ihre Täler tiefer in die Talsande und auch noch in das Diluvium ein. So entstanden mehrere Terrassen, von denen wir deutlich Haupt-, Mittel- und Auenterrasse unterscheiden können. Wie Solger an der Deckmoräne bei Schneidemühl nachweisen konnte, ist die letzte Vereisung über die Haupt- und Mittelterrasse hinweggegangen, ohne daß das an Moränenschutt magere Eis wesentliche Veränderungen verursacht hat. Innerhalb der großen Talsandgebiete der Netze sind entsprechend dem etappenweisen Sinken des Wasserspiegels verschiedene Stufen mehr oder weniger scharf abgesetzt. Stellenweise wie bei Stöwen und Runau wird die etwa 2 m dicke Talsanddecke durchragt von der darunterliegenden Grundmoräne, die hier durch die erodierende Wirkung des ehemals darüber hinweggehenden Flusses

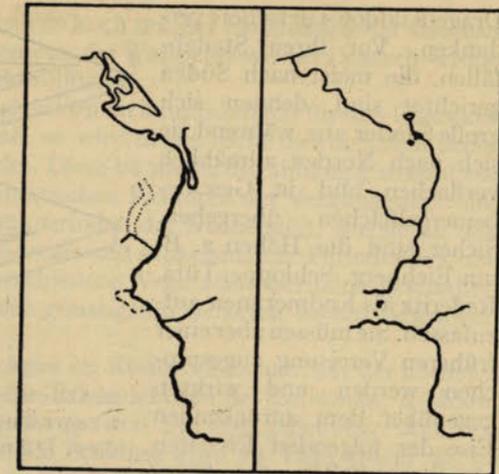
besonders steinreich ist. Auch an dem steil abfallenden Netzehang tritt unter den Talsanden fast überall der Geschiebemergel zutage.

Sehr charakteristisch sind für dieses Tal die Dünen in der Gegend von Charnikau bis Neuhöfen, die bis zu 10 m und mehr über das Alluvium hinausragen. Auch den nach Norden sich anschließenden ausgedehnten Talsandstufen ist eine Reihe von Dünenzügen aufgesetzt, die allerdings nicht so in Erscheinung treten wie das riesige Dünengebiet, das sich im Zwischenstromland der Netze und Warthe von Polen her über 80 km weit erstreckt und im Westen noch in einem Teil der Kreise Schwerin und Friedeberg jenes große Wald- und Wüstengebiet bildet. Die Aufwehung dieser oft gut ausgeprägten Sichelndünen (z. B. bei Lubiath) geschah durch die trockenen, von Osten wehenden Eiswinde nach dem Zurückweichen des letzten Eises. Dem widerspricht allerdings der nicht nach dem Innenrande, sondern nach der konvexen Seite gerichtete Steilhang der Dünen. Solger weist zur Erklärung dieser Tatsache aber auf eine spätere Umgestaltung der Böschungsverhältnisse durch Südwestwinde einer feuchteren Klimaperiode hin (Abb. 2).

Die Auenterrasse wird hauptsächlich von alluvialen, 2 m und mehr mächtigen Torfschichten und Schwemmsanden gebildet und ist nach dem Mündungsgebiet der Netze zu, im Kreise Friedeberg, als eigentliches Netzebruch bis 20 km breit, während sie im Netzekreise durch die der Netze sich stark nähernden Talsandstufen bis auf wenige Kilometer eingengt wird. Die Litorinasenkung hat auf die Ausgestaltung des Netzetals und die Bildung der alluvialen Schichten sicher großen Einfluß gehabt. Die Flüsse stauten sich, die Dünen gerieten mit ihrem Sockel unter den Grundwasserstand und wurden durch Emporwachsen der Talmoore häufig von den Torfschichten angelagert. Aber auch durch natürliche Flußverstopfungen mag ein Anwachsen der Torflager mitverursacht sein. Diese Möglichkeit ist heute nicht mehr gegeben, seitdem die Kultivierungsarbeiten der letzten 150 Jahre für einen regelmäßigen Abfluß der Netze gesorgt haben.

Wenn die Talbildungen dank der eingehenden geologischen Aufnahmen im Netzetal einigermaßen klar zu deuten sind, bestehen für die Entstehung der Hochflächenformen recht gegensätzliche Meinungen. Korn erkennt in den Höhen zwischen Küddow und Drage Endmoränen und versucht sie in ein bestimmtes System zu bringen.

Den Hauptzug der „Netze-Endmoräne“ gliedert er in drei Bogen: den Driesen-Woldenberger Bogen westlich der Drage, den Eichberg-Stieglitz-Wittenberger Bogen zwischen Drage und Küddow und einen östlich der Küddow im polnischen Gebiet. Weiter nördlich im Kroner Lande verlaufen Endmoränenzüge, die ihre Entstehung dem staffelweise abschmelzenden Eise des von dem Haupteise getrennten, also „toten“

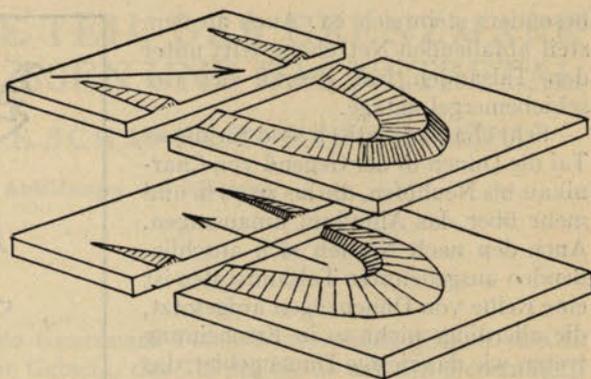


1. Links untere Oder und Peenemündung, rechts Persante, Küddow und Teile des Netze- und Warthetals im gleichen Maßstab (Solger)

Drage-Küddow-Gletschers verdanken. Vor ihren Steilabfällen, die meist nach Süden gerichtet sind, dehnen sich große Sander aus, während sie sich nach Norden allmählich verflachen und in Geschiebemergelflächen übergehen. Sicher sind die Höhen z. B. um Eichberg, Schloppe, Tütz, Rederitz als Endmoränen aufzufassen. Sie müssen aber einer früheren Vereisung zugesprochen werden und wirkten gegenüber dem anrückenden Eise der folgenden Eiszeiten als Strompfeiler und Staumoränen. Diese Deutung müs-

sen wir mit Solger besonders den Jastrower Bergen und vor allem auch den Höhen um Rittersberg-Elsenau im Kreise Schlochau zusprechen. Der nördliche Teil des Kreises Schlochau wird gegen die pommersche Grenze hin von der sogenannten Baltischen Endmoräne beherrscht, die im Burgwallberg bei Baldenburg eine Höhe von 239 m als höchsten Punkt der Grenzmark erreicht und weiter östlich nach Bütow hin im Schimmritzberg bis 256 m zur höchsten Erhebung Pommerns ansteigt. Hier erstreckt sich die Wasserscheide zwischen den pommerschen Küstenflüssen einerseits und der Küddow, die mit der Drage den größten Teil der nördlichen Grenzmark nach der Netze und damit nach der Oder hin entwässert. Der von der Brahe durchflossene Nordosten des Kreises Schlochau gehört bereits zum Stromgebiet der Weichsel. Vor dieser Endmoräne und auch vor den vorhin genannten Höhen des Kroner Landes breiten sich große Sandergebiete aus, die als Waldgebiete in die Erscheinung treten (vgl. die Karte 1:300000). Sie heben sich von den stark besiedelten Geschiebemergel-Hochflächen zwischen Schlochau, Preußisch-Friedland, Flatow und den fruchtbaren Grundmoränenebenen um Deutsch-Krone deutlich ab.

Einen besonders charakteristischen Zug verleihen dem grenzmärkischen Landschaftsbilde die zahlreichen stehenden Gewässer, die sich im wesentlichen allerdings auf die diluvialen Gebiete konzentrieren. Auf den genannten Geschiebemergel-Hochflächen finden wir neben zahlreichen kleinen Kolken und Seen weiträumige Grundmoränenseen mit einem der Hochfläche entsprechenden, sehr bewegten Boden, der häufig als Insel oder Halbinsel emporragt und den heimischen Seen, wie z. B. dem Gr.-Böthlin See im Kreis Deutsch-Krone und dem Kramsker und Gr.-Ziethener See im Kreise Schlochau eine unregelmäßige Form gibt. Im Gegensatz dazu tritt uns in den Sandergebieten der Typus der Rinnenseen entgegen, der im Kroner Lande besonders gut entwickelt ist. Hier reihen sich z. B. im Tal der Rohra ein halbes Dutzend langgestreckte Waldseen perlchnurartig aneinander und bilden für den Wanderer anziehende Oasen in dem sonst so eintönigen Sandergelbiet der Küddow. Die Ost-Westrinnen der Tützer und Schlopper Seen stellen ehemalige Stauseen dar, die durch den Plötzenfließ-Dragesander einst abgeriegelt waren. Sie wurden später durch die tief eingengagten Täler des Ruhnow- und Desselfießes größtenteils entleert, so daß der ehemalige Seeboden heute an manchen Stellen, wie bei Schloppe, als Seekreidelager



2. Oben Schema der Netzedünen, unten ihre ursprünglichen Böschungsverhältnisse in der Dänenzeit. Die Pfeile geben die jeweilige Hauptwindrichtung an. (Solger)

zutage tritt. Genetisch hängen die Rinnenseen auch mit der Entstehung der Oserseen zusammen. Sie begleiten oft auf viele Kilometer die Wallberge wie bei Deutsch-Krone, Flatow, im Tal der Dobrinka und des Desselfießes.

Wenngleich die geschilderten Oberflächenformen hauptsächlich für den Charakter des Landschaftsbildes verantwortlich sind, so wird dieses nicht unwesentlich beeinflußt von der natürlichen Vegetationsdecke. Diese ist wiederum abhängig sowohl von der Bodenunterlage als auch von den klimatischen Faktoren der Vergangenheit und Gegenwart. Besonders die einzelnen Klimaperioden der Nacheiszeit, wie sie als arktisch-alpine, boreale, atlantische und subboreale und subatlantische Perioden bekannt sind, haben auch in unserer Heimat verschiedene Vegetationsperioden geschaffen, deren Relikte sich in den für sie klimatisch günstigsten Gebieten bis zur Gegenwart hinüberretten konnten.

