



Ordet *portolano* betyder egentlig havnelods. De ældste kendte portolaner stammer fra Italien og er lavet omkring 1320, men denne, som er tegnet af portugiseren Bastiam Lopez, er fra 1558 og forestiller en stor del af det nordvestlige Afrikas kystlinje.



Denne astrolab er spansk og stammer fra 1300-tallet. Dens indskrifter er affattet med både arabiske skrifttegn og latinske bogstaver.

halvkugle, hvor Nordstjernen ikke er synlig, måtte andre metoder tages i anvendelse.

Omkring år 1000 havde en arabisk videnskabsmand opfundet *astrolabiet*, som ved hjælp af målinger af solhøjden kunne bruges til bestemmelse af breddegraden.

Portugiserne videreudviklede *astrolabiet*, og i 1476 udkom i Lisabon den første brugsanvisning til en europæisk udgave af *astrolabiet*. Herefter var det muligt at foretage præcise bestemmelser af breddegraden på åbent hav, men det kom til at vare mere end 250 år, før det blev muligt at lave sikre længdegradsbestemmelser.

Selvom mange af de vigtigste forudsætninger for de portugisiske opdagelsesrejser, latinersejl, kompas og astrolab, ikke havde deres oprindelse i Europa, så blev de dog vigtige redskaber i udviklingen af et nyt europæisk verdensbillede, for ud af erfaringerne fra de første portugisiske opdagelsesrejser voksede en helt ny måde at forstå og beskrive verden på, som gav europæerne selvtillid nok til at søge stadig længere ud på havet.

Vejen til Indien

Det lader sig ikke afgøre med sikkerhed, hvornår portugiserne satte sig som mål at finde søvejen til Indien, men også her har Konstantinopels fald i 1453 sikkert spillet en rolle, for kort tid herefter angreb Portugal de muslimske maurere i Nordafrika, og i 1455 omtales det i kilderne, at Henrik Søfareren gik med dunkle planer om at finde glemte kristne riger i Afrika eller Indien for sammen med dem at drage i korstog mod „saracenerne“ eller maurerne. Det kan

Astrolabiet er en slags vinkelmåler, med hvilken det er muligt at måle solhøjden. Det består af en cirkelrund måleskive, der er inddelt i grader og et sigte. Målingen af solhøjden skal foretages, når solen står højest på himlen, dvs. om middagen, og målingen foretages ved, at hele astrolabiet hænges op, således at observatøren kan sigte mod solen samtidig med, at grundlinjen i astrolabiets vinkelmåler er vinkelret på astrolabiets lodrette ophængsakse, som peger mod jordens centrum. Teorien, der ligger til grund for astrolabiets udformning, forstås lettest ved at betragte en globus. Eftersom vinklen mellem solhøjden og jordens omdrejningsakse varierer alt efter, hvilken årstid og på hvilket sted en observation bliver foretaget, er det muligt ved hjælp af en kalender og en tabel at foretage bestemmelse af, hvilken breddegrad, observationen er foretaget fra.

Den bøhmiske baron Rotzmital var i årene 1465-1467 på en blanding af pilgrimsfærd og diplomatisk mission igennem det meste af Europa. Under sin færd kom han til Portugal og berettede herfra: „En gang sendte kongen af Portugal to skibe og to galejer fra dette sted for at se, hvad der lå på den anden side, og om der var noget land der ... kun en galej vendte tilbage ... og de, som havde overlevet, kunne knapt genkendes som menneskelige. De havde mistet kød og hår. De talte om den utrolige hede, som var sådan, at det var et under, at mænd og skibe ikke brændte ... De mente, at de andre skibe var sejlet for langt, og det var umuligt, at de skulle kunne vende tilbage.“



Vasco da Gamas tur til Indien
1498-99.

