

Die IJden der flämischen Küste

Von M. A. WATERSCHOOT, Ostende (Belgien)

Mit 6 Textfiguren

1. Ortsnamen

In einem Ortsnamen ist oft die Geschichte eines Ortes und, zu einem großen Teil, die Geschichte des Menschen, der dort lebte, auf synthetische Weise festgelegt. Die Toponymie ist eine Quelle von geschichtlicher Kenntnis, die nicht immer in ihrem rechten Wert geschätzt wird. Selbst viele Gelehrte vernachlässigen es, diese Quelle zu gebrauchen, oder sie lassen sie geringschätzig beiseite liegen.

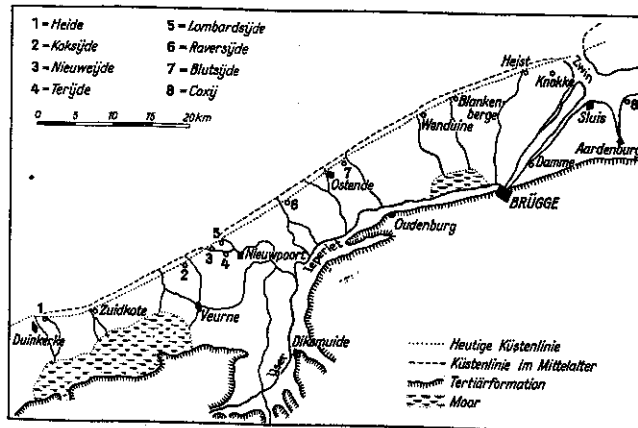


Fig. 1. Die IJden an der flämischen Küste im Mittelalter.

Augenscheinlich ist es von geringer Bedeutung, daß jetzt noch drei Toponymen, mit dem Suffix IJde, an der flämischen Küste vorkommen: Koksijde, Lombardsijde, Raversijde. Diese drei Ortsnamen sind jedoch die überlebenden Zeugen der alten flämischen Küste. Sie schließen ein wichtiges Kapitel von Flanderns hydrographischer Geschichte ab.

Wenn wir alte Texte nachschlagen, so entdecken wir bald, daß im Mittelalter, an unserer Küste, viel mehr Ortsnamen mit IJde als Stammwort oder Suffix vorkamen, die jetzt verschwunden sind. Wir sind imstande die nachfolgende Rekonstruktion zu machen (Fig. 1):

Östlich Dünkirchen, im 13. Jahrhundert, der Ortsname Heide, in Texten späteren Datums La Hyte oder Le Heide genannt;

zwischen Fürnes und Ostdünkirchen Koksijde (1225 heißt es Coxie);

zwischen Ostdünkirchen und Nieuport, am „Vloedgat“, in der IJsermündung, Nieuwe IJde, im 13. Jahrhundert als Nieuwe Heide gemeldet;

am westlichen Ufer der IJsermündung Ter IJde, zwischen Nieuport und dem Meer liegend;

an der Ostseite der IJsermündung Lombardsijde, — 1248 als Lombardie notiert;

zwischen Middelkerke und Mariakerke (das alte Mariakerke-ter-Streep) Ravensijde, in mittelalterlichen Texten als Walravensij bekannt; eben Ostende vorbei, westlich Breedene, Blutsijde, auch Blutsie genannt.

Mittelalterliche Rechnungen und Urkunden sprechen oft von der Fischerei zur IJde von Wendüne.

Endlich bestand bis zum 16. Jahrhundert, am östlichen Ende der flämischen Küste, Sluis vorbei, zwischen Aardenburg und Oostburg, der Ortsname Coxij oder Coxie.

Wir dürfen also schließen, daß an der flämischen Küste, im Mittelalter, IJde eine häufige, ganz eigenartige Erscheinung war.

Es ist dabei bemerkenswert, daß an der gegenüberliegenden Seite der süd- und südöstlichen Küste Englands, heutzutage noch viele gleichlautende Toponymen vorkommen:

Hythe bei Southampton,

Ryde (Isle of Wight),

Hythe, in Grafschaft Kent, einer der weitbekanntesten Cinque Ports,

Rye, ebenso in Grafschaft Kent,

Erith, Rotherhithe, Greenhithe, am Südufer der Themse.

Beiderseits der südlichen Nordsee ist also dieselbe typische Erscheinung zu finden.

2. Was bedeutet IJde?

Wir treffen also IJde selbständig als Ortsname gebraucht, oder als Suffix, in Zusammensetzung mit einem Eigennamen — nach Vermutung meistens ein Personennamen — was insonderheit die flämische Küste angeht: Koks-ijde, Lombards-ijde, Walravens-ijde, Bluts-ijde.

