



Finch Foundry

Finch Foundry is een museum smederij in het Engelse plaatsje Sticklepath, dichtbij Okehampton, Devon. De naam doet vermoeden dat het om een ijzergieterij gaat, maar het is toch echt een door waterkracht aangedreven smederij. Het is een voorbeeld van een klein bedrijf, dat anderhalve eeuw heeft bestaan tussen het geweld van de grote industrieën en hun massaproductie.

De Industriële Revolutie is in gang gezet door waterkracht en beleefde een grote bloei, maar was afhankelijk van rivieren en beken. De ongebreidelde groei kwam pas tot stand na de komst van stoommachines met een roterende beweging, met dank aan James Watt.



William Finch

Het plaatsje Sticklepath grenst aan de noordrand van Dartmoor, waar de “Hond van de Baskervilles” ooit huis hield en weerwolven rondliepen -zo zegt men. Langs de rand van Sticklepath loopt het riviertje ‘Taw’. Al sinds het jaar 1100 is dit riviertje afgetakt met een meter breed kanaaltje, de *leat*. Aanvankelijk gebruikten de inwoners dit om water uit te halen en moestuintjes te besproeien. Het stroomt redelijk snel, want het dorp is tegen een heuvel gebouwd, dus het verval is groot.

Al sinds 1300 werd het water ook gebruikt om waterraderen te laten draaien en in dit geval voor molens die granen vermaalden tot veevoer. Sticklepath had ook een bloeiende wolindustrie, waarbij de waterkracht gebruikt werd voor het *vollen* van de wol. In dat proces werd de wol door stampers bewerkt tot vilt.

William Finch begon als een *white smith* ofwel een smid die zich bezig hield met tin en andere lichte metalen. Meestal kwam hier geen vuur aan te pas. Bij zijn verhuizing naar Sticklepath schakelde hij over op *black smith*, dus een smid die zich bezig hield met hete metalen, meestal ijzer. Hij vestigde zijn bedrijf in een verlaten volmolen, zette een smederij op en leverde goed werk. Dat bestond voornamelijk uit gereedschappen “met een scherpe kant”, ofwel alles wat kan snijden. Denk aan zeisen, sikkels, machetes, schoffels en schrapers. Aangezien hij niet de enige smid was die dit kon, moest hij zich wel onderscheiden en dat deed hij door steeds zijn producten te vernieuwen.

De nabijheid van de mijnen van Cornwall leverde ook uit die kringen veel vraag naar gereedschappen op.



Voor al dit werk was de waterkracht hard nodig om de hamers van de smederij te laten werken.

Alle drie waterraderen (lees verderop) van Finch Foundry zijn van het bovenslag type. Het water komt van boven en behalve dat het water over het rad stroomt wordt hier ook de zwaartekracht aan het werk gezet. Het is dus het meest efficiënte type waterrad, dat ook nog eens relatief weinig water gebruikt.

(De goot op de voorgrond van de foto voert het ongebruikte water af naar het kanaaltje en vervolgens richting rivier Taw).

familiebedrijf

William had vijf zoons en het bedrijf bleef daardoor lang in handen van de familie Finch. En die nazaten deden het goed; niet alleen de zoons, maar ook de schoondochters. Een van de dames begon -toen heel modern- met het uitgeven van een catalogus en de ander, Rebecca, kreeg op zeker moment de leiding over de smederij. Een vrouw die vertelde wat de mannen moesten doen. Ongehoord in het Victoriaanse tijdperk...



Hans Walrecht

Het duurde niet lang of Finch Foundry was de grootste gereedschapsmaker in de streek. De zoon van Rebecca, Albany George, werd een handelsreiziger die regelmatig per fiets de 170 klanten in 40 dorpen en steden afreisde en zo de orders vergaarde.



Op het hoogtepunt, rond 1900, maakte men 400 gereedschappen per dag. Men wilde zoveel mogelijk alles in eigen hand houden, dus het hout voor de handgrepen, het Amerikaanse *hickory*, werd zelf geïmporteerd. Naast handgrepen werden er ook wagenwielen gemaakt en zelfs doodskisten. De foto laat de verschillende beroepen zien. In het midden staat Albany George. Op het hoogtepunt werkten er 20 mensen in de smederij en aangrenzende gebouwen.

In de loop der tijd werden er twee waterraderen toegevoegd. Een voor de blaasbalg, om de zes smidsvuren heet te stoken en een voor de slijpstenen. Voor het slijpen lagen de mannen





op hun buik op een plank. Naarmate de slijpsteen steeds meer afsleet kon die plank lager worden gezet, zodat de slijper steeds goed bij de steen kon komen.

De houtzaag werd aangedreven door het wiel dat ook de hamers in de smidse bediende.

Een van de vernieuwingen die men doorvoerde was de “sandwich” van twee lagen smeedijzer met daartussen een laag staal. Op die manier kon men het smeedijzer op de normale manier bewerken, maar de gereedschappen bleven veel langer scherp.