Marco Polo var en veneziansk opdagelsesrejsende, der levede fra ca. 1254 til ca. 1324. Efter en rejse gennem Asien nåede han til Kublai Khans hof i Kina, hvor han opholdt sig i 17 år. Marco Polo nedskrev sine rejseerindringer under et fængselsophold i Genova 1298-1299, og hans erindringer var hovedkilde til middelalderens viden om Østasien.

have været sådanne tanker, der skabte visionen om en omsejling af Afrika.

I 1487-88 nåede Bartolomeo Dias som den første rundt om Afrikas sydspids, og fra dette tidspunkt begyndte portugiserne systematisk at planlægge en sørejse helt til Indien. Straks efter Dias' hjemkomst i 1488 udsendte den portugisiske konge efterretningsagenter via karavanevejene til egnene omkring Det Røde Hav og Det indiske Ocean. Her var der vigtige oplysninger at hente, dels om de politiske og handelsmæssige forhold, dels om søfarten på de to have.

I 1497 sejlede Vasco da Gama fra Lissabon med kurs mod Indien, men i stedet for at søge ned langs kysten af Afrika syd for ækvator, slog han en stor bue ud i Sydatlanten for at udnytte de gunstigere strømforhold der. Det må have krævet gode nerver og dygtigt sømandsskab at foretage dette vovestykke, men Vasco da Gama var også en dreven politiker. Da han nåede til Det Indiske Ocean, forstod han med stor sikkerhed at udnytte de herskende modsætningsforhold mellem de forskellige riger på Afrikas østkyst og i Indien, og i maj 1498 kunne han kaste anker ud for Calcutta i Indien. I sommeren 1499 vendte han tilbage til Lissabon, hvor hans hjemkomst nok gav anledning til glæde, men også til alvorlige overvejelser. Vasco da Gama havde ved hjemkomsten mistet halvdelen af sine skibe og to tredjedele af ekspeditionens samlede besætning. Portugiserne var for alvor ved at begribe, hvor stor jordkloden var, men også i Spanien var der opstået tvivl om Jordens størrelse.

Columbus' skæbne

Blandt de genovesere, der i 1470'erne søgte mod den spanske halvø for at prøve lykken der, var brødrene Columbus. Den yngste, Bartholomeos, fik arbejde som korttegner i Lissabon, og den ældste, Christoffer, der sandsynligvis var i besiddelse af et naturtalent inden for sejlads, fik hyre på portugisiske skibe, som tog på langfart.

I 1474 kom et stærkt omdiskuteret verdenskort i omløb i Lissabon. Det var lavet af den italienske geograf Paolo Toscanelli. Omkring 1480 kom det i hænderne på Christopher Columbus, og han var fra da af besat af sit livs projekt. Columbus pløjede sig gennem alle de oplysninger, han kunne finde om jordens størrelse, lige fra Biblen til Marco Polos rejsedagbøger, og på baggrund heraf lagde han sin plan om at finde søvejen til Indien ved at sejle vestover.

Han fremlagde først planen for den portugisiske konge, men her fik han nej, fordi planen blev anset for at være urealisabel. Først i 1492 fandt Columbus støtte til sit projekt, da Isabella og Ferdinand af Spanien i et øjebliks rus efter sejren over Granada godt ville støtte et korstog til den asiatiske verden.



Den 12. oktober 1492 stødte Columbus efter 33 dages sejlads over åbent hav på land langt mod vest. Hvor langt mod vest vidste han dårligt nok selv. Vel hjemkommet i 1493 med det opsigtsvækkende budskab, at han havde fundet søvejen til Indien, fik han støtte til en ny ekspedition, som skulle grundlægge en spansk koloni. Denne koloni blev skæbnesvanger for Columbus, idet han i sin iver efter at bevise, at det virkelig var søvejen til Indien, han havde fundet, ikke ofrede koloniens administration megen opmærksomhed. Det førte efter den tredje rejse 1498-1500 til anklager om magtmisbrug, og det spanske kongepar fratog Columbus titlen som vicekonge over Indien.