Es ist nicht ohne Interesse, darauf hinzuweisen, daß in alten Zeiten die Form IE oder Y als Schreibart gebraucht wurde. Östlich des IJers ist diese Form heutzutage noch in der Volkssprache allgemein gültig. Diese IE- oder Y-Form ist vermutlich zurückzuführen auf friesische

ethnische Einflüsse, welche sich frühzeitig am östlichen Teil der flämischen Küste geltend gemacht haben. Im Zusammenhang damit können wir auch die Bezeichnung Heidens-ee anführen, ein mehr oder weniger breites Wasser in der Mündung der mittelalterlichen Honte, später die Westerschelde.

Es liegt auf der Hand, daß die Form IJde, Ride, Hithe oder Hythe, sowohl auf der westlichen flämischen als auf der englischen Küste, unter sächsischen oder angel-sächsischen Einflüssen entstanden sein muß, weil diese Gebiete von diesen Volksstämmen kolonisiert wurden. Die flämische Westküste und die englische Südostküste gehörten übrigens zu dem was durch die Römer als „Littus saxonicum“ bezeichnet wurde.

Wir können hier auch, nebenbei, als außergewöhnliche Erscheinung das Vorhandensein der Form Rye auf der englischen Küste erwähnen.

Mittelalterliche Texte zeigen uns, daß IJde als Substantiv gebraucht wurde: „Over de IJden op de zeeost ghelegen“ — 1480. Selbst unter Form eines Zeitwortes kommt es vor: „de haryncscepen pleghen te ydene“ — 1405, zweifellos als „Vertäuen in der IJde“ beabsichtigt.

Nach all diesem dürfen wir uns fragen: was war also eine IJde im Mittelalter?

In einer Urkunde von 1483, welche im „Cartulaire d'Ostende“, von E. VLIETINCK, wiedergegeben wird, finden wir eine nähere Erklärung, was die IJde von Wendüne betrifft: „...zegghen voort die van Oosthende, dat de voorseide yde es een tijdhaven, die telken ghetijde drooghe loopt ende en was noijt ghezijen dat de vianden eenich landt bespronghen in een tijdhaven, want daer maer een schip teghader inne en mach, ende dat niet dan up hooghen watre, ende daerinne gheweecht zijnde bij teecken van den baecken ofte met bootkens inghetrocken“. (Übersetzung. „...Die von Ostende sagen weiter, daß die vorgenannte IJde ein Gezeitenhafen ist, welcher bei jeder Gezeit trocken fällt, und man hatte nie gesehen, daß der Feind Land in einen Gezeitenhafen angegriffen hatte, weil nur ein Schiff mit einem Male da einlaufen kann, und dann allein bei Hochwasser und hineingeführt durch Zeichen des Leuchtturms oder durch Boote eingeschleppt.“

Wir können diese Bedeutung von IJde als Gezeitenhafen in direkten Zusammenhang bringen mit der eigenartigen hydrographischen Beschaffenheit der flämischen Küste im Mittelalter. An manchem Ort dieser sandigen Küste bestanden Flut- oder Seegatten, die in Verbindung standen mit den aus der Küstenfläche herabfließenden Gewässern. Ebbe und Flut sorgten dafür, daß die Mündung für die Schifffahrt offengehalten wurde.

IJde ist also ein fester alter Begriff. Nach der englischen Toponymie (J. JOHNSTON) soll Hydde schon vor dem 8. Jahrhundert gebraucht

worden sein. Auch in der alt-englischen Epos-Literatur finden wir dieses Wort. Eine genaue Bestimmung des Begriffes, der darin festliegt, finden wir hier nicht, ebensowenig wie im lateinischen Text von 1100 bei J. VANNERUS angeführt: „in Londone... juxta portum qui vocatur Etheredishythe“.

Die Encyclopedia Britannica verbindet mit Hythe oder Hithe einen mehr bescheidenen Sinn, n. l. den von Landungsplatz. An der flämischen Küste treffen wir, jedenfalls, nirgendwo das Wort IJde im Zusammenhang mit dem Begriff „großes, breites und tiefes Wasser“ an. Wo auch eine IJde bestand, wird daran die Bedeutung von bescheidenem Nothafen für Seefischer geknüpft (die IJde von Wendüne, die Bucht von Lombardsijde) oder von Bucht dienlich als Vorhafen (Ter IJde bei Nieupoort). Bis auf unsere Tage finden wir den letztgenannten Begriff noch in der Bedeutung von Hythe bei Southampton, Erith, Rotherhithe, Greenhithe auf der Themse.

3. Die geohydrographische Geschichte

Das Bestehen der flämischen IJden ist eng verbunden mit den Entwicklungsstadien der flämischen Küstenfläche und flämischen Küstenlinie.