Dem Gebiet des Baltischen Höhenrückens im Kreise Schlochau mit der höchsten Niederschlagsmenge von 700 mm stehen die Talsandebenen der Lobsonka, Küddow, Drage und Netze mit einer Niederschlagsmenge von 450 mm gegenüber. Auf dem bis 200 m höheren Landrücken beginnt der Frühling etwa 14 Tage später als im Netzetal. Der längere Winter, verbunden mit einer bedeutend stärkeren Schneeperiode, deren Grenze wir etwa nördlich der Linie Flatow-Jastrow beobachten können, wirkt sich auch auf die landwirtschaftlichen Verhältnisse des nördlichen Provinzteils recht ungünstig aus. Leider tritt in den Monaten Mai und Juni, während des Hauptwachstums der Pflanzen, oft eine lange Trockenperiode ein. Im Verein mit der an sich schon geringen Luftfeuchtigkeit gefährdet sie oft die Ernte, besonders auf den mageren Böden der nördlichen Grenzmark.

In das niederschlagsreiche Endmoränengebiet des Kreises Schlochau ragt das atlantische Florenelement mit einigen typischen Arten (*Lobelia Dortmanna*, *Isoetes lacustris*, *Erica tetralix* und atlantische *Fontinalis*-Arten) hinein, und in den kaltgründigen Mooren der Geschiebemergel-Hochfläche hat sich eine Reihe von sogenannten Eiszeitrelikten (*Carex heleonastes*, *Eriophorum alpinum*, *Scirpus caespitosus*, *Carex chordorrhiza* u. a.) erhalten können. Auf den Südhängen der Talsande (Lobsonkahänge, Dobrinkatal, Zützer See, Hammersee) finden wir zahlreiche Vertreter des pontischen Florenelements wie *Cimicifuga foetida*, *Oxytropis pilosa*, *Pulsatilla*-Arten und *Scorzonera purpurea*.

Die Sandergebiete und weiten Talsandflächen sind entsprechend ihrem geringen Nährstoffgehalt von großen Kiefernforsten bedeckt, die durch Aufforstung in letzter Zeit an Ausdehnung wesentlich zugenommen haben. In dem großen Forstgürtel, der sich quer durch den Kreis Schlochau zieht, kommt als bemerkenswertes Naturdenkmal in der Försterei Georgenhütte die Eibe in einem vielhundertstämmigen, urwüchsigen Bestande unter Kiefern und Rotbuchen vor. Die Kujaner Heide bedeckt den ausgedehnten Lobsonkafießsander. Die Geschiebemergelflächen sind zum allergrößten Teil von der Landwirtschaft bewirtschaftet. Für den Rotbuchenwald hat man nur kleine, ihres Hügelreichtums wegen schwierig zu bewirtschaftende Flächen, wie bei Deutsch-Krone und Preußisch-Friedland, ausgeschieden. Aus demselben Grunde begegnen wir Buchenbeständen auch an den tiefeingeschnittenen Tälern der Dobrinka, Lobsonka, Küddow und des Dessel- und Plötzenfließes, wo der Geschiebemergel durch die erodierende Kraft der Flüsse freigelegt wurde.

Auf den erwähnten Geschiebemergel-Hochflächen werden trotz der größeren Fruchtbarkeit verhältnismäßig wenig Weizen und Zuckerrüben, sondern in der Hauptsache Roggen, Gerste und Kartoffeln angebaut. Die Mittelböden liefern noch gute Erträge im Roggen-, Hafer- und Kartoffelbau. Aber auch leichtere Böden muß

der grenzmärkische Landwirt mit bewirtschaften, die er durch Anbau von Lupinen und Serradella als Gründung zu größerer Ertragsfähigkeit zu steigern sucht. Und der Heidebauer der Flötensteiner Gegend im Kreis Schlochau ist sogar stolz auf seinen „Weizen“, wenn es auch nur Buchweizen ist. In dem ausgedehnten Netzebruch veranlaßt die reiche Heuernte der eingedeichten Wiesen eine einträgliche Rindviehwirtschaft. Ist auf der Hochfläche der Großgrundbesitz mit oft vielen 1000 ha großen Gütern stark vertreten (Güter Filehne, Zützer, Klausdorf, prinzliche Güter Flatow und Krojanke), so finden wir im Netzebruch nur bäuerlichen Besitz von 20–50 ha oder noch wesentlich kleinere Siedlerstellen.

Im Vergleich zur Vegetation zeigt die Tierwelt entsprechend ihrer größeren Beweglichkeit in unserer Provinz eine nicht so große geographische Eigenart. Immerhin hat auch sie einige Relikte früherer Perioden aufzuweisen und zeigt dank der geringen Besiedlung durch den Menschen und dank den vorhin skizzierten Vegetationsverhältnissen einen großen Reichtum an seltenen Arten. In den ausgedehnten Forsten finden wir einen guten Hochwildstand von Hirsch, Reh und Wildschwein. In der Waldeinsamkeit der Kreise Deutsch-Krone und Schlochau häust noch der Uhu, horsten Schreiadler und Wanderfalk, Fischadler und Schlangennadler. In der Hammersteiner und Zanderbrücker Forst hört man das Balzen des Auerhahns und in den weiten Röhrichwäldern das Trompeten des Kranichs und das tiefe Dumm der Großen Rohrdommel oder in lauen Mainächten das Pfeifen der Sumpfschildkröte, die besonders in den Seen um Schloppe noch zahlreich vertreten ist. Einzigartig ist die Kormoran- und Fischreiherkolonie bei Pagdanzig.

So atmet die grenzmärkische Landschaft noch reiche Ursprünglichkeit. Doch erst durch des Menschen Wirken wird das Land uns zur Heimat. In erster Linie war es das lebenspendende Wasser mit seinem Fischreichtum, das den Menschen der Vorzeit anzog. So finden wir denn insbesondere an den Seen und Flußläufen der waldarmen Gebiete ausgedehnte vorgeschichtliche Siedlungen. Die ältesten Funde gehören schon ins Jahr 10000 v. Chr., ins Mesolithikum, das von 12000–5000 v. Chr. gerechnet wird. Zahlreich sind die Funde aus der jüngeren Steinzeit (5000–2000 v. Chr.). Typische Beispiele sind um den Gr.-Ziethener- und Kramsker See im Kreise Schlochau, den Böhlinsee und die Zützer Seen im Kroner Lande und das Glumiafließ bis Krojanke hin aufgedeckt. Besonders die frühe Eisenzeit (800–500 v. Chr.) zeigt eine dichte Besiedlung, die durch umfangreiche Grabungen nachgewiesen ist. Damals herrschte eine besondere Art der Leichenbestattung vor. Die mit Knochenasche gefüllten, oft mit Gesichtornamenten versehenen Urnen wurden nebst kleinen Beigefäßen in sogenannten Steinkistengräbern beigesetzt. Diese Steinkistenleute waren Ostgermanen. Eine Grabung bei Wittenburg im Kreise Flatow konnte jüngst 50 solcher Steinkistengräber zutage fördern. Während in sandigen Gegenden, z. B. im Mossiner Walde, die aus fünf oder sechs Steinplatten gebildete Kiste sich ohne jedes Beiwerk im Boden findet, sind in steinreichen Moränengebieten die Steinkisten von größeren Lesesteinhaufen umgeben, so daß jene typischen Hügelgräber entstanden, wie wir sie zu Hunderten in dem blockstreureichen Endmoränengebiet von Groß-Peterkau im nördlichen Teil des Kreises Schlochau beobachten können. Vom 3. Jahrhundert v. Chr. an verschwinden die Steinkistenleute aus unserer Grenzmark, und ihre Nachfolger füllten die Aschenreste nicht in Urnen, sondern übermittelten sie nebst einigen Beigaben offenen Gruben. Aus der jüngsten vorgeschichtlichen Zeit, der sogenannten Burgwallzeit (700–1000 n. Chr.), stammen die noch heute im Volke bekannten Burgwälle, auch wohl Schwedenschanzen oder Schloßberge genannt. Sie boten, da sie von Natur aus durch See- oder Flußufer oder angrenzende Sumpf-

gebiete geschützt, oder durch Aufschüttung von Wällen künstlich befestigt waren, günstige Zufluchts- und Verteidigungsstätten. Mehr als ein Dutzend solcher prähistorischen Wälle sind aus jedem Kreise nachgewiesen, wovon die Schloßberge bei Schloppe und am Gr.-Böhlin See im Kreise Deutsch-Krone, der Schloßberg bei Kölpin die bekanntesten sind.

Die vorgeschichtliche Forschung hat für unsere Grenzmark eine ganz besondere Bedeutung, gilt es doch mit Hilfe der Kultur- und Siedlungsreste die Stammeszugehörigkeit der vorgeschichtlichen Bevölkerung zum germanischen Volksstamm nachzuweisen gegenüber den von nationalistischen Wünschen stark beeinflussten Behauptungen der Polen, daß die Grenzmark auch in vorgeschichtlicher Zeit von urslawischen Stämmen bewohnt gewesen sei. Auch von polnischer Seite muß zugegeben werden, daß seit dem Beginn der Eisenzeit unser Gebiet von Ostgermanen dicht besiedelt gewesen ist. Nach ihrem Abzug nach dem Donauebiet folgten die Burgunder und Goten, die mit dem großen Strom der Völkerwanderung im 3. und 4. Jahrhundert n. Chr. nach Westen verschlagen wurden, und nun trat eine so starke Auflockerung in der germanischen Besiedlung ein, daß es den Slawen leicht war, widerstandslos in unserem Gebiet sich festzusetzen und sogar im 8. Jahrhundert bis zur Elbe vorzudringen. Jedoch sind ausgesprochen frühe slawische Funde bisher unbekannt, die meisten stehen zeitlich um das Jahr 1000 herum.

