

Op geen enkel schilderij, op geen enkele gravure, in geen enkel geschiedenisboek staat zijn gezicht. Er is niemand aanwezig bij zijn mislukkingen, zelden is er iemand getuige van zijn successen. Uit alle archieven van zijn tijd is er in Frankrijk maar één foto van hem bewaard gebleven. Zijn bestaan interesseert geen dichter, biograaf of academiëlid. Niemand hemelt zijn bescheidenheid op als legendarisch of zijn ziekte als groots. Zijn huis is geen museum, zijn machines worden nauwelijks tentoongesteld, de middelbare school waar hij zijn eerste demonstraties gaf, draagt niet zijn naam. Deze treurige strijder staat zijn hele leven alleen tegenover de elementen, en deze eenzaamheid, die genieën in de schaduw kan harden tot staal, gunt hem het lot van gevallen held niet eens. Hij lijkt niet te behoren tot het ras der onsterfelijken zonder nagedachtenis, over wie niet gesproken mag worden. Augustin Mouchot is een van de groten van de wetenschap, die geheel vergeeten is, maar dat komt niet doordat hij te weinig volharding toonde in zijn onderzoeken of niet zo briljant was in

zijn ontdekkingen, maar doordat deze koppige, kille en strenge geleerde in zijn dwaze scheppingsdrift per se een koninkrijk wilde veroveren dat de mens nooit heeft kunnen innemen: de zon.

In die tijd, aan het begin van de negentiende eeuw, was niemand in de zon geïnteresseerd. Frankrijk keerde de hemel de rug toe en wroette stug in de schoot van de aarde om er dagelijks duizenden tonnen steenkool uit te halen. De steden werden verlicht met kolen, de bedden werden verwarmd met kolen, inkt werd met kool gemaakt, buskruit had kool als basis, varkenspoten werden op kolen gekookt, de schoenmakers maakten hun zolen met kool, de lazaretten werden gereinigd met kool, de romanschrijvers schreven over kool, en in zijn slaapvertrek in het paleis viel de koning in zijn nachthemd vol uitbottende Franse lelies elke avond in slaap met zijn gedachten bij een enorm blok steenkool. En ook al waren kolen duur, niet onuitputtelijk en vervuilend bovendien, aan het begin van de eeuw was er geen onderneming, beroep, kunstvorm of branche te vinden waar men zich niet op de een of andere manier bediende van kolen.

En onder al die activiteiten was er één die er grote hoeveelheden doorheen joeg om zoveel hitte te produceren dat ijzer erdoor vervormd kon worden, en dat was het maken van sloten. In die tijden kenden de slotenmakers nog de middeleeuwse landelijkheid van oude smidse, waar men brons bewerkte om er trapleuningen van

te maken en metalen hekken smeedde voor de tuinen in de dorpen, ook al hadden ze wat meer finesse ontwikkeld sinds Lodewijk xvi lang voor hij op de Place de la Révolution onder de guillotine kwam een werkplaats had ingericht op de bovenverdiepingen van Versailles. In het grootste geheim had de laatste Franse koning zich dertig jaar lang vermaakt met het exact reproduceren van het sluitwerk van de deuren, de deurklinken en de veiligheidsvoorzieningen van zijn kasteel, en er werd verteld dat hij zelf het slot van de IJzeren Kast had ontworpen, waarin ontvreemde brieven van monarchen werden opgeborgen en waarvan hij de sleutel aan een kettinkje om zijn nek bewaarde. En toen heel wat jaren later zijn kop op het schavot rolde in aanwezigheid van een uitzinnige menigte, vond een jonge Bourgondiër genaamd Jean Roussin, die het spektakel bijwoonde, deze zilveren sleutel in een pluk haar die in de modder lag, en verkocht hem voor een grijpstuiver op de Rue Saint-Denis zonder te weten dat hij het best bewaarde geheim van het koninkrijk in handen had.

Met dit geld begon hij een slotenmakerij in de Côte-d'Or, in Semur-en-Auxois, een dorp van drieduizend zielen en twee klokkentorens. Hij betrok een huis op de oever van de rivier de Amance, trouwde en kreeg vijf dochters. Vijftien jaar later werd Marie Roussin, de jongste, een zwijgzaam en melancholiek meisje, verliefd op een van de leerlingen van haar vader, een zekere Saturnin

Mouchot, en de rest van haar leven bracht ze door met het grootbrengen van zes kinderen in een straatje verderop.