Wir stellen uns heutzutage den Verlauf so vor, daß im Alt-holozän, als der Flutstrom vom Kanal durch Hebung des Meeresspiegels Zugang zur Nordsee fand, der südliche Teil davon, der lange den Charakter eines ziemlich flachen Deltagebietes getragen haben muß, allmählich überströmt wurde. Wichtige Änderungen im Profil der Doverschen Meerenge sind gewiß hiermit verknüpft gewesen. Bei Kap Gris-Nez finden wir doch die Wurzel der nordöstlichen Richtung der flämischen Küstenlinie.

Am Übergang vom Flandrien (Alt-holozän) zum Dunkerquien (Jung-holozän) war in der flämischen Küstenlandschaft Moorbildung im Entstehen. In den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung wurde diese Torfschicht überflutet. Seegatten wurden in der damaligen Küstenlinie geschlagen und ausgescheuert, wobei der Flutstrom freien Zugang zu der hinterliegenden Fläche bekam. Das Landwärtswandern des Strandes und der Küstenlinie ergibt sich unwiderleglich aus den bloßgespülten Torf- und Tonschichten, am heutigen Strande zwischen Ostende und Middelkerke. Auch an Zuydcote, Bray-Dünen und Wendüne erscheint die Torfschicht am Strande.

Die geänderten Verhältnisse vom Meer zum Land, von Meeresströmung zur Küstenlinie, gestalten ein neues Küstenregime.

Bei der Überflutung ergaben die in Stücke geschlagenen Dünenkomplexe Watteninseln. In dem Gebiet, das von See- und Flutgatten

durchsetzt ist, sind bald Unterwasserdeltas entstanden, die durch die andauernde Zufuhr von Grundmaterial zu Watten aufgewachsen sind. Durch weiteren Niederschlag von Sand und Schlamm sind die Watten immer höher gekommen, bis ihre Oberfläche mit der Zeit über dem Niedrigwasserniveau lag. Durch Bewuchs sind dann allmählich Groden entstanden.

Solange die Watten hinter dem Strand lagen und also Flutbecken anwesend waren, die durch die Gezeiten entweder gefüllt oder geleert wurden, konnten auch die Flutgatten dem ein- und abfließenden Wasser standhalten. Je nachdem das Wattengebiet, durch den Anwuchs von Groden und nachher durch die Anlage von Deicharbeiten, weiter eingeschränkt wurde, nahm auch die Möglichkeit des Bestehens der Flutgatten immer mehr ab. Für diese Seegatten war jetzt ein Stadium der Versandung angebrochen.

Wenn wir in mittelalterlichen Texten das Bestehen von IJden an der flämischen Küste entdecken, haben wir diese Formationen schon als Überreste einer Watteninselküste zu betrachten. Sobald die Beedeichung und Einpolderung in der Küstenfläche feste Formen annahm und zunahm, war auch die Versandung der IJden ein unabwendbares Schicksal geworden. Wir werden denn auch die IJden mit der Zeit verschwinden sehen. Dies ist besonders im 11. und 12. Jahrhundert, wo die Eindeichung der flämischen Küstenfläche mit gehöriger Eile durchgeführt wurde. Im 12. Jahrhundert waren schon mehrere IJden verschwunden, während die letzten noch Spuren ihrer Existenz bis ins 16. und 17. Jahrhundert hinterlassen haben.

4. Der Versandungsprozeß

Die Versandung eines Seegattes kann in verschiedene Stadien eingeteilt werden. Das erste Stadium ist die Anlage einer Sandnehrung durch den Flutstrom mit nach innen gebogenem Haken in der Achse der Küstenlinie, während an der gegenüberliegenden Seite das andere Ende der Küstenlinie abgeschwemmt wird, was wir ein „Haupt“ nennen. Hinter dieser Sandnehrung, wo also ein stiller Winkel entstanden ist, kann sich jetzt das von Flut und Ebbe mitgeführte Grundmaterial frei niederschlagen. Eine geohydrographische Formation ist hier entstanden, die in der altflämischen Terminologie unter der Bezeichnung IJde wiedergegeben wird. Nicht nur anorganischer Niederschlag wird allmählich an der Anfüllung arbeiten, sondern auch organisches Leben, das einen wichtigen Beitrag hierzu leistet. In diesem Zusammenhang können wir auf das hinweisen, was heutzutage noch in Buchten und auf schlickreichem Strande geschieht. In der unmittelbaren Nähe des Hafens von

Zeebrügge können wir jetzt noch diesem biologischen Prozeß auf dem Fuß folgen. Mikroorganismen oder Bestandteile, die in kolloidaler Form reichlich in den Küstengewässern vorkommen können, werden von Lamellibranchiaten so wie *Cardium*, *Scrobicularia*, *Mya*, *Mytilus* u. a. unaufhörlich aufgenommen, verbraucht und in fester Schlammform abgesetzt. RICHTER, A. SCHWARZ, D. DAMAS, H. B. MOORE u. a. haben diese biologische Schlammbildung näher studiert. Besonders Cardien, die sehr zahlreich auftreten können, haben an dieser aufbauenden Wirkung mittels ihrer Kotballen (faecal pellets) einen sehr großen Anteil.