Seit etwa 960 gibt es ein Reich Polen, das ursprünglich durch die Netze vom slawischen Herzogtum Pommern getrennt ist. Aber erst mit dem Anfang des 11. Jahrhunderts tritt unsere nördliche Grenzmark in das Licht der Geschichte. Seit der Mitte des 12. Jahrhunderts gibt der volkreiche Westen Deutschlands einen großen Teil seiner überschüssigen Volkskraft an den menschenleeren und durch die slawische Besiedlung in der Kultur stark rückständigen Osten ab. Zwar saßen hier landreiche polnische Adelsgeschlechter, wie in Schloppe, Filehne, Behle und Usch, aber auch sie nahmen gern die tüchtigen deutschen Siedler auf. Besonderen Anteil an der Wiedereindeutschung unseres Ostens hatte aber der Deutsche Ritterorden, der 1309 das östliche Pommerellen bis zur Küddow und Dobrinka käuflich erwarb und von seinem Hochmeisterschloß, der Marienburg aus, in Danzig, Schwetz, Tuchel und Schlochau Komtureien einrichtete. Bei Schlochau wurde auf dem Seepaß zwischen dem Großen und Kleinen Amtssee in den Jahren 1312–1367 eine mächtige Ordensburg erbaut, in der 15–30 Ordensritter mit ihrem Troß ihren Sitz hatten. Das bereits dem Deutschtum erschlossene Gebiet wurde nun planmäßig mit deutschen Einwanderern besiedelt. Preußisch-Friedland, Hammerstein, Landeck und Baldenburg erhielten Stadtrecht und wurden Sitz einer Ordensvogtei. Die Güter wurden an deutsche Adelige vergeben und mit deutschen Zuzüglern besetzt. 93 Ortschaften und 10 Mühlen erhielten vom Orden ihre Handfesten, 35 deutsche Bauerndörfer wurden neu gegründet, und zahlreiche Rittergüter wurden als Musterwirtschaften geschaffen. Noch über das Schicksalsjahr des Ordens 1410 hinaus blieb das Schlochauer Ordensland dem Hochmeister treu, bis die Burg Schlochau mit Hilfe der Bürger selber von den Polen erobert wurde und dann das ganze Gebiet 1466 an Polen fiel. Die Burg diente fortan als polnischer Starostensitz, und das Land hatte in den folgenden Kriegen viel zu leiden. Die Burg blieb bis zum großen Brand von Schlochau 1793 fast unversehrt. Damals wurde ihr Baumaterial den Bürgern zum Wiederaufbau ihrer Häuser freigegeben. Nur die Fundamente, einige Mauerreste sowie der mächtige Bergfried widerstanden dieser Zerstörung.

Im Kroner Lande hatte der Templerorden ein kulturelles Siedlungswerk versucht. Im Dragelände führten die brandenburgischen Markgrafen die Eindeutschung durch.

Hier hatte brandenburgischer Adel wie die Schöning, Lebendahl und Liebenow großen Besitz. Den größten Anteil an der Germanisierung hatten aber die Wedel auf Märkisch-Friedland und Tütz und die Goltz in Klausdorf. Das Küddowgebiet, also der Kreis Flatow und der Osten des Kroner Landes sowie die Hochfläche des Netzegebietes waren während der ersten deutschen Einwanderung nicht in den Machtbereich der Brandenburger oder des Ordens gekommen. Hier, besonders im Mündungswinkel der Küddow und Drage, hatten die mächtigen polnischen Adelsgeschlechter auf Usch, Behle, Filehne und Schloppe den deutschen Siedlerstrom gern aufgenommen, da sie durch seine fortschrittliche Kultur höhere Einnahmen aus ihren Gütern erhielten. Auch die Klosterorden haben ihren Anteil an der Wiedereindeutschung. 1178 wurde von Zisterziensern Kloster Oliva gegründet, 1210 Kloster Kolbatz am Madüsee erbaut und bei Mückenburg (Mönchenburg) hat am nördlichen Netzehang ebenfalls ein Zisterzienserkloster gestanden, von dem uns aber keine Reste erhalten sind.

So finden wir dann mit Beginn des 15. Jahrhunderts, wo mit dem Vordringen der Polen die erste deutsche Rückwanderung abgeschlossen war, die ganze Hochfläche der Drage, Küddow und Brahe, also das Gebiet unserer heutigen nördlichen Grenzmark, dem Deutschtum wieder zurückgewonnen. Das Netzebruch war als unwirtliche Wald- und Moorwildnis von dieser Siedlungsarbeit unbeeinflusst geblieben. Hierher kamen zur Zeit der Gegenreformation um ihres Glaubens willen bedrängte Protestanten im 16. und 17. Jahrhundert aus allen Gebieten Deutschlands. Insbesondere waren es Holländer, die unter den duldsameren polnischen Grafen von Behle, Czarnikau, Filehne blühende Hauländereien, wie Usch-Hauland, Putzig-Hauland, Glashütte, Lubs, Lukatz gründeten. In dem verengten Netzetal legten sie die Reihensiedlungen von Neuhöfen, Follstein, Mariendorf und Ehrbardorf an. Aber erst dem zielbewußten Schöpferwillen des großen Preußenkönigs gelang es, planmäßig das ganze Netzegebiet, insbesondere den Friedeberger Teil, aus einer menschenleeren Bruchwildnis zu einem wertvollen deutschen Lebensraum auszugestalten. Dabei unterstützte ihn tatkräftig sein großer Kolonisator Franz Balthasar von Brenckenhoff, der auch der Erbauer des Bromberger Kanals ist.

Brenckenhoff ist der Mann, dem das Netzebruch eigentlich seine heutige Gestalt verdankt. Mit reichlichen Geldmitteln und Vollmachten vom großen König ausgestattet, ließ er gegen den Widerstand der umliegenden Großgrundbesitzer, die um ein einzigartiges Jagdgelände fürchteten, den Bruchwald schlagen und durch Gräben und Deichbauten weite Strecken trockenlegen, insbesondere auch die Netze eindeichen. Aus allen Gegenden zog er Ansiedler herbei. In Neu-Ulm wurden Bauern aus der Gegend von Ulm, in Neu-Erbach und Neu-Anspach hauptsächlich Tuchmacher aus Erbach im Odenwald und Anspach im Taunus angesiedelt. Die Kolonie Neu-Dessau erhielt ihren Namen nach der Heimat Brenckenhoffs; Franzthal, Brenckenhoffswalde und Brenckenhoffsbruch die ihren zu Ehren des Gründers. Viele alte Dörfer, wie Trebitsch, Beelitz, Altkarbe, Gurkow, wurden umgestaltet, Äcker und Wiesen entwässert und eingedeicht und neue Siedler herbeigeholt. Die Bauern erhielten etwa 40–60 Morgen Land, das sie zu kultivieren hatten; dazu lieferte der Staat Holz und Steine zum Hausbau. Stellenweise baute der Staat auch die Häuser. Die neuen Bauernstellen waren einige Jahre abgabenfrei; in Neu-Anspach mußte die spätere Pacht mit Selbstgewebtem, in Neu-Haferwiese mit Selbstgesponnenem abgeführt werden. So suchte Friedrich II. auch das Gewerbe im Lande zu heben. Brenckenhoff selber schuf in Breitenwerder ein Mustergut, um die Bewirtschaftung des Landes zu zeigen. Er legte Weinberge an den Südhängen des Netzetals an.

versuchte Kosakenpferde, ostfriesische Rinder, Büffel, ja sogar Kamele hier einzubürgern. Im Jahre 1769 war das Werk der Besiedlung des Netzebruches im ganzen beendet, es waren in 40 Ortschaften 911 Familien mit 4087 Seelen angesetzt. Seit dieser Zeit haben im Netzebruch keine Neugründungen von Dörfern mehr stattgefunden. Das ganze Bruch war eingedeicht, nur Salzkossäthen gegenüber liegen noch einige hundert Morgen ungeschützter Netzewiesen.

Auch den Teilen des 1772 neuerworbenen Landes wandte Friedrich der Große seine Fürsorge zu, insbesondere wo es galt, den während der polnischen Zeit stark verkommenen und zum Teil verödeten Städten zu helfen, deren Bevölkerung durch große Feuersbrünste der leicht gebauten strohgedeckten Häuser oder durch Seuchen des öfteren in große Bedrängnis gekommen war.

Nach den Freiheitskriegen beginnt noch einmal eine lebhaftere deutsche Kolonisation in den von polnischer Bevölkerung stark durchsetzten Kreisen. Typische Kolonistendörfer wie Kirschdorf, Karlsdorf, Königsdorf im Kreise Flatow, wurden um 1820 gegründet. Dagegen wurde dieses Gebiet von der Kolonisationsarbeit der Ansiedlungskommission nicht betreut. Der Friede von Versailles brachte unserer Provinz die jetzige Gestaltung mit ihrer unmöglichen Grenze. Eine große Rückwanderung aus dem ehemals deutschen Siedlungsgebiet setzte ein, und unsere Provinz war es, die in erster Linie diesen großen Volksstrom, wenn auch nur vorübergehend, aufnehmen mußte. Schneidemühl, ehemals nur als Bahnknotenpunkt im Reich bekannt, wurde Provinzialhauptstadt, Sitz der Regierung und wuchs von 25000 auf 42000 Einwohner. Ganze Stadtteile entstanden in wenigen Jahren, und eindrucksvolle Bauten, wie die Regierung, diese „Burg im Osten“, das Landeshaus und Reichsdankhaus, wurden aufgeführt. So brachten die neuen Verhältnisse für manche Orte zwar kleine Vorteile, für die gesamte Grenzmark und für das Reich aber eine blutende Ostgrenze und die völlige Abschnürung von der ostpreußischen Insel. Unsere Grenzmark, die einst als echt deutsches Land im Deutschtum zweifellos gefestigt war, ist heute dem Ausdehnungsdrang der Polen gegenüber wieder stark gefährdet. Der Kreis Flatow hat noch 16 Prozent Polen. In der katholischen Kirche der Stadt sind alle Inschriften zweisprachig, und es wird abwechselnd deutscher und polnischer Gottesdienst abgehalten. In 22 Orten sind polnische Minderheitenschulen mit insgesamt 805 Kindern eingerichtet. Dadurch droht der natürliche Eindeutschungsprozeß zum Stillstand zu kommen. Durch ihre Banken suchen die Polen Grundstücke anzukaufen, suchen sie eigene Fortbildungsschulen zu gründen. Bedenklich muß uns die Betrachtung der Volksbewegung diesseits und jenseits der Grenze stimmen. Hier eine Volksdichte von 31 (Kreis Deutsch-Krone), drüben von 78; hier weiträumige Güter, wie die des Prinzen Leopold von Hohenzollern um Flatow und Kujan, dort siedelt man Galizier an, die mit dem bescheidensten Untertommen zufrieden sind. Bei uns bedarf eine Güteraufteilung und Ansiedlung von deutschen Bauern eines umfangreichen Behördenapparates, drüben werden die Grundstücke der Deutschen liquidiert und Südpolen angesetzt. Bei uns eine Geburtenziffer von 19 (Kreis Flatow), drüben eine solche von 34. Hinzu kommt, daß unser Grenzgebiet vom übrigen Reich weit ab liegt, daß hohe Frachten alle Güter, wie Kohlen, Eisen u. a., verteuern, und umgekehrt die heimischen land- und forstwirtschaftlichen Produkte belasten; daß das Bahnnetz außerordentlich weitmaschig bei uns ist und die Wegeverhältnisse dürftig sind. So ist es nicht zu verwundern, daß für unsere neugeschaffenen Bauernstellen nur schwer Siedler zu bekommen sind, zumal die Anzahlung hoch und die Belastung schwer ist. Damit entrollt sich uns die ganze Schwere der Grenzlage, und die polnische Gefahr soll man nicht unterschätzen. Ein