En zo werd op 7 april 1825 in de schaduw van de Rue du Pont-Joly en de Rue de Varenne in de achterkamer van een slotenmakerij, het verst van het daglicht verwijderd, de man geboren die de industriële toepassing van de zonnewarmte zou uitvinden. Het was nog koud die dag, ook al was het lente. IJzige briesjes klopten aan de vierkante ruiten toen Marie Mouchot, die kouwelijk bij de verwarmingsketel was gaan zitten, waar stapeltjes oude, van etiketten voorziene sleutels lagen, plotseling een hevige pijn voelde in haar onderbuik. In de verlaten werkplaats dook ze in elkaar, tilde de rokken van haar jurk op en begon zonder een kik te geven, met alleen zacht krakende botten, achter de werkbank te bevallen, in een volstrekt onpersoonlijke stilte die haar het gevoel gaf dat er tussen haar benen een sleutel werd omgedraaid. Het kind belandde besmeurd met bloed en vet onder in een zak met grendels en beitels, en toen Saturnin Mouchot, opgeschrikt door het gehuil van de pasgeborene, de werkplaats binnenstootte, greep hij een nijptang en knipte de navelstreng door zoals hij met een ijzeren kabel zou hebben gedaan.

De volgende dag werd het kind Augustin Mouchot genoemd. Als tweede voornaam kreeg het Bernard, ter nagedachtenis aan een verre voorvader, een siersmid. Maar omdat in die tijd een zuigeling gewoonlijk stierf voor zijn eerste verjaardag, de school niet verplicht was en men

kinderen aan het werk zette zodra ze konden lopen, nam niemand werkelijk notitie van zijn geboorte en had men vanaf zijn eerste levensuren het gevoel dat hij er altijd al was geweest.

Met zes maanden was Mouchot al uitgeblust. Hij bezat niet de pafferige rondingen van een zuigeling in goede gezondheid en ook niet de onverwachte glans van een uitverkorene, maar leek altijd op het punt te staan een beroerte te krijgen, hij was helemaal verfrommeld en uitgemergeld als een zieke pad, met een huid die, ook al werd hij ingesmeerd met de vette melk van de koeien van Montbard, de kleur had van een stenen trog. Hij at slecht, sliep slecht, zag slecht. Hij deed zijn ogen pas na vijf maanden open en zijn moeder merkte met zwijgende bezorgdheid dat hij op meer dan tien centimeter niets kon onderscheiden. Op een middag toen hij nog maar een jaar was, kon hij een tafelpoot niet ontwijken, waardoor pal boven zijn hoofd een trommel met gereedschap naar beneden viel, die zo zwaar was dat zijn voorhoofd met een leerlooiersnaald dichtgenaaid moest worden. Men dacht dat hij er idioot door was geworden. Het ongeluk veroorzaakte geen volkomen afstomping in zijn geest maar wel voortijdige bloedarmoede in zijn lichaam. Hij trok alle ziekten aan die zich in Bourgondië in de loop der eeuwen hadden verzameld, zodat er in 1826 geen bacterie, virus of ziektekiem was die geen onderdak vond in het lichaam van de jongste

Mouchot. Hij liep pokken op, roodvonk, difterie, koorts, een diarree die twee weken aanhield, een zeldzame vorm van bleekzucht die naar men zei was voorbehouden aan jonge meisjes uit de hogere klassen, zodat menigeen in de buurt zich lange tijd afvroeg hoe dit krachteloze wezen zonder weerstand een dergelijke storm van infecties had kunnen overleven.

De eerste drie jaar bleef hij in bed. Het daglicht zag hij nooit, gehuld in de schaduw van zijn slaapkamer met naast zich zijn moeder, die bij het licht van een fakkel over hem waakte. Het gebrek aan vitamines verergerde met de komst van de zomer en zijn huid raakte bedekt met een sterrenhemel van rode puistjes, droge huidschilfers en stinkende ontstekingen in de vorm van ronde geïrriteerde plekken. Er werden kwakzalvers en bottenkruikers bij gehaald, die hem chaulmoogra-olie toedienden en een lampenkapkraag om zijn nek bonden omdat ze ervan overtuigd waren dat hij lepra had opgelopen. Een arts uit Dijon die toevallig de slotenmakerij binnenliep, onderzocht hem wat aandachtiger en verklaarde dat het niet om lepra ging, maar om een aandoening van de opperhuid die te wijten was aan een gebrek aan zon. Op zijn advies zette men de kleine Augustin tijdens de hondsda- gen om drie uur 's middags midden op het plein om de ge- irriteerde plekken te laten opdrogen, maar de plotselinge overdaad aan warmte bezorgde hem een meedogenloze zonnesteek, zijn puistjes werden groter en gedurende zijn

hele vierde jaar moest zijn lichaam ingesmeerd worden met honing en tijmaftreksels. Op zijn vijfde leek hij op een akelige, bewegingloze, lijkleke mummie, gevelde door de geneesmiddelen. Hij was bang dat men hem levend zou begraven als hij een te lang middagdutje deed. Daarom maakte hij er toen hij eenmaal kon schrijven een gewoonte van, die hij nooit meer zou kwijtraken, om voorzichtigheidshalve een briefje op zijn nachtkastje te leggen voordat hij ging slapen.