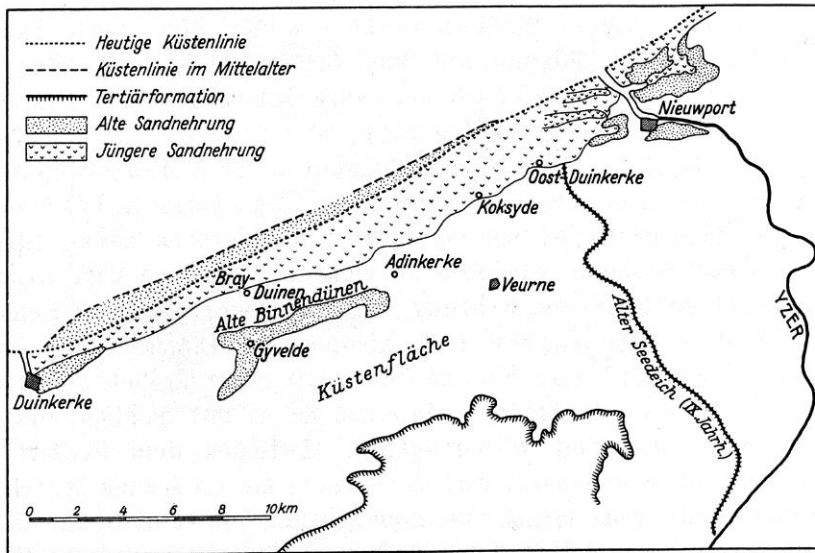


Fig. 2. Die flämische Küste bei Nieuwport.

DAMAS berechnete 1935, daß eine Siedlung von 1000 Cardien pro qm, bei ungestörter Tätigkeit, jährlich eine Schlammschicht von 0,45 m Dicke bilden kann.

Aus der mittelalterlichen Geschichte geht hervor, daß *Cardium* — in der flämischen Volkssprache Koks genannt — eine begehrte Volksnahrung an der flämischen Küste darstellte. Vielleicht finden wir hier die etymologische Erklärung der Bezeichnung Koksijde.

Ein Seegatt, in dem immer viel Flut- und Ebbeströmung stand, weil ein großes Hinterland bestrichen wurde, aus dem viel Oberwasser abfloß, konnte längere Zeit der Versandung Widerstand leisten. Dies war der Fall mit dem IJser (Fig. 2). Es steht jedoch fest, daß ohne künstliche Einmischung auch hier die Versandung mit der Zeit den völligen, natürlichen Entwicklungsgang durchgemacht hätte.

An anderen Orten der flämischen Küste, wo Seegatten vorhanden waren, konnte sich die Evolution schneller vollziehen, da das hinterliegende Flutbecken ein beschränkteres Gebiet umfaßte und also eine kleinere Masse Oberwasser abgeführt wurde. Wenn der Versandungsprozeß des Seegattes seiner natürlichen Entwicklung folgt, wird die angelegte Sandnehrung immer mehr nach dem „Haupt“ zu wachsen. Das ein- und abfließende Wasser wird jedoch solange wie möglich eine Öffnung freihalten, wobei die Achse des Flutgattes sich andauernd nach Osten versetzt, während seewärts eine neue Sandnehrung entsteht und der Angriff auf dem „Haupt“ in geänderten Verhältnissen entsteht.

In einem weiteren Stadium bleibt von der IJde, nach Füllung des Meerbusens mit Schlamm und Sand nichts mehr als eine Bucht in Küstenlinie übrig, die jedoch noch eine ganze Zeit von der Küstenfischerei als Fluchthafen gebraucht werden kann.