evangelisches Volkshochschulheim in Behle bei Schönlanke, ein katholisches in Marienbuchen bei Linde im Kreise Flatow, gute deutsche Volksschulen und Mittelschulen, höhere Schulen in Schönlanke, Schneidemühl, Deutsch-Krone, Jastrow, Flatow, Preußisch-Friedland und Schlochau sollen deutsche Kulturzentren bilden und haben hier eine viel höhere Bedeutung als im Inlande. Unsere Provinz ist noch weiträumig genug, um zahlreiche Siedler aufzunehmen und so das Deutschtum zu stärken. Eine Reihe von Güteraufteilungen hat man bereits vorgenommen und Neusiedlungen geschaffen. Insgesamt sind seit 1922 auf 43 Gütern des nördlichen Teiles der Grenzmark 965 Bauernfamilien angesetzt worden. Zum Erwerb einer Siedlungsstelle von 15 ha braucht der Bauer ein Kapital von etwa 5000 Mark. Zur Bewirtschaftung der Stelle muß er etwa noch einmal 5000 Mark für totes und lebendes Inventar aufwenden. Die Siedlung ist im ersten Jahre rentenfrei. Die spätere Dauerbelastung beträgt jährlich etwa 65 Mark für den Hektar bei obiger Anzahlung und bei 56 Jahre Dauer der Rentenzahlung. Auf dem Gute Hoffstädt lebten vor der Aufteilung 403 Menschen, die Siedlung Hoffstädt umfaßt 491 Seelen. Die Bevölkerungsdichte hat also kaum zugenommen, es sind aber an Stelle der häufig wechselnden Arbeiter jetzt bodenständige Bauern getreten. Ob sie bei solcher Belastung hier werden leben können, wird sich erst zeigen müssen.

Etwa 66 Prozent der Bevölkerung der Grenzmark lebt von der Landwirtschaft. Industrie fehlt dem Lande fast gänzlich, wo sie vorhanden ist, stützt sie sich auf die land- und forstwirtschaftliche Produktion. Holzbearbeitung, Stärke- und Spiritusbereitung, Molkereien, Mühlen und Brauereien sind ihre wichtigsten Zweige. Die kleinen Flüsse liefern einen nicht unbeträchtlichen Teil der Triebkraft. Teils noch heute in Form der Wasserkraft, um die alten Eisenhammer, Mahl- und Sägemühlen zu treiben, teils in der in Elektrizität umgewandelten Form, die in Stauwerken bei Flederborn, Jastrow und Borkendorf gewonnen wird. Der Boden liefert den Ton für Ziegeleien und für die Keramikindustrie von Grunau. Endmoränen werden bei Bärenwalde, Mellentin und Steinhöfel für den Straßenbau abgebaut. Die Torfgewinnung ist für die Bauern der Niederungen von Bedeutung. Andere Bodenschätze aber liefert das Land nicht. Moderne Industrie ist außer in Schneidemühl, wo landwirtschaftliche Spezialmaschinen hergestellt werden und moderne Holzverarbeitung Fuß gefaßt hat, in der nördlichen Grenzmark Posen-Westpreußen nicht vertreten.

Literatur und Karten

1. Solger: Das grenzmärkische Gelände als Urkunde der Erdgeschichte. 1927. Abhandlungen u. Berichte der naturwiss. Abteilung der Grenzmärkischen Gesellschaft zur Erforschung und Pflege der Heimat, Schneidemühl.
2. Erläuterungen zur geologischen Karte, Lfg. 159 u. 219. Blätter Kreuz, Eichberg, Gr.-Dresen, Stieglitz, Filehne, Czarnikau.
3. Korn: Untersuchungen in der Glaziallandschaft östlich vom Odergletscher. Pr. Geol. L.-A. 1916.
4. Keilhack: Geologische Karte der Provinz Pommern und der anschließenden Teile der Grenzmark. Pr. Geol. L.-A.
5. Schmitz-Frase: Landeskunde der Grenzmark Posen-Westpreußen. Ferdinand Hirt, Breslau 1929.
6. Sonderkarte der Grenzmark Posen-Westpreußen. 1:300000. Reichskartenstelle, Berlin.
7. Einheitsblätter der Reichskartenstelle im Maßstab 1:100000, Nr. 12, 25, 26, 40, 54 u. 55.
8. Volz: Die ostdeutsche Wirtschaft. Julius Beltz, Langensalza 1931.
9. Solger: Der Boden Niederdeutschlands nach seiner letzten Vereisung. D. Reimer und E. Vohsen, Berlin.



1. Großer und Kuchensee bei Schloppe, Kreis Deutsch-Krone

(Phot. R. Frase)



2. Naturschutzgebiet Eibenwald bei Hammerstein

(Phot. R. Frase)

INSTITUT GEOGRAFICZNY
Uniwersytetu Poznańskiego

DIE ENTWICKLUNG DES DANZIGER STADTBILDES

VON F. FROESE IN DANZIG

Mit 5 Abbildungen, 1 farbigen Tafel und 2 Bildern

Danzig dankt sein Werden zunächst der Tatsache, daß drei Landschaftsformen sich an seinen Toren berühren: Meer, Niederung und Höhe. Stets ist Danzig deren Mittler gewesen. Doch auch die Lage an wichtigen Verkehrsstraßen war notwendig, um Handel und Wandel zu fördern. Hier kommt an erster Stelle der natürliche Wasserweg der Weichsel in Betracht. Aber weiter ist auch die Kreuzung zweier alter Landverkehrsstraßen wichtig, und zwar einer, die das Weichseltal entlang unterhalb des Hagels- und Bischofsberges vorbei zum Meere läuft — sie ist heute noch in dem Reitweg hinter dem Steffenspark erhalten — mit einer anderen, die aus den Höhen durch das Schidlitztal zur Weichselniederung führt und hier ungefähr in der Gegend vor der Katharinenkirche auf die erstgenannte Straße trifft. Diese Höhen sind in frühester Zeit stark bewaldet gewesen, und der Schidlitzbach — jetzt die Beek — war nicht das unscheinbare Flößchen, sondern wurde mit den von ihm mitgeführten Senkstoffen der Erzeuger des Danziger Bodens. Zwei Schwemmkegel hat er in die Niederung vorgestoßen: einen zur Gegend der heutigen Grünen Brücke und einen zweiten zum Fischmarkt, wo er auf eine bereits vorhandene alte diluviale Erhebung stieß, die schon in frühesten Zeiten eine Wallburg und später das Ordenschloß trägt.

Danzig bis 1310

Der Grundrißplan der heutigen Stadt Danzig gliedert sich um ein nach rechteckigem Schema gebildetes Zentrum, die sogenannte Rechtstadt. Diese ist nach dem für den ganzen deutschen Osten belegten Kolonialschema angelegt worden. Es ist schon fast so lange, als es eine Danziger Geschichtschreibung gibt, die Frage aufgeworfen worden, ob diese Rechtstadt der Kern der ganzen Danziger Stadtanlage sei, mit anderen Worten die Frage: Hat die älteste deutsche Kaufmannssiedlung, deren Vorhandensein wir bei der Begründung des Klosters Oliva um 1178 voraussetzen können, schon in der Achse der Langgasse gelegen oder anderswo?

Frühere Forschung und in neuester Zeit Simson, Arno Schmidt und Klooppel sehen als erste Stadtgründung die Altstadt an, in der die Katharinenkirche als *matrona loci* und schon vor 1227 die Nicolaikirche der deutschen Kaufleute steht. Von St. Marien ist erst später die Rede, als man in ihr einen Ersatz für die den Dominikanern übergebene Nicolaikirche schafft. Die Bürgerhäuser stehen als einfache Lehmfachwerkbauten an der alten Verkehrsstraße entlang, die heute im Lauf der Schmiedegasse und Pfefferstadt zu suchen ist, und laden den vorbeifahrenden heimischen Handelsmann zum Austausch seiner Erzeugnisse ein. Am Mottlauknie liegen die alte pommeranische Wallburg und das Hakelwerk, die erste menschliche Ansiedlung auf dem Stadtgebiet von Preußen und Pommeranen, wo sie 997 der Heidenapostel Adalbert von Prag vorgefunden hat. Zwischen der Mündung des



1. Danzig um 1310. (Nach Dr. Keyser)

Schidlitzbaches und der Burg, der Anlegestelle dieser Fischfang betreibenden Hakelwerker, müßte nach obiger Annahme auch die in Urkunden erwähnte „Brücke“ oder Verladerampe der Altstadtkaufleute gelegen haben, die von hier ihre Waren zu ihren Behausungen brachten. Möglich ist dieses durchaus, da es sich in damaliger Zeit um hochwertige Produkte — Salz, Bernstein, Felle, Wachs, Tuche — und keine Massengüter handelte. Auch werden diese ersten Kaufleute wohl gern die bestehende Straße bis zur Motlawa benutzt haben, um hier im Schutz der Burg ihrem Gewerbe nachzugehen. Durch den Deutschen Ritterorden erfolgt nach 1308 eine Umsiedlung der Altstädter in die Rechtstadt, die durch ihren an verschiedenen Stellen versumpften Untergrund das strenge Grundrißschema sonstiger Ordensgründungen nicht einhalten kann und als Schutz Wall und Graben erhält.

Zwei Forscher, Stephan und Keyser, sehen entgegen dieser eben genannten Ansicht die Rechtstadt als Urzelle des deutschen Danzigs an und glauben in Langgasse

und Jopengasse den Lauf der alten Handelsstraßen zum Mottlauufer feststellen zu können. Die Grundrißgestaltung ist ihnen das Bild einer Nichtordensgründung, die sich in verschiedenen Zeitabständen im 13. Jahrhundert entwickelt hat. Die „Brücke“ sehen sie am Grünen Tor, von wo die Waren über den Langenmarkt zu den Speichern, die damals in der Hundegasse gelegen haben, getragen wurden. Allerdings muß die Anlage dieser Verladerampe große Kosten verursacht haben, da sie in dem sumpfigen Vorgelände der Motlawa lag.

Jedenfalls bringt die Zeit bis 1294 der Stadt einen beträchtlichen Aufstieg, so daß Keyser ihre Einwohnerzahl um das Jahr 1300 auf ca. 1500 Personen schätzt. Unterbrochen wird Danzigs Aufstieg jetzt durch den pommeranischen Erbfolgekrieg, in dem bald Brandenburg (1271), der Orden (1301), Polen und Pommeranen die Stadt besetzten. 1308 kann sie der Deutsche Ritterorden endgültig seinem Staat einverleiben, nachdem er in zähem Kampf 1230–80 das Land rechts von der Weichsel erobert hat und mit der Gewinnung Danzigs den ersten Schritt zur Vereinigung seines Gebietes mit dem übrigen Deutschland tut.