Het lijkt er misschien wel op, maar ik ben niet dood.

In deze broosheid zag Saturnin Mouchot toch een kracht waar munt uit te slaan was. Hij wist heus wel dat zijn zoon te tener en te smal was om een zwaar vak als slotenmaker uit te oefenen, maar hij had opgemerkt dat hij behendige handjes had en fijne vingertjes, iets zeldzaams in het geslacht Mouchot, die wel gemaakt leken voor precisiewerk. Dus hield hij hem ver van de werkbank voor het uitboren, ver van het gereedschap om het ijzer te frezen, ver van de drevels waarmee hij heet ijzer doorboorde, maar zette hem in een donker hokje achter in de werkplaats om de stangen en de hengsels op afmeting te sorteren, de assen en de krammen op een rij te leggen en de beugels op diameter te ordenen. Augustin bleek zo handig te zijn als een edelsmid. Waar andere kinderen fouten zouden hebben gemaakt, bezat hij een enorme nauwkeurigheid.

Je kon hem elk moment van de dag vragen honderden minuscule onderdelen uit te ziften, de vijlen op ruitjes en de krabbers op lemmeten uit te zoeken, de smerigste poken of zwaar verroeste polijstwerktuigen schoon te maken, hij vergiste zich nooit. Maar wat de grootste indruk maakte bij de handwerkslieden was dat hij zelfs nog voor hij had leren lezen al stukje bij beetje een codeersysteem voor brandkasten verzond, een getallenharmonie voor het versleutelen van tekens, wat hij deed met een uitzonderlijke redeneersnelheid en een logica die niet pasten bij zijn leeftijd, alsof er in de lange jaren van isolement in zijn hoofd een natuurlijke gave voor hoofdrekenen had liggen rijpen.

Zijn moeder was de allereerste die dit opmerkte. Toen ze hem op een avond hielp in de werkplaats en hem razendsnel een slotkast van een deur uit elkaar zag halen en weer in elkaar zetten, besloot ze hem uit het duister van het leven van handwerksman weg te halen, omdat ze heimelijk voorvoelde dat dit ziekelijke, tere en tengere kind misschien het enige van het hele gehucht was dat op een dag de poorten van Parijs kon openen. Ze wachtte het einde van de zomer af, pakte haar zoon begin september bij zijn arm, stak het kerkplein over en liep naar de deur van de enige school van het dorp.

Aan de overkant van de Pinardbrug, die toen nog door kanonnen werd gesierd, was in de Rue du Rempart een school gevestigd in een imposant gebouw van metselwerk en natuursteen met op de eerste verdieping ramen zo

smal als schietgaten, zodat het eerder op een gotisch vestingwerk leek dan op een schoolgebouw. Augustin kreeg er les op de manier die in die tijd gebruikelijk was, met zweepslagen en verhalen over veldslagen, met aan een steel vastgemaakte henneptouwen en Griekse thema's, maar hij raakte er niet door uit zijn evenwicht. Hij verzettede zich nooit, zelfs niet toen hij werd gedwongen met neergeslagen blik twee uur lang te knielen op droge erwten, en ook niet toen hij voor straf midden op het schoolplein moest gaan staan met zijn armen in de lucht. Voor hem die zoveel ziekten, zoveel trauma's en zoveel ontredde had overleefd, kon geen enkele straf de vergelijking met de misère van zijn kindertijd doorstaan.

Op zijn elfde trok hij zich steeds verder in zichzelf terug. Hij was erg gereserveerd en ging door voor arrogant. Omdat hij saai en zwijgzaam was, wist niemand iets over hem te vertellen, en tot het einde van zijn leven wisten zijn klasgenoten zich geen raad als ze ook maar iets over zijn jeugd moesten zeggen. De feestvreugde van de jeugd en de hevige verlangens, het spel met raadselachtigheden en de verlokkingen van het avontuur, alles wat anderen aantrok in de wilde vervoering van de eerste verliefdheden, stuitte bij Mouchot op spartaanse tegenstand. Hij werd al heel snel apathisch en gesloten. Niets raakte hem emotioneel, zelfs niet het overlijden van zijn moeder later of het gangreen van een van zijn broers. Tijdens de vijf jaar van de lagere school liet hij niets blijken, een vriend had hij

niet en toen hij als intern naar het college van Dijon werd gestuurd, vertrok hij met lege handen, zonder geld of ambities, en van deze periode bleef alleen een vage geur van smeedijzer en tijmaftreksels om hem heen hangen.