Die starke Erosion, die seit Jahrhunderten durch Meeresströmungen an dem Teil der flämischen Küste östlich des IJzers herrscht, hat von den angelegten Sandnehrungen nur das innere Ende bestehen lassen. Spuren dieses Abbruches finden wir noch an einigen Orten. So liegt westlich Ostende noch der Rest einer Nehrung. Am östlichen Ende dieser Nehrung ist die Stadt entstanden, wie auch Nieuport am Ostende einer Sandnehrung gebaut wurde. In Knoeke finden wir einen ähnlichen Zustand. An Hand dieses geschichtlichen Materials ist es uns möglich, die alte Beschaffenheit wie folgt wiederzugeben. Zwischen dem Seegatt des IJzers und dem Wassergebiet östlich Ostendes lag im frühen Mittelalter eine ausgedehnte Watteninsel, eine Sandnehrung von etwa 16 km Länge. Nur die Überreste von Haupt und Schweif finden wir noch: das Haupt in Westende (das westliche Ende) und den Schweif in Ostende (das östliche Ende). Mittelalterliche Texte geben dieser Landnehrung den Namen „Streep“, so daß die Toponymen genannt wurden: Mariakerke-ter-Streep, Oostende-ter-Streep.

Aus den alten Dünenresten, in Westende und Ostende, können wir ein Bild der Watteninsel aufs neue aufbauen (Fig. 3). Der eigentliche Körper dieser Landnehrung wurde durch die Brandung und die Meeresströmungen im Mittelalter zerstört und nachher ausgeglichen, —auf der neuen Küstenlinie entstand mit der Zeit eine junge Dünenbildung.

Der Abbruch des Landstriches Westende-Ostende brachte zugleich mit, daß in die aufgelockerte Dünenküste Seegatten geschlagen wurden, wovon noch Spuren bei Raversijde und Mariakerke zu finden sind.

Jenseits des Wassergebietes, östlich Ostendes, wovon noch die Bezeichnungen wie Noord-ee und Breedene (früher Breeden-ee) Zeugnis geben, lag das alte „Haupt“ von Klemskerke. An diesem Küstenteil.

der sich bis Knocke erstreckt, hat die Erosion auch gewaltig gewirkt. Ein bedeutender Komplex alter Dünenreste ist jedoch zwischen Klemskerke und Wendüne übrig geblieben, größtenteils schon von junger Dünenbildung überdeckt. Hier befand sich ohne Zweifel das „Haupt“ der Watteninsel, deren östliche Ausläufer in der inneren Sandnehrung Knockes endete. Die ganze Länge kann also gut 25 km erreicht haben. Zwischen Wendüne und Heist ist der ganze Dünenkörper verloren gegangen, so daß Seegatten entstanden bei Wendüne, Blankenberge und Heist.

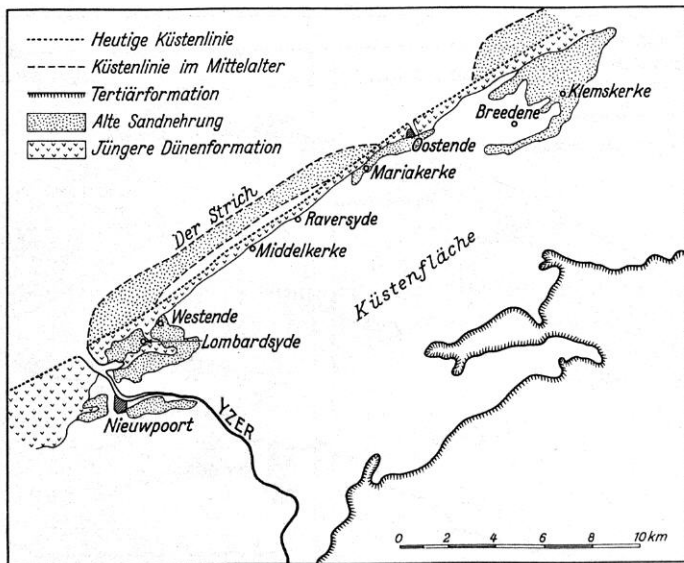


Fig. 3. Die Küste bei Ostende.

Die Dünenlandschaft bei Knocke gibt uns ein typisches Bild der verschiedenen Stadien des Versandungsprozesses des Zwins. Nördlich der alten, inneren Sandnehrung, auf der Knocke steht, wurden noch zwei jüngere Sandnehrungen angelegt, während eine vierte jetzt aufgebaut wird, die mit der Zeit, bei natürlicher weiterer Entwicklung, am Dünenhaupt zu Kadzand anknüpfen wird, wobei dann auch die übrigbleibende Bucht des Zwins geschlossen werden wird (Fig. 4).

Jahrhunderte lange Überschwemmungen, im Wassergebiet der Honte, haben die Landschaft zu gründlich umgewühlt, um noch eine einzige Spur von alten Sandnehrungen finden zu können.