Wie es um 1310 in und um Danzig ausgesehen hat, mag die erste Karte zeigen, die Verfasser — wie auch die folgenden — im Auftrage des Stadterweiterungsamtes Danzig hergestellt hat. Am Mottlauknie liegt die Wallburg, dicht dabei das von Pommeranen und Preußen bewohnte Hakelwerk, an der Straße zum Schidlitztal die Katharinenkirche und jenseits vom Schidlitzbach St. Nicolai, um diese Hauptpunkte herum wahllos zerstreut ärmliche Lehmhütten der Fischer. Auf dem zweiten Schwemmkegel des Schidlitzbaches liegt die Rechtstadt, d. h. die deutsche Kaufmannsstadt mit lübischem Recht. Motlawa und Weichsel bilden an ihren Mündungen ein großes Sumpfgelände. Nach der Niederung zu liegt die „Krams“ oder „Krampitz“, die noch bis zum 12. Jahrhundert ein versumpfter und verschlickter See gewesen ist, den jetzt um 1310 als „Bürgerwald“ Eiche, Esche und Erle zieren. Weit stößt der Nehrungswald zur Weichsel vor, wie auch die Danziger Höhen mit ihrem Waldbestand bis dicht vor die Stadt reichen. Gegen Überschwemmungsgefahr durch die Weichsel schützen das Weichsel-Nogat-Delta die durch den Orden geschütteten Dämme.

1310—1454

Unter der Ordensherrschaft wird Danzig vor den bisher häufigen feindlichen Angriffen bewahrt und kann den Überseehandel Preußens und seines polnischen Hinterlandes, den so lange Elbing und Thorn beherrschten, an sich reißen. Früh stellt sich die Stadt an die Seite der Hanse, in der sie bald eine bedeutende Stellung einnimmt.

Wie an anderen Stellen die preußischen Burganlagen, so benutzt der Orden auch hier die alte pommeranische Burganlage und baut auf ihr 1335–41 ein festes Schloß mit Vor- und Hauptburg. Mit der Rechtstadt verbinden es die „Dämme“, die durch das sumpfige Gebiet zwischen den beiden Schwemmkegeln — der späteren Neustadt — geschüttet werden. Bedingt durch das starke Anwachsen der Bevölkerung, die 1380 ungefähr 10000 Seelen stark ist, muß neuer Platz geschaffen werden. So verlegt man im ersten Drittel des 14. Jahrhunderts die Speicher auf das rechte Mottlauufer an die Stelle der heutigen Speicherinsel, wo sie nach Osten noch durch die Sumpflöcher des Bersinselaufes geschützt sind. Anschließend an diese Speicherbauten wird auch später der Kuttelhof, der Schlachthof Altdanzigs, angelegt. Als das Gebiet der Rechtstadt weiter nicht ausreicht, um den Zustrom der Einwanderer aufzunehmen, wird auch das sumpfige Gebiet zwischen Rechtstadt und Ordensburg besiedelt. Es entsteht hier die Neustadt mit ihrer Pfarrkirche St. Johann (um 1355). Beide Stadtsiedlungen erhalten



2. Danzig um 1440

1343 Mauer und Graben, durch die das Dominikanerkloster St. Nicolai in die Befestigungsanlage mit einbezogen wird. Gegen Süden und Westen wird der Befestigungsgraben noch verdoppelt. Der Mauerverstärkung dienen Türme: so der Stadthofturm, der Strohturm, der Kik-in-die-Kök, sowie der erste Bau des Stockturmes und die Wassertore. Innerhalb dieses Mauerringes werden wahrscheinlich Lehmfachwerkbauten mit Strohdächern gestanden haben, in denen zum großen Teil landwirtschaftliche Betriebe mit Kleinviehhaltung sitzen. Steinhäuser sind noch sehr selten; sie erhält die Stadt erst durch die Wehranlage sowie durch die Neuerrichtung der öffentlichen Gebäude. An Stelle älterer einfacherer Anlagen legt die wohlhabende Bürgerschaft in dieser Zeit den Grundstein zu den noch heute vorhandenen Bauten: der Marienkirche 1343, dem Rathaus 1378, dem Artushof. 1444 hat man an Stelle eines älteren Baues das Krantor neu errichtet, das noch heute der Langen Brücke das charakteristische Aussehen verleiht.

Besonders bemerkbar macht sich in der Stadt das Fehlen von industriellen Anlagen. Die Vorbedingungen für diese schafft der Orden vor 1338 und 1355 durch Anlage zweier ca. 12 km langer Kanäle, die das Radaunewasser von Praust unterhalb der Höhen vorbei in die Stadt führen. Diese künstliche Anlage wird durch das Scharwerk der Werderbauern geschaffen, so daß die Trinkwasserversorgung, die Speisung der Festungsgräben und die Erzeugung von Wasserkraft hierdurch gesichert sind. In der Stadt selbst fließt das Radaunewasser durch die Altstadt, wo wahrscheinlich die bei Beginn der Ordensherrschaft erfolgte Niederlegung der Wohnstätten genügend Platz für Loh-, Walk-, Getreide- und Schneidemühlen bietet. Die großartigste Anlage entsteht 1364 in der „Großen Mühle“, die als Kornmühle noch heute läuft. Selbstverständlich setzen sich bald in der Nähe dieser Arbeitsstätten Menschen fest, die das tiefliegende Gelände durch ein Grabensystem entwässern, dessen Hauptstrang der Faulgraben wird. 1382 wird das altstädtische Rathaus erbaut, nachdem die Besiedlung bis zur Paradiesgasse vorgeschritten ist.

Aber nicht nur nach Norden, sondern auch nach den anderen Himmelsrichtungen wächst die Stadt über die Befestigungsanlagen hinaus. In gleichem Maße wie innerhalb der Mauern eine geschlossene Bebauung beginnt, ist der Landwirtschaft Treibende gezwungen, seinen Wohnsitz an den Rand der Stadt zu verlegen, um möglichst dicht an Acker und Weide zu sein. So entsteht 1361–76 die Vorstadt mit der Pfarrkirche St. Peter und Paul, die rechtlich der Rechtstadt unterstellt wird. Im neuen Gelände der Vorstadt werden am Mottlauufer, der Lastadie, die Werften eingerichtet, und 1422 beginnen die Franziskaner mit ihrem Klosterbau (heute St. Trinitatis).

Um 1361 und 1390 vergrößert sich die Stadt nach Osten und Westen durch Gärten – kleinere Landbetriebe –, die im heutigen Langgarten und Neugarten entstehen. Langgarten, mit seinem St. Barbara-Hospital, schneidet zum ersten Male in den Bürgerwald hinein. Gegen das oft eintretende Hochwasser schützt diesen Teil der Englische Damm, der bis zum Werdertor und zurück zur Milchkanalenbrücke geschüttet wird. Hier – in dem heutigen Mattenbuden – liegt an der Ecke der Waldhof, der den Bürgerwald beherrscht und verwaltet. Noch bis in das 16. Jahrhundert hinein hat Langgarten diesen Charakter eines Werderdorfes behalten.

Um die bestehenden Stadtteile, die bereits zu großer Macht und Selbständigkeit gelangt sind, in Schach zu halten, legt der Orden 1380 die Jungstadt an. Er kettet sie sofort fester an sich und gibt ihr nicht so große Privilegien wie der Rechtstadt. Trotz der günstigeren Lage zur schiffbaren Weichsel ist die Jungstadt doch nie eine ernste Konkurrentin der Rechtstadt geworden. Zwar sind aus der Handfeste die Ausmaße der neuen Stadtsiedlung zu ersehen, die denen der Neustadt gleich sind, aber kein Stein, keine Karte kündigt heute genau von der Stelle, wo sie zu suchen ist. Wir wissen nur aus dem Bürgerbuch, daß sie ein Rathaus, die Pfarrkirche St. Bartholomai sowie ein Bollwerk besessen hat. Somit ist ihre Grundrißgestaltung auf der Karte „Danzig um 1440“ rein schematisch aufzufassen. Mit den übrigen Stadtteilen verbindet sie der Schüsseldamm, der am Beginn des 15. Jahrhunderts durch die sumpfigen Wiesen geschüttet wird.

Vor den Toren Danzigs liegen im Westen der Stadt die bewaldeten Höhen, in deren Vorgelände die Ziegelscheunen standen, die der regen Bautätigkeit der aufblühenden Stadt das nötige Material lieferten. Noch heute erinnert der Name „Schwarzes Meer“ an eine durch die Ziegelfabrikation entstandene Lehmkaule, der der Volksmund diese Bezeichnung gegeben hat, als sie sich mit Wasser füllte. Auf dem Bischofsberg liegen die Dörfer Alt- und Neu-Gorka mit dem Hof des Bischofs von Leslau und außerhalb der Stadt an der alten Landstraße eine Anzahl Hospitäler. Die heutige Nord- und Südpromenade haben noch keine Bebauung.



3. Danzig um 1520

1454—1520

So ist das 14. Jahrhundert für den Ritterorden wie auch für die Stadt Danzig die Zeit höchster Blüte, auf die Polen mit scheelen Augen sieht. Es kann die Tatsache, daß ihm der Erwerb Pommerellens nach dem Aussterben des Herzogsgeschlechtes 1294 nicht geglückt ist, nicht verschmerzen und versucht jetzt durch geschickte Agitation einen Keil zwischen den Ritterorden und dessen Untertanen zu treiben. Fünfzigjährige Minierarbeit führt 1454 zum Ziel, als die preußischen Städte dem Orden den Gehorsam aufsagen. Danzig schließt sich der Bewegung an, um nicht allein zu stehen, begibt sich unter die Schutzherrschaft des polnischen Königs, versäumt aber nicht, sich seine hanseschen Privilegien und damit seine staatliche und wirtschaftliche Selbständigkeit vorher bestätigen zu lassen.

Mit dem Abfall von der Ordensherrschaft hängen wichtige Veränderungen zusammen. Noch während der Verhandlungen mit dem polnischen König bricht die Bürgerschaft das Ordensschloß ab, das von jetzt ab für lange Zeit als ergiebiger Steinbruch dient. Diese Zerstörung geschieht nicht aus einer Gegnerschaft der Bewohner gegen den Orden, sondern um es den Polen unmöglich zu machen, hier eine Zwingburg gegen Danzig zu errichten. Ebenso verschwindet 1455 die Jungstadt vom Erdboden, deren Bewohner in die Altstadt an den Schüsseldamm umsiedeln, wo sie 1456 ihre Pfarrkirche St. Bartholomai neu erbauen. Denn nie hätte man die Jungstadt in ein einheitliches Verteidigungssystem infolge ihrer von den andern Stadtteilen entfernten Lage einbeziehen können, wie auch ihr Bestehen der Städtepolitik jener Zeit, keine andere Stadt in der Umgebung zu dulden, widersprach.