Selvom Columbus i vore dage hyldes som den nye verdens opdager, blev den ikke opkaldt efter ham. Han var stadig så præget af den middelalderlige forestillingsverden, at han ikke forstod rækkevidden af sin opdagelse. Karakteristisk for ham var det, at han en overgang påstod, at han havde fundet Paradiset, som i følge Biblens oplysninger lå langt mod øst.

Den nye verden fik navn efter en anden italiener, Amerigo Vespucci. Et brev, som Vespucci skrev til en ven efter sin første tur mod vest til den nye verden, vidner om, at Vespucci ikke i samme grad som Columbus var præget af middelalderlige forestillinger. Han argumenterede for, at de spanske opdagelser langt mod vest ikke kunne være Indien, og han sluttede sit brev således: „Hvis man

Verden som Columbus forestillede sig den. Som det ses, undervurderede Columbus verdenshavenes størrelse samtidig med, at han overvurderede Asiens udstrækning.



Dette stik viser Amerigo Vespucci ved siden af Waldseemüllers verdenskort fra 1507. Den amerikanske vestkyst er langt fra tegnet færdig.

betrakter sagen rationelt, må man erkende, om så blot i en hvisken, at erfaring så sandelig er mere værd end teori“. Amerigo Vespucci stolede mere på observationer end på studier i Biblen. Hans rapporter fra den nye verden fik hurtigt stor gennemslagskraft, og i 1507 udgav en korttegner ved navn Martin Waldseemüller et verdenskort, hvor den nye verden var tegnet ind og navngivet. Waldseemüller gav den nye verden navnet Amerika.

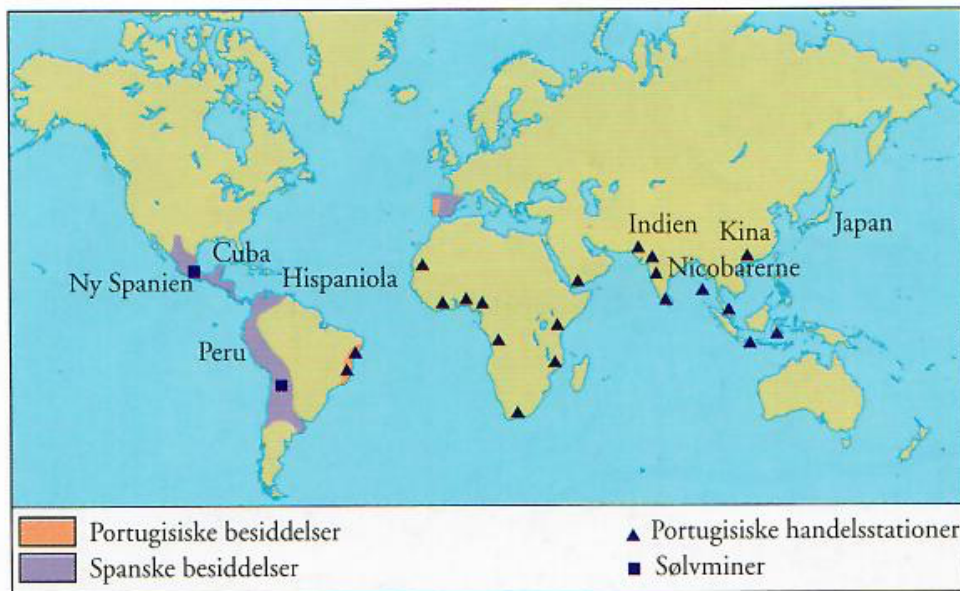
DE PORTUGISISKE OG SPANSKE IMPERIER 1500-1600

Opdagelsesrejserne gjorde portugiserne og spanierne til store imperiebyggere. Allerede i 1494 delte Portugal og Spanien verden imellem sig ved den såkaldte Tordesillastraktat, der trak en linje ned gennem Atlanterhavet. Områderne øst for linjen blev portugisisk interessefære og områderne mod vest blev spansk domæne.