Es wird uns jetzt deutlich, daß an der flämischen Küste die geohydrographische Geschichte und die Dünenbildung immer miteinander in engem Verband gestanden sind. Diese beiderseitige Gebundenheit

ist noch nicht wissenschaftlich festgelegt worden. E. POLINARD hat 1937 versucht, die Problematik der Dünenkettenbildung zur Lösung zu bringen. Es ist im allgemeinen bekannt, daß an manchen Orten der flämischen Dünenlandschaft verschiedene Dünenreihen — in der Regel drei — mehr oder weniger miteinander parallel laufen. Aus theoretischen Gründen wurde erst daran gedacht, diese Beschaffenheit auf Abwehen und Vorrücken landwärts, sog. Dünenwanderung, zurückzuführen. Beobachtungen der klimatischen Einflüsse, die an der flämischen Küste herrschend sind, verhindern uns, dieser Hypothese eine taugliche Basis zu gewähren.

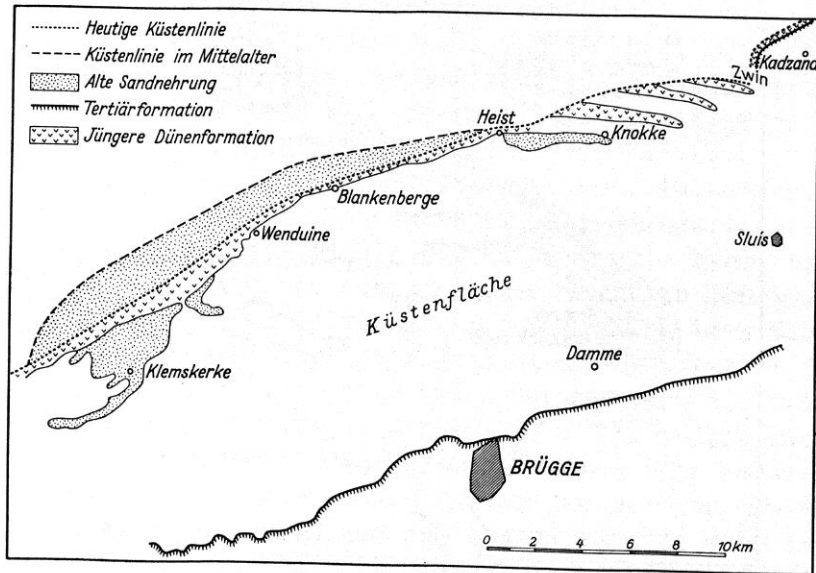


Fig. 4. Die Küsten bei Knocke.

Die geringe Frequenz, womit Nordwinde, im Vergleich mit den überherrschenden Westwinden, hier auftreten, macht die Hypothese einer Dünenbewegung über ziemlich große Weite bestimmt unwahrscheinlich. Wie POLINARD mit Recht aufmerksam macht, liegen zwischen den aufeinanderfolgenden Dünenketten ausgedehnte, tiefe Dünentäler, die in der Gegend von Adinkerke eine Breite von 1200 m erreichen. Er meint denn auch in aufeinanderfolgenden Verschiebungen der Küstenlinie seewärts, während der marinen Regression seit dem 5. Jahrhundert n. Chr., die Erklärung dieser morphologischen Beschaffenheit zu finden. Sein Schluß ist, daß diese ausgedehnten Täler einen alten Boden darstellen, der niemals mit Dünensand bedeckt war.

Unserer Meinung nach wird uns hier keine entscheidende Lösung dieser Problematik geboten. Auf welchen tauglichen, wissenschaftlichen

Gründen beruht übrigens die Theorie der marinen Regression an der flämischen Küste? Und wird hier im Grunde nicht eine Folge als Ursache verwandt?

Wenn wir jedoch die eigenartige Dünenbildung im Licht der geohydrographischen Geschichte betrachten, wird es uns deutlich, daß eine Anlage von Sandnehrungen im Versandungsprozeß der Seegatten die Wurzel ist, worauf sich nachher die Dünenkette gebildet hat, während die ausgedehnten, breiten Dünentäler den Boden unserer versandeten IJden darstellen.

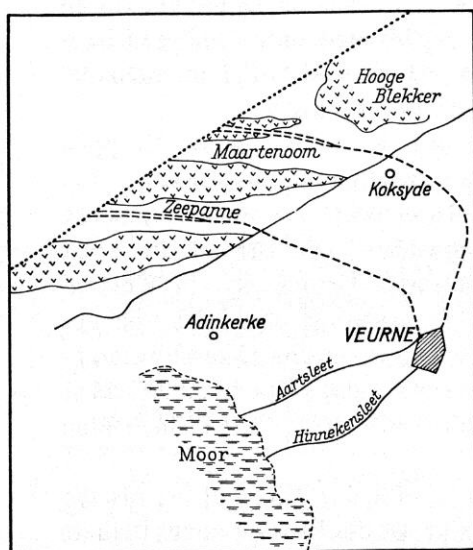


Fig. 5. IJde-Formationen bei Adinkerke und Koksijde.