Danzig weiß ganz genau, daß es seine Wirtschaftsbüte, seine staatliche Selbständigkeit und damit auch sein Deutschtum nur so lange erhalten kann, wie es in der Lage ist, sie energisch zu verteidigen. Dieses bedingt neue Befestigungsanlagen, die jetzt das ganze Stadtgebiet zu einer Einheit zusammenfassen. 1475—90 erhält die Vorstadt Graben und Mauer, die durch Trumpturm, Mittel- und Neuen Turm verstärkt werden. Im Laufe der heutigen Straße „Vorstädtischer Graben“ führt das Karrentor durch die Umwehrgung. 1482 beginnt man mit dem Bau der Befestigung um die Altstadt. Der Radaunekanal wird über den Graben hinweg geleitet. Finsternis- und Kandlersturm sowie am Ende des Schüsseldamms das Jakobstor, am Ende der Pfefferstadt das Heilige Leichnamstor und am heutigen Holzmarkt das Gertrudentor schützen die Altstadt. Der Raum des alten Schlosses wird mit Planken eingezäunt, da infolge der davorliegenden Sumpfflächen von dieser Seite kaum ein Angriff zu erwarten ist. Ebenso erhalten die Speicher eine Wallbefestigung, die durch Blockhäuser verstärkt wird. Ihren Hauptstützpunkt erhält die heutige Speicherinsel jedoch 1517 in dem Milchkannenturm, der mit seiner Doppeltoranlage drei Ausfallstraßen in das Werder beherrscht, und zwar die über Langgarten zur Weichsel, die durch den Stinkgang (heute Husarengasse) zur heutigen Mitteltrift und die über Mattenbuden zum Mottlaudamm. Die Ostseite der heutigen Speicherinsel hat als natürlichen Schutz die Bruch- und Sumpflöcher der Bersinse und in deren Fortsetzung sicher einen durch die Wallaufschüttung entstandenen kleinen Graben, der wieder bis zur Mottlau führt. Diese Anlage verdrängt den Bürgerwald von der Speicherinsel, wie überhaupt auch am Werderter ein großer Teil von ihm der Landwirtschaft nutzbar gemacht wird.

In der Stadt selbst setzt eine immer stärker werdende Bebauung ein. Die Einwohnerzahl hat sich vom Jahre 1416 bis zum Jahre 1570 von 20000 auf das Doppelte vermehrt. Die reichen gotischen Häuser aus dieser Periode legen Zeugnis davon ab, daß Danzig sich damals auf dem Höhepunkt seiner künstlerischen Stadtentwicklung befand. Über die Backsteingiebel ragen die herrlichen Gebäude empor und geben Zeugnis von dem Reichtum der Stadt. 1502 ist der Marienkirchbau beendet, daneben entstanden Rathaus und Artushof.

Die Umgegend Danzigs erfährt eine Veränderung durch die Bebauung der Vorstadt Schottland — dem heutigen Alt-Schottland — das bereits dem Bischof von Leslau gehört. 1510 beginnt hier die Ansiedlung vornehmlich von Schotten, die in der Stadt das Bürgerrecht selbst nicht erlangen können und sich daher zum Ärger der Danziger dicht vor der Stadt gewerbetreibend niederlassen. 1540 gesellen sich zu ihnen die Mennoniten, die um ihres Glaubensbekenntnisses willen aus Holland geflohen sind. Während sie sich im Werder als geschickte Entwässerungskünstler zeigen, treiben sie in Schottland hauptsächlich Färberei, Bortenwirkerei und Branntweinbrennerei. 1598 wird von ihnen die Likörfabrik zum „Lachs“ gegründet, deren Erzeugnisse heute Weltruf genießen.

1520—1815

Das 16. Jahrhundert stellt somit in der Geschichte Danzigs zwei wichtige Zeitabschnitte dar: einmal an seinem Anfang die Vollendung der mittelalterlichen Befestigung und in seiner Mitte den Umbau zur modernen Bastionärbefestigung. Der Grund für diesen Umbau ist die Vervollkommnung der Kriegswaffen durch die weittragenden Geschütze, die eine Zerstörung der Stadt von den Danziger Höhen aus ermöglichen. Hinzu kommt die leichte Zerstorbarkeit des Ziegelmauerwerkes gegenüber dem Erdwall durch Geschützkugeln. Besonders gegen Ende des 16. Jahrhunderts wird dieser Umbau, der 1534 begonnen hat, mit größter Eile betrieben, weil es immer mehr den Anschein hat, daß die großen schwedisch-polnischen Auseinandersetzungen vor den Wällen Danzigs zum Austrag kommen werden. Weite Rondelle werden um die alten Türme geschüttet, so daß diese in den Erdwällen versinken. Da die Ost-Süd-Front vorerst in der Niederung, die durch Durchstich der Weichseldämme überflutet werden konnte, einen natürlichen Schutz besitzt, beginnt man mit den Befestigungen um die Vorstadt. 1547 folgt die Altstadt und 1576 wird die Neue Mottlau als besonderer Schutz gegen Osten gegraben. Nachdem seit 1587 das die Weichseleinfahrt beherrschende Fort Weichselmünde zeitgemäß befestigt ist, ruft der Rat der Stadt im Jahre 1600 aus Vercelli die italienischen Festungsingenieure Ferrero und Battista, die sich über den Bastionenbau auf der Ost- und Südseite gutachtlich äußern. Obwohl der jetzt überflüssige Altstädtische und Vorstädtische Graben durch Zuschüttung richtige Straßen werden, und auch die Stätte des alten Schlosses der Bebauung übergeben wird, genügt dieser Raum nicht für die im Jahre 1600 bereits vorhandenen 50000 Einwohner. Eine Neusiedlung kommt jedoch nur auf dem Gelände des alten Bürgerwaldes — der 1619 völlig verschwunden ist — in Frage, da die Höhen aus fortifikatorischen Rücksichten eine solche nicht zulassen. So wird 1619—34 der Bastionenkrantz in weitem Bogen um den hier neuentstehenden Stadtteil, die Niederstadt, gelegt. Langgarten wird hierbei in zwei Teile zerschnitten; der abgekniffene Teil erhält den Namen „Kneipab“. 1622 werden Hagelsberg und Bischofsberg als zweiter Festungsring ausgebaut und mit Laufgräben an die älteren Werke angeschlossen. Das Dorf Alt-Gorka verschwindet hierbei, wie auch an dieser Stelle der schon stark gelichtete Waldbestand aufhört.

Die Stadt selbst erhält durch die neuen Festungswerke das Gesicht, wie es unsere Väter bis 1890 kennen. Neue Stadttore sind entstanden: 1626 das Leege Tor, 1628 das Langgarter Tor, 1629 das neue Jakobstor und schon 1574 das Hohe Tor, das sich vor den Stockturm in den Zug der Wallbefestigung stellt. Die Straßen sind dicht bebaut und zeigen in ihren Giebeln und Türmen die neuen Formen der holländischen Renaissance, die mit Beschlagwerk, Bändern und Figuren die gotischen Häuserfronten neu beleben. Die Niederstadt entwässert ein kunstvolles Grabensystem, wodurch eine Anzahl neuer Gartenplätze für die Bevölkerung geschaffen wird. Die Straßennamen dieses Stadtteiles weisen auf den Charakter der Gegend hin, wie Weidengasse, Schilfgasse, Grabengasse u. a. oder sind der Vogelwelt entnommen, wie Schwalbengasse, Sperlingsgasse, Hühnergasse.

Vor den Toren der Stadt lassen sich 1614 die Jesuiten in Schottland nieder. Sie errichten hier bis 1621 die St. Ignatiuskirche sowie das Kloster der Barmherzigen Brüder. Letzteres darf jedoch nach der Zerstörung 1656 wegen der nahen Befestigungswerke nicht mehr errichtet werden. In der weiteren Umgebung der Stadt hat der Patrizier seinen Sommersitz. Dienten ihm schon im 16. Jahrhundert Langgarten



4. Danzig um 1700

und Neugarten als Bauplatz hierfür, so zieht er im 17. Jahrhundert nach Langfuhr, Oliva und selbst nach Zoppot.

Diese neuen Befestigungsanlagen haben im 17. und 18. Jahrhundert allen Angriffen getrotzt. Schon 1576 mußte der Polenkönig Stefan Bathory unverrichteter Dinge abziehen, und selbst Gustav Adolf sowie später Karl X. und Karl XII. konnten ihnen nichts anhaben. Im Nordischen Krieg 1700—21 wagt nicht einmal Peter der Große die Belagerung der Stadt, und nur durch die Unterstützung der Russen ist es 1733—35 August III. möglich, Danzig zum Frieden zu zwingen. In diesem Kriege sind bei einem erfolglosen Sturm auf den Hagelsberg 4000 Russen gefallen, die hier am heutigen „Russengrabe“ beerdigt wurden.

Von der Mitte des 17. Jahrhunderts ab befindet sich der Wohlstand Danzigs fast ständig im Sinken. Polen ist durch die fortwährenden Kriege und den Raubbau, den es in seinem Lande stets trieb, verarmt. Außerdem beginnt der wirtschaftliche

Schwerpunkt nach dem Westen zu wandern, dessen Städte die des Ostens bald überflügeln. Es rächt sich für Danzig der Anschluß an einen schwachen Herrscher, der viel fordert, aber ohne Gegenleistung die Stadt in Not und Gefahr stets im Stiche läßt. Die Stellung Danzigs zu den Mächten, die die Vorherrschaft in der ost-europäischen Politik übernehmen, ist dadurch sehr mißlich.