In Dijon kreeg hij cholera. Frankrijk, dat toen midden in de industriële revolutie zat, strekte zich uit over een gebied met veertig miljoen inwoners, werd doorsneden door zeventienduizend kilometer spoorweg en was bezaaid met bruggen en stations, zodat men zich er met zoveel gemak kon verplaatsen dat het onmogelijk bleek de epidemie een halt toe te roepen. De kloosters en de ziekenhuizen waren meteen overvol, in het gasthuis Champmaillot telde men de doden al niet meer. In het Notre-Dame de la Charité-ziekenhuis, waar Mouchot in afzondering lag, werd voorspeld dat hij de lente niet zou halen. Maar tegen alle verwachting in overleefde Mouchot het weer. Na alle verdovende middelen op basis van doornappel, de opiumhoudende klyasma's en de liters kwast was zijn lichaam op het laatst broodmager, verontrustend uitgedroogd en had hij de doorschijnende gelaatskleur van iemand die bij het trillende licht van een kaars wordt waargenomen.

Op zijn vijftiende had hij al alle hebbelikheden van een oude man. Hij had voortdurend last van de manier waarop zijn voedsel werd bereid, hij leed aan buikpijn en woog zijn maaltijden af, en omdat hij vlees dat in gietijzeren ovens had staan sudderen niet kon verteren, was hij regelmatig gedwongen zijn lichaam door langdurige

vasten te purgeren, waar hij ingevallen wangen aan overhield. Op zijn zestiende verergerde zijn bijziendheid met rasse schreden, zodat hij elk halfjaar nieuwe glazen moest hebben. Op zijn zeventiende begon hij te kalen en kreeg hij witte haarlokken. Op zijn twintigste leek Mouchot veertig.

Hoewel de natuur hem slechtgezind was, bleef hij leven, ademen en groeien met de bescheidenheid van een hagedis tussen de keien. Hij bezat de taaie broosheid die je wel aantreft bij mannen die gedoemd zijn voortijdig te sterven en toch niet doodgaan. Door zijn aderen stroomde een lauw maar taai bloed. Hij was geen nazaat van een geslacht van reuzen die de aarde bewerken, bouwen en jong sterven, of van genieën in de kunst die op vergankelijke kometen lijken. Zijn tere wortels lagen in een dynastie van niet stuk te krijgen stijfkoppen, eeuwenlang gebogen over hendels aan ramen of omslagen van ventielkleppen, waar elke generatie honderd jaar wordt, alles weerstaat, slijt maar niet kapotgaat, onvergankelijk is maar niet uitzonderlijk.

Niets in zijn profiel herinnerde aan de ernst van algebra. Hij had niets van een geleerde, niets groots, niets wat wees op een woud der verwachting. Zijn kleine, diepliggende ogen getuigden alleen maar van afmatting en ellende. Zijn voorhoofd onder het korte rechte haar was buldig en rond, een gevolg van vroegere migraineaanvallen. Zijn smalle lippen gaven zijn glimlach iets onbeholpens

en onzekers. Het sobere ras waar hij uit voortkwam, verried zich door zijn breekbare skelet, zijn slechte tanden, zijn wazige trekken en misschien nog het meest door zijn steelse tred. Hij liep of hij een geheim verborg en keek de mensen nooit recht aan. Niemand zou achter dit gezicht zonder charme, achter deze gestalte zonder enig formaat een briljante uitvinder hebben vermoed. Mouchot groeide moeizaam op, er moest voortdurend over hem gewaakt worden en hij was in zichzelf teruggetrokken als een druppel water in agaat verborgen.

Toch verkreeg deze flegmatieke zoon van een slotenmaker op 13 augustus 1845 van het rectoraat van de universiteit van Dijon zijn graad in de letteren. Omdat hij zich gehoorzaam had betoond, verleende men hem een betrekking als hulponderwijzer. Gedurende dertien jaar, van zijn twintigste tot zijn drieëndertigste, gaf hij les op scholen in Bourgondië, in Arnay-le-Duc, op het college van Autun, in Dijon, in de Morvan, een loopbaan zonder schittering in eindeloze dorpen die in onafgebroken sleur aan zijn ogen voorbijtrokken. Hij vocht met zichzelf, sliep in vreemde bedden, moest in de ene instelling na de andere de lucht van vergeeld papier en gebroken krijtjes verdragen, terwijl zijn omgeving uitsluitend bestond uit een stoet van honderden in het grijs geklede leerlingen met uitgemergelde gezichten die in hun zinledigheid de weerspiegeling vormden van het fletse leven van zijn ver-

banningen. Terwijl Volta de elektrische batterij uitvond, terwijl Watt zijn patent op de stoomlocomotief zeker stelde, terwijl Durand het eerste conservenblikje ontwikkelde, terwijl Foucault zijn slinger installeerde, terwijl Darwin het ontstaan van soorten bewees, ontdekte Mouchot een smalle snor die onder zijn neus ontstond als een fietsstuur, een soort wijntak, die hij parfumeerde met muskus en peper in de overtuiging dat zijn leven geen enkele turbulentie zou kennen.