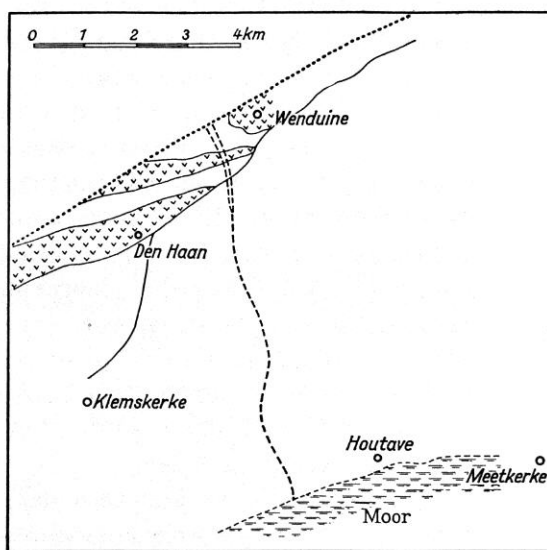


Fig. 6. Die IJde von Wenduine.

Ähnliche Verhältnisse finden wir auf Grund dieser Erkenntnis noch an ein paar Orten, wo ein weiter Dünenkomplex vorkommt, wie zu Adinkerke-Koksijde und zu Den Haan-Wenduine (Fig. 5 und 6.).

5. Küstenbögen

Ist die Bucht durch die Sandnehrung abgeschlossen, so bleibt als letzte Spur des Seegattes ein lokaler Küstenbogen übrig. Dies Stadium, das uns noch an die Existenz des Seegattes erinnert wird aber ebenso verschwinden, sobald Küstenströmung hier die Küstenlinie glatt gehobelt hat, und neue Dünenbildung die Unterbrechung der äußersten Dünenkette ausgefüllt hat.

Die Anwesenheit von Küstenbögen bildet ein Charakteristikum der flämischen Küste. Diese Küstenbögen sind sozusagen aufgehängt zwischen vorspringenden, widerstandleistenden Häuptern oder Kaps. Im Süden schließt die flämische Küstenlinie direkt an dem Kreidekliff von Blanc Nez an. Die Richtung der Küstenlinie ist gewiß bestimmt worden durch die eingeschnürte Form der Doverschen Meerenge, sowie von den Meeresströmungen, die aus dem Kanal stammen.

Die flache und homogene Bildung der Sandküste ist die Ursache gewesen, daß die Außenseite der Watteninseln sehr schnell abgeschliffen wurde. Hierdurch hat die Küstenlinie schon frühzeitig einen ziemlich fließenden Verlauf angenommen. Im Osten haben die Menschen durch Anlage von Krippen, Steinbuhnen und Fangdämmen einer weiteren Erosion des Dünenwalls vorgebeugt. An manchem Teil hat denn auch die flämische Küste die Starrheit einer Fluchtlinie erhalten.

Wir können das Auftreten von lokalen Küstenbögen als Etappen in der gleichmäßigen Zurückdrängung der Küstenlinie betrachten. Bei Sturmwetter greift die Brandung das Dünenkliff an und verursacht Abschwemmung von Sand und Pflanzenwuchs. Die Strandtrift sorgt nachher für Abführung des Abbruchmaterials. Örtlich ist ein Küstenbogen entstanden, zwischen zwei Häuptern gespannt, die jetzt von der Küstentrift angegriffen und abgehobelt werden, wobei das Abgeschwemmte zu allmählicher Anfüllung des Küstenbogens dient. Nach einiger Zeit wird die zurückgedrängte Küstenlinie hier aufs neue einen fließenden Verlauf angenommen haben.

In früheren Zeiten und besonders während des Mittelalters, als die flämische Küste größtenteils ungeschützt war, ist die Erosion unzweifelhaft imstande gewesen, den Regularisationsprozeß der Küstenlinie rasch herbeizuführen.

Im großen besehen, kann an der ganzen niederländischen Küste eine großartige Bogenform festgestellt werden, die sich zwischen dem Kreidekliff von Blanc Nez und der diluvialen Insel Texel, im Norden spannt. In seinen Einzelteilen bietet dieser ausgedehnte Bogen manche Variation. Lokale Küstenbögen, mit verschiedenen Radiuslängen, treten auf, negative an einigen Teilen der flämischen Westküste, positive an der ganzen Ostküste, von der IJsermündung bis zur Honte oder Westerschelde.