In der ersten Teilung Polens 1772 kommt der 1466 im zweiten Thorner Frieden entrissene Teil des Ordensstaates mit Ausnahme von Thorn und Danzig an Preußen. Dicht vor der Stadt sperren jetzt Zollschranken die Straßen, so daß der Danziger Bürger bei einer Fahrt zu seinen Sommerhäusern in Oliva schon preußisches Gebiet betreten muß. Auf den Danziger Höhen zieht Friedrich der Große die Ortschaften Schidlitz, Neu-Gorka und die neugegründete Stadt Stolzenberg zu den „kombinierten Vorstädten“ zusammen, die einen eigenen Magistrat erhalten, der in allen Fragen die Konkurrenz mit Danzig aufzunehmen versucht. Ein schwerer Schlag für Danzig ist der Ausbau von Neufahrwasser durch Preußen, das hier eine Hafenanlage schafft und von jedem Schiff die Abgaben fordert, die sonst Danzig zustehen. All diese Maßregeln erwerben Preußen nicht die Sympathien Danzigs, zeigen aber der Bürgerschaft, daß es unklug sein würde, sich auf die Dauer gegen eine Einbeziehung in den preußischen Staat zu sträuben. Die selbständige Stellung Danzigs als Stadtrepublik innerhalb der Großmächte ist unhaltbar geworden. Ohnmächtig muß der Bürger zusehen, wie Polen auf Grund von Zollermäßigungen seinen Export über das preußische Elbing leitet und wie die Stadt als „Dank“ für die jahrhundertelange Treue den Großmächten zum Kauf feilgeboten wird. So geht seine Einwohnerzahl auf 46000 herunter, bis sich die Bürgerschaft aus Furcht vor völliger Verarmung Preußen zuwendet, dem es 1793 in der zweiten Teilung Polens unterstellt wird. Dieser Anschluß an den preußischen Staat bringt Danzig einen ungeahnten wirtschaftlichen Aufschwung. Die Jahre an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert bringen Ausfuhrzahlen, die fast die glücklichsten Zeiten zu Anfang des 17. Jahrhunderts erreichen. Mitten in diese neue wirtschaftliche Blütezeit fallen die Napoleonischen Kriege, die Danzig zusammen mit Graudenz als letzte Festungslinie gegen den andringenden Feind sehen. Munitionsmangel und die Liebe seines preußischen Verteidigers, des „Vater Kalckreuth“, der Danzig nicht will zerschließen lassen, bringen die Stadt nach dreimonatlicher Belagerung in die Hände der Franzosen. Mit einem Gebiet von 15½ Quadratmeilen wird Danzig 1807 ein Freistaat von Napoleons Gnaden. Die größte Leidenszeit der Stadt beginnt, die mit 18 Zwangsanleihen und großen Naturallasten bis über ihre Kräfte ausgesogen wird. Der Handel wird durch die Kontinental-sperre völlig vernichtet, die Kunstwerke werden fortgeschleppt und die Bürgerschaft wider Gesetz und Recht durch Zwangseinquartierungen ausgeplündert. Am ärgsten wird dieser Zustand, als Napoleon 1811 die Stadt als Sammelpunkt für seinen Rußlandfeldzug benutzt und alle verfügbaren Gebäude und Kirchen in Arsenale, Werkstätten, Kasernen, Lazarette, Speicher und Ställe verwandelt. Als 1814 den vereinigten Preußen und Russen die Wiedereroberung Danzigs gelingt, sieht es übel in der Stadt aus. Die Zerstörung, die Kalckreuth verhindern wollte, ist doch gekommen; 197 Speicher und 112 Häuser sind verbrannt, dazu 1115 Wohnstätten stark beschädigt. Ihre Bevölkerung ist auf 16000 Seelen gesunken. Die Vororte Alt-Schottland, Stolzenberg, Schidlitz sind niedergebrannt, und selbst das weiter zurückgelegene Bauerndorf Ohra ist zerstört. Die Befestigungswerke sind stark zerschossen, und der letzte Baumbestand der Danziger Höhen in der Umgegend der Stadt ist verschwunden.



5. Danzig um 1905

1815—1920

Die Hauptaufgabe der preußischen Regierung bestand jetzt darin, der völlig verarmten Stadt wieder aufzuhelfen. Langsam kann sie sich hocharbeiten und erst 1860 die letzten Schulden der Leidenszeit abtragen. 1819 zählt die Stadt 49000 Einwohner; 1878 ist das erste 100000 erreicht. Durch eine geschickte Grundstücks politik vergrößert sie ihr Gebiet und bringt allmählich die sie umgebenden Vororte in ihren Besitz¹.

¹ 1814 St. Albrecht, Altschottland, Stadtgebiet, Stolzenberg, Neugarten (vor dem Tore), Schidlitz, Weinberg, Schlapke, Langfuhr, Strieß, Stroheich, Kneipab, Neufahrwasser.
1864 Pfarrdorf St. Albrecht.
1874—77 Schellingsfelde, Stroheich, teilweise Zigankenberg.
1902—07 Heiligenbrunn, Hochstrieß, Holm, Troyl, der Rest von Zigankenberg.
1914 Saspe, Brösen, Heubude, Weichselmünde, Gut Rieselfeld, Krakau, Westl. Neufähr.
1926 Oliva, Glettkau.

Langfuhr, mit dem es seit 1770 die Lindenallee verbindet, beginnt aufzublühen, als die beginnende Industrialisierung die Landbevölkerung in großen Massen in die Stadt zieht. Ohra und Schidlitz erhalten durch den Industriearbeiter ihr Gepräge, so daß diese Orte nach ihrer Zerstörung 1807–14 jetzt in ihrer monotonen Mietskasernenarchitektur neu entstehen. Glücklicherweise hat die Rayonbeschränkung diese Bauten nicht dicht vor die Stadt gesetzt, wie auch Hagels- und Bischofsberg den Charakter als Festungswerke erst 1918 verloren haben. Um weiteren Platz für die im Jahre 1890 auf 120000 Seelen angewachsene Bevölkerung zu schaffen, geht man 1895–97 daran, die Bastionen auf der Nord- und Westseite niederzulegen. Der natürliche Grüngürtel, der dem Schaffenden die beste Erholung bieten konnte, geht damit verloren, und Mietskasernen mit engen Höfen treten an seine Stelle.

In der Stadt selbst wird 1830–50 der Abbruch der meisten schönen alten gotischen Bauten vorgenommen. Häuser, Klöster und Tore fallen der Spitzhacke zum Opfer. Als 1869–71 Kanalisation und Wasserleitung eingeführt werden, fallen auch fast alle Beischläge fort, die bis dahin dem Danziger Straßenbild das charakteristische Gepräge gaben. Das ehrwürdige Patrizierhaus wird zum Geschäftshaus umgestaltet, an dem statt Bändern und Kartuschen Reklametafeln dem Beschauer entgegenschreien. Nur in der Frauengasse ist uns heute der volle Eindruck Alt-Danzigs erhalten geblieben, wo die Beischläge noch nicht dem „Trottoir“ gewichen sind. 1861 wird die Verlängerung der Langen Brücke zwischen Krantor und Fischmarkt ausgeführt, und 1873 werden die Gräben der Niederstadt zugeschüttet.

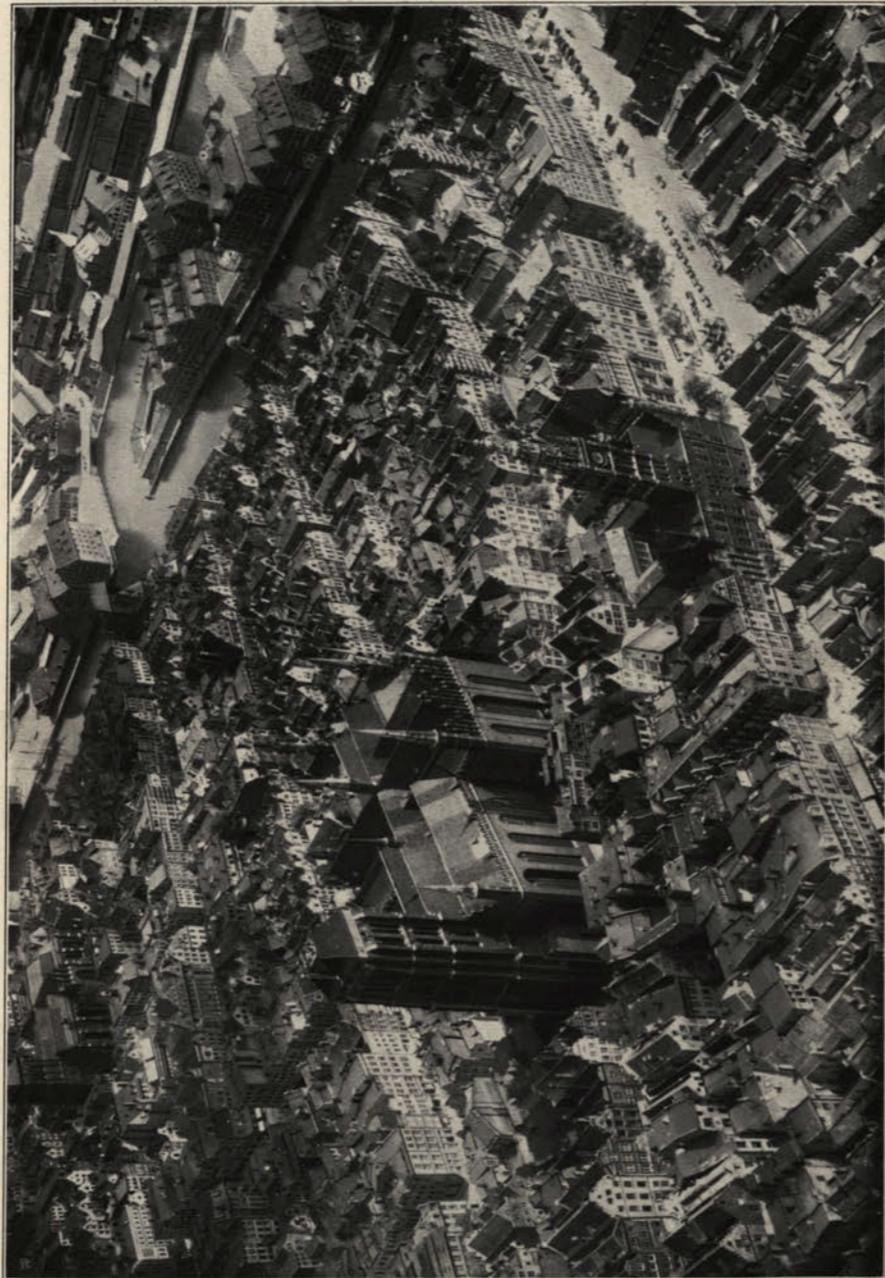
Ein Hauptzweig der Industrie ist der Schiffbau, dazu kommen Fabriken zur Herstellung von Geschützteilen, Gewehren und militärischen Ausrüstungsgegenständen, Eisenbahnwerkstätten und Zuckerraffinerien. Für Werftanlagen wird Gelände an der Weichsel genommen, wo bereits 1827 auf Strohdiech die Klawitterwerft und 1850 auf den Wiesen nördlich der Stadt bis einschließlich des Bauplatzes der ehemaligen Jungstadt die Marine-, später Kaiserliche Werft gegründet werden. 1891 entsteht hier auch die Schichauwerft, welche die größten Kriegsschiffe und Personendampfer baut. Hinter den Werften wird eine Waggonfabrik eröffnet. Leider ist die Industrialisierungspolitik Goßlers, der auf dem Holm eine Hüttenindustrie gründen wollte, nicht von Erfolg gewesen. Als Schweden seine Erze selbst zu verarbeiten begann, war dieses Danziger Unternehmen, das kaum begonnen hatte, zum Tode verurteilt.