Det portugisiske imperium strakte sig over tre verdensdele: Afrika, Asien og Sydamerika, og det var i vid udstrækning bygget op af de såkaldte faktorer, handels- eller toldstationer. Kun i Sydamerika, i Brasilien, grundlagde portugiserne egentlige kolonier. Det portugisiske imperium var bygget på herredømme over havet.

Spaniernes imperium bestod af kolonier i Mellem- og Sydamerika, og det blev grundlagt med militærmagt til lands.

Der var således ret stor forskel på det portugisiske og det span-



Portugisiske og spanske besiddelser i 1500-tallet.

ske imperium, men der var også ligheder. Både portugiserne og spanierne havde svært ved at administrere deres imperier på en måde, der kom hjemlandet til gode på langt sigt.

Kanoner og sejl

De riger, som portugiserne fik kontakt med i Asien, var på mange måder jævnbyrdige med Portugal. Samfundsstrukturen i de asiatiske riger var relativt stabil. Ligesom i Europa var ejendomsretten til jorden samlet hos en lille, men magtfuld overklasse, der ofte rådede over en stærk hær. De asiatiske fyrster deltog for manges vedkommende også gerne i fjernhandel, og det var derfor ikke besværligt for portugiserne at knytte handelskontakter i Indien og mange andre steder i Asien, men portugiserne blev aldrig i stand til at begynde en egentlig kolonisering i Asien. På et afgørende punkt havde portugiserne imidlertid et forspring, på havet. De portugisiske krigsskibe vandt hurtigt kontrol over skibsfarten i Det Indiske Ocean, for hverken de arabiske eller indiske skibe var udstyret med kanoner. De portugisiske skibe var på grund af deres sejlføring og hængselror også mere manøvreedygtige end modstandernes.

Portugisernes foretrukne strategi i Asien var at lægge en bloka-de omkring de vigtigste havnebyer, der så måtte betale store summer for at få blokaden hævet. En stor del af de indtægter, som portugiserne fik fra deres imperium, var derfor told og afgifter.

De portugisiske faktorer blev hurtigt selvstyrende og uafhængige enheder. De var spredt over et kæmpe område, som det var umuligt at holde effektiv kontrol med. De fleste portugisere, som udvandrede til faktorerne, var mænd, der giftede sig med piger fra den lokale befolkning, og det var med til at svække loyaliteten over for hjemlandet. Hjemme i Portugal havde aristokratiet svært ved



Malakka var fra 1511 til 1643 portugisernes vigtigste støttepunkt i Sydøstasien. Denne plan stammer fra omkring 1600.

at indrette sig på kapitalismens betingelser. De portugisiske adelsmænd søgte gerne rigdom og ære i den portugisiske flåde, men de foragtede købmænd. Adelsmændene ville hellere investere deres formue i jord eller pragtbyggeri end i handel, og de overlod det gerne til nederlandske købmænd fra Antwerpen at få afsat de varer, som ankom til Europa fra faktorerne.

Conquistadorerne i Amerika

Det spanske imperium i Amerika havde som nævnt andre forudsætninger end det portugisiske. De erobringer, spanierne gjorde i Amerika i begyndelsen af 1500-tallet, gik forbløffende let. Nogle få hundrede soldater, en halv snes heste, 13 musketter, 10 større og 4 mindre kanoner samt 32 armbroste var nok til at erobre det store Aztekerrige. Omtrent ligeså let gik det med at besejre Mayaerne og Inkaerne. Den officielle spanske erobringsideologi var begrundet i ønsket om at udbrede kristendommen, men der er ingen tvivl om, at politiske og økonomiske motiver talte stærkt med, når ekspeditioner til den nye verden blev planlagt.