En dat was het moment, de lente van 1860, dat zijn bestaan voor het eerst een schok kende. Hij werd belast met de waarneming van het vak theoretische en toegepaste wiskunde op de middelbare school in Alençon. Hij verhuisde maar weer eens en vestigde zich in Normandië op de derde verdieping van een vakwerkhuis, in een appartement waarvan de eigenaar, kolonel Buisson, net was overleden.

Marius Buisson had dit appartement gekocht na een leven lang te hebben gediend bij de keizerlijke garde. Hij was een oude legerofficier, geboren in de eeuw van de filosofen en groot liefhebber van de natuurwetenschappen, die een hand was kwijtgeraakt tijdens de inname van Algiers, een oog tijdens de belegering van Sebastopol, een been aan het einde van de slag om Malachov, terwijl het overgebleven been mankte sinds een paard van een halve ton boven op zijn knie was weggezakt in de moerassen van de Krim. Op de dag van de overwinning bij Solferino was hij gede-

coreerd met koloniale medailles en had hij voor zichzelf een mooi appartement gekocht met een balken zoldering waarin hij op maat een eikenhouten boekenkast had laten bouwen, die alleen wetenschappelijke literatuur bevatte, waarmee hij zijn laatste levensjaren wilde gaan doorbrengen. Maar hij kon er niet van genieten, want hij woonde er nog geen maand toen hij midden in de zomer iets wilde veranderen aan de constructie van het huis en er een balk losraakte, die de boekenkast omstootte en hem midden in zijn salon verpletterde als een kakkerlak. Hij stierf onmiddellijk, nadat hij alle gevechten en veldslagen had overleefd, eenogig en eenhandig, zijn hoofd verbrijzeld door de boeken, zijn hart doorboord door de medaille van de Italiaanse Veldtocht.

Op kosten van het ministerie van Oorlog werd er een luxueuze begrafenisplechtigheid gehouden in de Notre-Damebasiliek van Alençon, en men bewees hem alle militaire eer door op zijn tombe de lijst van zijn overwinningen te laten graveren. Al begin augustus besloot de familie Buisson, terneergeslagen door verdriet, het appartement te huur te zetten, maar uit bijgeloof wilde niemand de boekenkast erven. Ze lieten die maar in de salon staan als een treurige vlag op de overblijfselen zodat Mouchot toen hij er de eerste dinsdag van september zijn intrek nam, terecht kwam in een kamer zonder kachel of warme ontvangst, zonder lamp of overgordijnen, maar met alleen dit meubelstuk van ongebruikelijke afmetin-

gen, vol beloftes in een honderdtal boeken over natuurkundige wetten en geheimen van het universum.

‘Opgepast, meneer,’ werd er tegen hem gezegd toen hij de sleutels kreeg. ‘Wetenschap brengt ongeluk in dit huis.’

Het ongeluk kwam voor Mouchot niet van de boeken. De eerste avond voelde hij zich bedrukt en benauwd. Drie dagen na zijn verhuizing verscheurde een embolie zijn longen. De ziekte was zo hevig dat hij zijn nieuwe functie van leraar niet kon uitoefenen. Uitputtende nachten lang lag hij te walsen in zijn bed, door elkaar geschud door buitensporige koortsaanvallen. Men gaf hem aderlatingen met bloedzuigers. Plantaardige purgeermiddelen. Klysmas op basis van zout water. Men liet hem melasse van geraniumwortel drinken. Een Bretonse verpleegster masseerde zijn borst met mirreolie. Dokters haastten zich naar zijn bed. Geïnspireerd door almanakken van de oude Chinese geneeskunst steriliseerden ze glazen stolpen en zetten die als bloedkoppen op zijn huid.

Naakt was Mouchot uitgeleverd aan krampen en rillingen en hij zag nauwelijks de dokters, die ruziënd en vechtend rond zijn bed stukken papier verbrandden en glazen potten langs zijn ruggengraat aanbrachten. Zijn ademhaling ging alleen maar zwaarder, zijn bronchiën raakten geïrriteerd, zijn keel ronkte en een ontsteking in zijn luchtpijp gaf ruim baan aan een invasie van ziektekiemen. Nog weken moest hij met zijn rug vol paarse kringen op

bed liggen, geveld en zieltogend, en jodide en kwikzouten drinken. Zijn maag vulde zich met zoveel metalen dat hij toen hij wilde eten om op krachten te komen, uiteindelijk met zijn hoofd in een kuip ging hangen en een dikke, zwartige en stroperige vloeistof uitbraakte, die lange tijd een sterke zwavelgeur in de kamer bleef verspreiden.