Ein besonderes Wort mag noch Hafen und Handel gelten. Betrachtet man die wirtschaftliche Entwicklung des 19. Jahrhunderts, so muß man feststellen, daß eine starke Umgestaltung des Weltverkehrs einsetzt, der die Ostsee in den Hintergrund drängt. Die Kolonialpolitik der Großstaaten deckt ihren Bedarf an Holz und Getreide größtenteils aus den eigenen Kolonien, so daß die Rolle Danzigs als Mittler zwischen Ost und West an Bedeutung verloren hat. Außerdem macht die neu aufkommende Eisenbahn die Beförderung der Waren von den Wasserwegen unabhängig. Holz kommt zwar noch die Weichsel herunter, während der Getreidetransport auf dem Wasser immer mehr zurückgeht. Kann Danzig trotzdem einen wirtschaftlichen Aufschwung in dem letzten Jahrhundert nehmen, so ist dieses nur durch die immer enger werdende Verbindung mit dem gesamtdeutschen Wirtschaftsleben möglich. 1852 wird die Ostbahn eingerichtet, die von Süden in die Stadt geführt wird. Der Hafen von Neufahrwasser wird 1867 an sie angeschlossen, und erst 1870 wird die Bahnlinie Stettin–Danzig gebaut. Auf den niedergelegten Wällen entsteht im Jahre 1900 der heutige Hauptbahnhof.

Im Jahre 1840 durchbricht die Weichsel das Dünengelände bei Neufähr und schafft sich hier eine neue Mündung in die Ostsee. Dadurch wird der Hafen Danzigs



1. Danzig
Stadtbild von Süden



2. Danzig
Blick in die Rechtstadt

den Gefahren entrückt, die bisher jährlich durch Hochwasser und Eistreiben drohten. Eine weitere Sicherung des Hafens erfolgt 1890–95 durch den Durchstich bei Schiewenhorst, wodurch die geradlinige Einführung der Weichsel in die Ostsee hergestellt wird. Mit der Einführung der Dampfschiffahrt wird eine Vertiefung der Mottlau vor der Speicherinsel nötig. Des schlechten Untergrundes wegen ist dieses aber nur in geringem Maße möglich, so daß der Hafenverkehr mehr und mehr nach Neufahrwasser wandert. 1879 wird hier das Hafenbecken gegraben, das 1899 Freibezirk wird, und 1904 entsteht der Kaiserhafen an Stelle der Bootsmanns- oder Schuitenlaake. Die alte Weichselmündung am heutigen Bauhof ist bereits 1847 zugeschüttet worden, um durch die jetzt bestehende Hafenausfahrt ersetzt zu werden.

Das Aufblühen Danzigs wird durch das Völkerringen 1914 jäh unterbrochen. Anfangs bietet die Niederlage Rußlands die Aussicht, den Handel durch die Gewinnung des seit 100 Jahren verschlossenen Hinterlandes beträchtlich zu heben. Niemals haben jedoch die Danziger Kaufleute an eine Vereinigung mit dem im Jahre 1916 durch Deutschland neu errichteten polnischen Staat gedacht. 1919, als die Gefahr des Polnischwerdens immer näherrückt, bekennen sie offen, daß „sie getreu der jahrhundertlangen Überlieferung kerndeutsch sind in ihrem Fühlen, Handeln und Denken“. Trotz dieser Worte und trotz des offenen Protestes von 70000 Danzigern aller Parteien unter den Augen der interalliierten Kommission wird Danzig mit dem 15. November 1920 vom Heimatland abgetrennt und zur „Freien Stadt“ erklärt. Die Festungswälle, Batterien und Kasernen werden geschleift und friedlichen Zielen dienstbar gemacht. So entsteht in dem letzten Rest des Bastionenkranzes an der Niederstadt und durch vorsorgliche Bepflanzung der Höhen ein Grüngürtel, wie ihn kaum eine zweite Stadt besitzt.

Eine weitschauende Siedlungspolitik des Senats wird das Groß-Danzig der Zukunft zur schönen Stadt zwischen Wald und See machen. Möge dieser Zukunftsplan die Stadt durch die gegenwärtig schweren Zeiten diesem Ziel entgegenführen, getreu ihrem Wappenspruch: „Nec temere, nec timide“.

Literatur

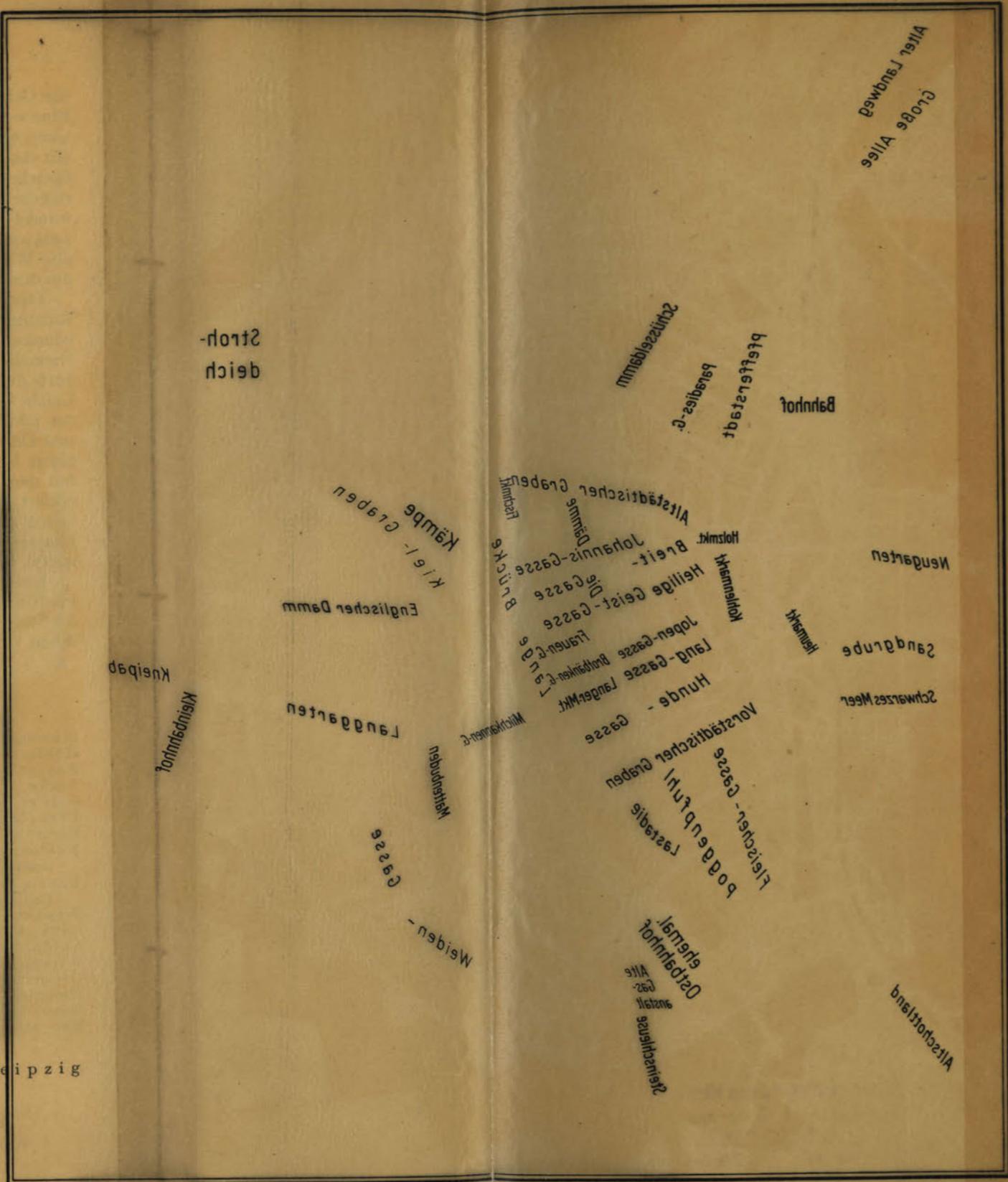
- Simson, P.: Geschichte der Stadt Danzig. Danzig 1913.
 Köhler, G.: Geschichte der Festungen Danzig und Weichselmünde bis 1814. Breslau 1893.
 Keyser, E.: Die Stadt Danzig. Stuttgart 1925.
 Recke, W.: Danzig und der Deutsche Ritterorden. Hans. Volkshefte Nr. 8. Bremen 1925.
 Geisler, W.: Die Großstadtsiedlung Danzig. Danzig 1918.
 Ders.: Die Weichsellandschaft von Thorn bis Danzig. Braunschweig 1922.
 Bertram, H., La Baume, W., Klooppel, O.: Das Weichsel-Nogat-Delta. Danzig 1924.
 Moldenhauer, E.: Die Baugrundkarte des Danziger Stadtgebietes. Danzig 1926 (Naturf. Gesellsch.).
 Danzig und seine Bauten (herausgeb. vom Westpr. Architekten- u. Ingenieurverein). Berlin 1908.
 Stephan, W.: Die Straßennamen Danzigs. Danzig 1911.
 Cuny, G.: Danzigs Kunst und Kultur. Frankfurt a. M. 1910.
 Volkholz, F.: Die Speicherinsel. Marienwerder 1922.
 Klooppel, O.: Siedlung und Stadtplanung im Osten. Berlin 1926.
 Gruber, K., und Keyser, E.: Die Marienkirche in Danzig. Berlin 1929.
 Reichow, H.: Alte bürgerliche Gartenkunst. Berlin 1927.
 Born: Die Entwicklung der Ostbahn. Berlin 1911.
 Bär, M.: Westpreußen unter Friedrich d. Gr. Leipzig 1909.

~~INSTITUT GEOGRAFICZNY
Uniwersytetu Poznańskiego~~

Druck: Bibliographisches Institut AG. in Leipzig

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 593-27
61-701 Poznań





Die historischen Stadtteile Danzigs.

- Bebauung auf ehemaligem Festungsgelände und Bauten jüngerer Zeit
- Bauten jüngerer Zeit auf dem Gebiet der niedergelegten Jungstadt

Ferdinand Hirt in Breslau



Froese, Danzig

Ferdinand Hirt in Breslau

Froese, Danzig

n Leipzig

Unwersytet im. Adama Mickiewicza
Instytut Geografii
BIBLIOTEKA
ul. Fredry 10 — Telefon 593-27
61-701 Poznań

Karte des Gebietes
der Freien Stadt Danz

(1800-1801)