Eine typische Bogenform angegriffener Sandküste finden wir von Ostende bis Wendüne. Die beiden Enden sind, mittels Krippenwerk und Steinbelag geschützt worden. Die Anwesenheit einer freigespülten Torfschicht am Strandwall weist darauf hin, daß die Küstenlinie hier über eine weite Strecke zurückgedrängt worden ist. An Hand geschicht-

lichen Materials kann mit Sicherheit das Haupt bei Ostende viel weiter ins Meer verlegt werden. Hinsichtlich des östlichen Stützpunktes erlauben uns geologische Funde zu vermuten, daß ein alter Küstenbogen ehemals an einem Haupt mit tertiärer Basis nördlich Wendüne aufgehängt war. Am Strandwall zwischen Wendüne und Blankenberge werden zahlreiche platte coezäne Steine, mit der fossilen *Cardita planicosta* LAM. vom Meer angebracht. Hinter diesem Haupt fand die Dünenküste von Schooneveld und Walcheren einen sicheren Schutz. Der Abbruch des alten Hauptes mußte auch das allmähliche Verschwinden von Schooneveld und später die Erosion der Küste bei Knocke mit sich bringen. Der Abbruch der Dünenküste in diesem äußersten Ostwinkel gab Veranlassung zum Entstehen von Zwin und Honte, die in späteren Zeiten, mit einer merkwürdigen Periodizität, die Lebensquelle von Flanderns Existenz werden sollten.

Zusammenfassung

Im Mittelalter war der Ortsname IJde an der flämischen Küste eine häufige, ganz eigenartige Erscheinung. Auch an der süd- und südöstlichen Küste Englands kommen noch gleichlautende Toponyme vor.

IJde ist ein alter Ausdruck für einen Gezeitenhafen geringer Bedeutung.

In den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung wurden in die damalige Küstenlinie Seegatten geschlagen und ausgescheuert. Wo Moorbildung stattgefunden hatte, wurde die flämische Küstenfläche überflutet. Die Dünenkomplexe lagen als Inseln im Überschwemmungsgebiet. In dem Gebiet, das von See- oder Flutgatten bestrichen ist, sind Unterwasserdeltas entstanden, die allmählich zu Watten und Groden ausgewachsen sind. Für diese Seegatten war jetzt ein Versandungsstadium angebrochen.

In der Mündung des Seegattes kam der Verlandungsprozeß zum Ausdruck durch die Anlage einer Sandnehrung in der Achse der Küstenlinie, während das Ufer an der Luvseite durch den Flutstrom angegriffen und abgebrochen wurde. Hinter der Sandnehrung war also ein geschützter, ruhiger Winkel entstanden. Diese geohydrographische Formation ist eine IJde in altflämischer Terminologie.

Nicht nur anorganischer Niederschlag wird allmählich an der Anfüllung arbeiten, sondern auch organisches Leben.

Die starke Erosion, die seit Jahrhunderten von Meeresströmungen auf den Teil der flämischen Küste östlich des IJders ausgeübt wird, hat von den ausgelegten Sandnehrungen nur das innere Ende bestehen lassen. An der neuen Küstenlinie entstand mit der Zeit eine junge Dünenbildung. Am östlichen Ende der verschiedenen Sandnehrungen sind Nieuport, Ostende und Knocke gebaut.

Die geohydrographische Geschichte und die Dünenbildung standen immer miteinander in engem Verband. Wo an der flämischen Küste mehrere Dünenreihen vorkommen, ist dieser Zustand meist nicht der Dünenwanderung zuzuschreiben. Die Anlage von Sandnehrungen im Verlandungsprozeß der Seegatten war die Wurzel, worauf sich die Dünenketten gebildet haben, während die ausgedehnten, breiten Dünentäler den Boden der versandeten IJden darstellen.

Als letzte Spur des Seegattes bleibt ein lokaler Küstenbogen übrig. Die Anwesenheit von Küstenbögen bildet ein Charakteristikum der flämischen Küste. Lokale Küstenbögen sind Etappen in der gleichmäßigen Zurückverlegung der Sandküstenlinie.

Benutztes Schrifttum

- BRIQUET, A., Le Littoral du Nord de la France et son évolution morphologique. — Paris 1930.
- DAMAS, D., Le rôle des organismes dans la formation des vases marines. — Soc. géol. de Belgique, T. 54, 1934/35.
- LOPPENS, K., De IJden der Vlaamsche Kust. — Biekerf, Nr. 12, 1938.
- POLINARD, E., Over de vorming der Duinen van onze Vlaamsche Kust. — Bulletin Soc. royale belge de Géographie, 1937.
- VANNERUS, J., Nieuwe IJde. — Bull. Soc. anthropol. Bruxelles, T. 37, 1922; T. 38, 1923.
- VAN VEEN, J., Onderzoekingen in de Hoofden — 's Gravenhage 1936.
- VLIETINCK, E., De IJden van Vlaanderen. — Antwerpen 1936.
-