Op een ochtend kon hij zijn bed uit komen en ontdekte hij zijn nieuwe appartement. De lucht was doortrokken van de balsemgeur uit de bloedkoppen en de reuk van de geraniumworteldrankjes die uit zijn poriën kwam. Toen hij nog versuft door de koorts en met een zwaar hoofd de salon binnenkwam, bleek de kamer alleen de enorme wetenschappelijke bibliotheek van kolonel Marius Buisson te bevatten, een reus, een laatste wachtpost. De planken waren bezaaid met aardewerken snuisterijen versierd met juliaanse inscripties, astronomische instrumentjes waaronder een koperen astrolabium dat de hoogte van de sterren aangaf, en daarachter stonden de oude boeken, op een rij als een executiepeloton, in banden die door Simier, Boekbinder des Konings, waren verfraaid, soms op elkaar gestapeld, wanordelijk en fonkelend als een sterrenhemel van papier.

Op die eerste dag sloeg Mouchot geen acht op de boeken. De volgende dag bekeek hij de ruggen van de banden vluchtig en ongeïnteresseerd, zonder er verder bij stil te staan. Aan het einde van de week bladerde hij een paar boeken door en een paar dagen later was er een stapel op

zijn nachtkastje komen te liggen, waarvan er één daadwerkelijk zijn aandacht trok. Het was een boek van Claude Pouillet over zonnewarmte.

Het lezen ervan prikkelde zijn nieuwsgierigheid naar de zon steeds meer. In z'n eentje in zijn nieuwe onderkomen, waar de schim van kolonel Buisson en zijn gevleekte vaandels uit buitenlandse oorlogen nog rondwaarden, kwam hij te weten dat Italiaanse artsen gebruikmaakten van glazen bollen water om zonnestralen te concentreren voor het desinfecteren van ontstoken wonden, en dat de astronoom Cassini de Zonnekoning in 1710 een spiegel had aangeboden die een stuk ijzer binnen een uur kon laten smelten.

Het ene boek leidde hem naar het volgende. Mouchot maakte een snelle reis door de anatomie van het hemellichaam. Hij ontdekte het verhaal van een uitvinder genaamd Drebbel, die een orgel had ontworpen dat alleen door zonnestralen in werking kon worden gesteld dankzij een thermometer die werkt op uitzettende lucht, en het verhaal van Buffon, die op de oevers van de Brenne houten planken vanaf een afstand tot ontbranding bracht met behulp van driehonderd zestig beweegbare spiegels. Mouchot had ook belangstelling voor de zonneklokken van Marsini en Kircher, voor de lamp van Franchot, voor Adam Lonitzer, die er met behulp van zonnewarmte in was geslaagd thee te laten trekken van een viooltje in water, en voor de koperen spiegel waarmee Archimedes

meer dan tweeduizend jaar eerder de schepen van Marcellus in brand had gestoken tijdens het beleg van Syracuse. Maar Augustin Mouchot was waarschijnlijk nog het meest onder de indruk van Horace Bénédict de Saussure, die zesentwintig jaar voor zijn geboorte was gestorven. Deze natuurwetenschapper, een bergbeklimmer die regelmatig de eenzaamheid en de soberheid van de besneeuwde toppen van de Mont Blanc opzocht, had een apparaat uitgevonden dat hij ‘zonnekookpot’ noemde en hij had daarin ragout, soep en groenten gekookt alleen maar door het glazen oppervlak van een spiegel bloot te stellen aan de hitte van de zon.

Mouchot stelde zich voor hoe deze onvermoeibare geleerde met zakken klimhaken en touwen op zijn rug, eenzaam en vermoeid in de hoogste bergen van Frankrijk een zwart geworden blik tussen twee rotsen vastzette om op bijna vierduizend meter hoogte een ei te koken. Het was een opwindend idee. Als dit boek op deze plek in handen was gevallen van een man die het op dat moment druk had met zijn zaken en weinig tijd had, was het waarschijnlijk zonder gevolg gebleven. Maar juist omdat het in de handen van een aan bed gekluisterde, herstellende zieke met een grillige maag belandde, was het van doorslaggevend belang voor diens leven. Mouchots verbeeldingskracht was tot dan toe nooit voorbij lepeltjes ciderazijn voor een betere spijsvertering gekomen en er liep een huivering langs zijn rug bij de gedachte dat de-

ze uitvinding de brand in zijn ingewanden eindelijk zou kunnen blussen.

Op een ochtend stond hij vol onverwachte moed op, pakte een stuk papier en tekende, gegrepen door primitieve inspiratie, het model van de zonnekookpot van Horace de Saussure na. Een hele nacht lang bracht hij verbeteringen aan, mat dingen op en begon weer opnieuw te schetsen. De volgende dag liep hij door de Rue aux Sieurs met zijn verfwinkels, nam een kortere weg via de Pont des Briquetiers en liep langs de spinnerijen die stoffen en naaldkant produceerden naar de ijzerhandel op de Place de Lancrel, waar hij drie vurenhouten planken kocht, een metalen houder en een enorme gereedschapskist. Toen hij weer thuiskwam, was hij van plan zijn eerste zonnekookpot te bouwen.