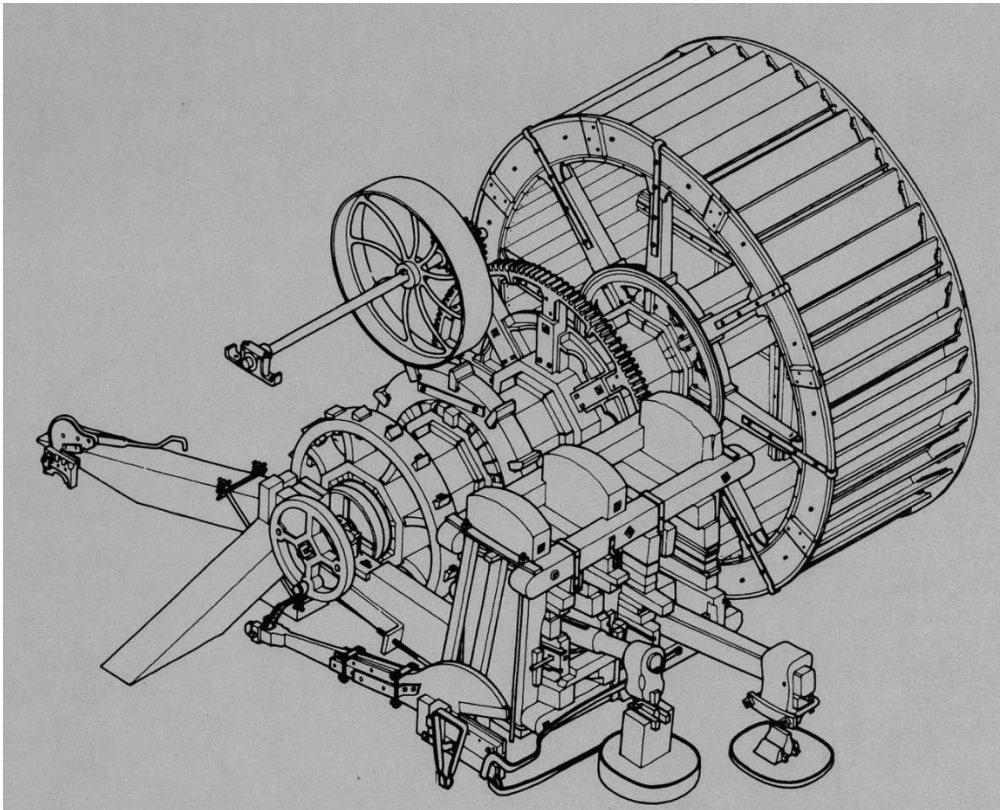
Na de Eerste Wereldoorlog was er veel werk. Men deed o.a. veel smeedwerk voor het orthopedisch hospitaal in Stanmore, bij Londen. Na de Tweede Wereldoorlog liepen de orders terug, de laatste Finch overleed en de mechanisatie van de landbouw en de massaproductie deden de rest. De fabriek raakte in verval. De nieuwe eigenaren wilden er in 1965 een museum van maken. Dat lukte ten dele, de financiën waren nooit gezond en het lijden duurde voort tot de National Trust het complex in 1994 kocht.

museum

De Finch Foundry is nu een interessant “levend” museum. Alles werkt nog en geeft zodoende een goed idee van een klein bedrijf uit de 19^e eeuw. Op geregelde tijden wordt er een demonstratie gehouden met een van de hamers en de schaar. De rondleider trekt aan een hendel, het water begint buiten te stromen en het wiel komt snel in beweging en draait dan met 15 omwentelingen per minuut. Vervolgens verhit hij een staafje metaal, hamert een eind plat en knipt er vervolgens met de schaar een stuk af. Die schaar kan alleen gloeiend metaal knippen. Om de hamer te stoppen wordt er een wig onder de hamer gedrukt zodat die niet meer met de nokken in aanraking komt. Hoe simpel kan het zijn.



De trommels met nokken draaien met dezelfde snelheid als het waterrad, maar het grote tandwiel versnelt de beweging van de bovenste poelie. Die dreef vroeger de zaag aan.



Aan het eind van de as van het waterwiel zit een ijzeren wiel met een nok. Als de schaar gebruikt moet worden wordt die over de nok geschoven en dat zet de schaar in beweging. De hele installatie is opgebouwd uit hout en ijzer. Zo ging dat aan het begin van de 19^e eeuw.

Zoals op de eerste foto van dit artikel is te zien, heeft Finch Foundry een soort plat dak met rand. Daarin wordt het water aangevoerd uit het kanaaltje en er staat een laag van ongeveer 10 cm water. Drie openingen met schuif zorgen ervoor dat het water bij elk van de drie waterraderen kan komen. Het teveel aan water wordt door een schuine goot afgevoerd en verdwijnt uiteindelijk weer in de rivier Taw.

Wat ik interessant vond was de hamer waarvan de slagkracht geregeld kan worden.



Het is een vorm van bekrachtiging.

De linker foto laat een wiel zien dat tegen de klok in draait. Als iemand aan het gekleurde koord trekt -en blijft trekken- wordt de riem door de grotere weerstand over het wiel getrokken. Zodoende wordt er ook hamer omhoog getrokken (foto rechts). Als men het koord loslaat, valt de hamer. Hoe hoger die hamer komt, des te groter wordt de slagkracht. Simpel, en veel goedkoper dan de stoomhamer!

Verder heuvelopwaarts is het begin van de "leat" te zien. Die kan men daar met een schuif afsluiten als het kanaaltje schoongemaakt moet worden.

Hans Walrecht