Erobringen af de amerikanske kolonier blev foretaget af de såkaldte conquistadorer eller hærførere, som selv finansierede de-

res erobringer. Conquistadorernes forhold til den spanske konge kan bedst sammenlignes med et herre-vasal forhold, som det kendes fra det middelalderlige feudalsystem. De blev af den spanske konge tildelt ret til at foretage erobringer i Amerika mod til gengæld at give kongen en femtedel af de ædelmetaller, som de fik fat i. Conquistadorerne mente derfor, de havde ret til at regere over kolonierne i Amerika uden indblanding fra den spanske konges side, og det bragte dem hurtigt i et modsætningsforhold til kongen, som allerede i 1512 udstedte nogle love, der beskar conquistadorernes rettigheder kraftigt. Al jord i de spanske kolonier blev erklæret for den spanske konges ejendom. Jorden kunne købes billigt af kronen, og der opstod storgodser, de såkaldte haciendaer, som imidlertid ikke fik den store betydning i samhandlen mellem Amerika og Spanien, fordi haciendaernes produktion i hovedsagen blev afsat på det amerikanske kontinent.

Det blev ædelmetal, først og fremmest sølv, der blev den dominerende last på de spanske skibe, som sejlede mellem kolonierne i

Da spanierne havde røvet alt tilgængeligt sølv fra indianerne, tog de fat på regulær minedrift med indianerne som arbejdskraft. Kobberstik fra omkring 1600 lavet på grundlag af Batholomeo Las Casas beretninger om forholdene i Amerika.



Amerika og Spanien. Oprindeligt kom sølvet fra conquistadorernes plyndringer, men senere begyndte spanierne regulær minedrift i Amerika.

Sølv blev ikke nogen velsignelse for Spanien, snarere en forbandelse. De spanske konger brugte store summer på et prangende hof og på militæret og krigsflåden for at fastholde et spansk monopol på den nye verden i Amerika.

De rigelige forsyninger af sølvmonter satte også skub i en omlægning af det spanske landbrug fra kornavl til fåreavl og vindyrkning. De spanske godsejeres ønskede med denne omlægning at gøre sig gældende på det hastigt voksende europæiske marked for tekstiler og luksusvarer, men kornpriserne steg, hvorimod priserne på uld og vin faldt, og det blev en katastrofe for det Spanien, som på grund af landbrugsomlægningen var blevet afhængigt af kornimport.

De spanske adelsmænd gjorde heller ikke meget for at blive gode købmænd, og den mangel på dygtige handelsfolk og regnskabskyndige, der var opstået, da Ferdinand og Isabella smed jøderne ud af Spanien i 1492, blev aldrig overvundet. I stedet oplevede spanierne, at mange franske og nederlandske købmænd slog sig ned i Sevilla og andre spanske byer og høstede de økonomiske fordele ved handlen på kolonierne. Efter år 1600 svækkedes forbindelsen mellem Spanien og dets kolonier i Amerika, og i 1800-tallet begyndte kolonierne at rive sig løs for at blive selvstændige riger.

Grådighed og syfilis

Der er aldrig lavet nogen opgørelse over, hvor mange mennesker, der levede i Amerika, da spanierne ankom i 1492, men et forsigtigt gæt siger ca. 100 millioner fordelt på hele det amerikanske kontinent. Et andet forsigtigt gæt siger, at ca. 100 år senere var denne befolkning reduceret til mindre end en tiendedel.

Den væsentligste årsag til den voldsomme reduktion af det indianske befolkningstal var de sygdomme, som europæerne førte med sig til den nye verden. Det drejede sig mæslinger, koppper og andre sygdomme, som var katastrofale for indianerne, fordi de ikke havde opbygget en naturlig immunitet over for disse sygdomme.

Conquistadorernes fremfærd i den nye verden bidrog også til den store dødelighed blandt indianerne, som blev sat til hårdt fysisk arbejde i landbruget og i de mange sølvminer, som spanierne anlagde. De kristne missionærer, som var fulgt med til den nye verden, rettede en voldsom kritik mod conquistadorerne. Den spanske konge, som var stærkt optaget af sin forpligtelse til at sørge for at kristendommen blev udbredt blandt indianerne, tog de kristne missionærers parti, og de love, som blev udstedt i 1512 for at ind-