Het apparaat was bijna hetzelfde als dat van De Saussure. Het leek op een kist van dertig centimeter lang, het was een soort aan één kant geopende bijenkorf van een halve duim dik en vanbinnen bekleed met kurk, dat hij met zwartsel bekladde. Hij zette er drie spiegels in, die hij op vier centimeter afstand van elkaar monteerde. Hij legde er een kilo rundvlees, wat groente en het benodigde water in en schoof alles in het brandpunt van een verzilverde reflector die de vorm van een halve cilinder had.

Hij stelde vast dat de zonne-energie enigszins toenam als de stralen rechtstandig op de spiegels vielen. De he-

le middag verplaatste hij de kist met de zon mee en om de twintig minuten draaide hij die een slag voor het open raam, zodat het licht er altijd diep in kon doordringen, en dan ging hij weer in zijn stoel zitten, waar hij geduldig waarnam hoe de warmte haar werk deed. Maar de kist werd maar heel langzaam lauw. Het enige wat hij wist te bereiden was een afschuwelijke, oneetbare ragout waar zelfs een hongerig varken zijn neus voor op had getrokken, met een irritante lucht die deed denken aan wat er in de maag van lijken wordt aangetroffen.

Hoe verder hij kwam met zijn geknutsel, hoe rampzaliger zijn experimenten uitpakte. Als hij een ijzeren schijf op het binnenste vat legde om de kookpot in een zonneoven te veranderen, slaagde hij er alleen in een vies boerenbrood te produceren met een keiharde, scherpe korst. Als hij de deksel verving door een ouderwetse distilleerkolf en twee liter wijn in een metalen vat goot, verkreeg hij een weerzinwekkend, geurloos destillaat. Soms haalde hij, als de kist rook begon te verspreiden, hoopvol het schot weg, maar ontdekte alleen zwart geworden groenten en tot pap gekookte graankorrels. Mouchot mikte alles weg, leegde emmers vol in een stinkende beerput onder het gebouw, waar de hele straat zijn po's kwam legen, ging naar boven, vulde de kist opnieuw en ging op zijn stoel zitten wachten tot ze warm werd.

Geconfronteerd met deze herhaaldelijke mislukkingen besloot hij een ander experiment te doen. Hij vond dat

hij de groenten wel weg kon laten en een verwarmingselement met alleen water op de plaats van de houder kon zetten, waarin hij dan een temperatuur zou kunnen verkrijgen voor het genereren van zoveel stoom dat hij er een zuiger mee in beweging kon zetten. Hij zette een koperen verwarmingselement in het brandpunt van de spiegels, dat hij onderin met water vulde, en draaide het toestel naar de zon. De eerste minuten wierp hij er heilmelijke, snelle blikken op en stelde zijn reflectoren steeds een beetje bij om het licht er rechtstandig op te laten vallen. Naarmate het element opwarmde, begon het zelf warmte af te geven, die echter in contact met de lucht verloren ging zodat het weer snel afkoelde.

Mouchot gaf de moed op. Het was onzinnig om zijn tanden hierop stuk te bijten. Hij moest zich erbij neerleggen dat hij geen uitvinder was of een geleerde, maar gewoon leraar wiskunde op de middelbare school, niet in staat om een kunstje na te doen dat een alchemist midden in de bergen zonder hulp van ijzerhandelaars wel was gelukt. Dit was duidelijk niet voor hem weggelegd. Hij was niet voorbestemd voor het licht: hem riep het duister. Hij gaf er de brui aan.

Mouchots eerste succes was te danken aan toeval, zoals zo vaak in de geschiedenis van de natuurwetenschappen. Om zijn machine niet in de openlucht te laten staan pakte hij een van de grote koppen die de artsen hadden gebruikt toen hij last van zijn longen had, en zette die over het ver-

warmingselement heen. Vervolgens zette hij de trechter op bakstenen, die slechte geleiders zijn, en viel verslagen terug in zijn stoel.

Morgen zou hij naar de beestenmarkt op de Place du Cours gaan, waar hij zou proberen zijn vurenhouten kisten en zijn holle spiegels te verkopen en er misschien nog een paar stuivers aan over te houden. Dan zou hij naar de stortplaats in de noordelijke wijk van Alençon gaan en daar op de oevers van de Sarthe weggooien wat er nog over was van zijn houtafval, zijn stukken kurk en zijn aangebrande kookpotten en daarmee een punt zetten achter dit gedeelte van zijn leven, zodat hij zijn ambities die hem nu belachelijk voorkwamen, kon proberen te vergeten. Hij zou een afspraak maken met meneer Langlais, de rector van zijn middelbare school, die hem in een zwartvilten pak en een strenge boord zou ontvangen en bij wie hij zijn ontslag zou indienen.

Vervolgens zou hij deze instelling en het treurige appartement van kolonel Buisson zonder spijt verlaten, zijn koffers en zijn snorpommade pakken en zich naar het dichtstbijzijnde hotel op de Rue Grande begeven om daar de postkoets te nemen naar de Morvan. En na vier dagen in de wagen, via de bossen van de Perche, via Arcisses en Brou, slapend op de oever van de Loire, en etend van de kaas van de geitenhoeders van Gien, zou hij uitgeput en geruïneerd aankomen in Semur-en-Auxois, waar zijn oude zieke vader, weggezonden in een peilloze verwarring

en verslagen door ouderdom, op hem wachtte in de slo-
tenmakerij van zijn kindertijd. Een paar jaar later zou hij
dan trouwen met een strijkster uit de Yonne, een vrouw
zonder verleden of toekomst, met wie hij een huisje zou
kopen in de buurt van Charentois. Dan zou hij op een re-
genachtige dag, terwijl hij in de schemering van zijn leven
zijn bladeren verloor als een zieke kool, zijn duim open-
halen aan een verroeste vijl en tetanus krijgen, een paar
maanden lijden aan verlamde spieren en sterven achter
dezelfde toonbank als waar hij was geboren, zijn hoofd
achterover op de eerste de beste zak, tussen de grendels en
de beitels waar hij toen ook was beland.

Deze toekomst had Mouchot voor zichzelf uitgestip-
peld toen hij diep in gedachten de deksel van de houder
achter hem ongeduldig hoorde klepperen. Luchtbellen
tikten tegen de wanden, stegen koortsachtig op en spatten
uiteen op het wateroppervlak.

Hij tilde de glazen kop op. Een enorme wolk stoom
sloeg hem in het gezicht. In een paar minuten was het ver-
warmingselement aan de kook geraakt. Het glas had de
stoom binnen vastgehouden, maar de zon was er dwars
doorheen gegaan. Dankzij een medisch instrument had
Mouchot de warmte op één punt verzameld en voorko-
men dat ze in de buitenlucht verdween. Het bundelen van
zonne-energie in de praktijk was ontdekt.

Mouchot sprong van zijn stoel. Uit het niets had hij een
apparaat tevoorschijn getoverd dat warmte kon produ-

ceren zonder hout of kolen, zonder olie of gas, zuiver en alleen aangedreven door het licht van een ster. Als hij verschillende glazen stolpen op elkaar zette en daardoor de mogelijkheden vergrootte, zou hij misschien een kookpot kunnen verhitten, er likeur mee kunnen distilleren of er gevogelte in kunnen braden. Sterker nog, als hij zonder vuur stoom kon maken, zou hij een stoommachine aan kunnen drijven en de hele markt van de industriële revolutie zou voor hem openliggen.

Angstige opwinding vulde zijn hart. Hij zette de ramen en de luiken open en hief zijn vuist op naar de hemel alsof hij de zon wilde uitdagen tot een duel. Hij pakte zijn jasje en zijn hoed en begaf zich met zegevierende pas naar het patentregister bij de Kamer van Koophandel om naïef en arrogant de academie te laten weten dat er een nieuwe geleerde was opgestaan in de natuurwetenschappen. Niemand die hem daar zo met gehaaste, kinderlijke pas zijn appartementje in Alençon uit zag komen, had kunnen denken dat deze naamloze en middelmatige man op een dag de voorpagina's zou halen en de 'moderne Prometheus' zou worden genoemd.

Niemand had gedacht dat hij twintig jaar later tijdens de Grote Wereldtentoonstelling in het Trocadéro-paleis uit drieënvijftigduizend uitvinders zou worden voorgesteld aan zestien miljoen bezoekers in een paleis met veertig hectare glas waar de Kroonjuwelen en het hoofd van het Vrijheidsbeeld werden geëxposeerd. Niemand

had gedacht dat hij daar midden op het Champ-de-Mars zijn uitvinding voor de wereld zou onthullen, een kathedraal van spiegels, een machine waarmee de warmte van de zon kon worden opgevangen zoals stuwdammen het water opvangen dat van de bergen stort.

Maar dat zou allemaal pas in oktober 1878 plaatsvinden. In het winterse Alençon van die vierde maart 1861 had Mouchot geen flauw vermoeden van het fabelachtige lot dat hem wachtte, toen hij, nog geen vijfendertig, zijn eerste patent indiende op de aanwending van zonne-energie, een apparaat dat hij de heliopomp noemde.