

CHAMPAGNE

VOOR WIJNKENNERS

Leesexemplaar

PETER DOOMEN

Champagne

VOOR WIJNKENNERS



P E L C K M A N S



‘In *Champagne voor wijnkenners* vergelijkt Peter Doomen de magische mousse uit Reims, Épernay en Ay met de konijnenpijp van *Alice in Wonderland*:
“Je springt erin, je maakt allerlei mee, maar je raakt nooit tot op de bodem.”
Daardoor zijn zelfs de meest toegewijde liefhebbers nooit helemaal bij,
want als de inkt is opgedroogd, is er weer iets veranderd.

Vijfendertig jaar fascinatie voor champagne heeft geleid tot dit
alomvattende boekwerk dat iedereen die echt in champagne geïnteresseerd is,
volledig op de hoogte gaat brengen! Al is het maar voor even.

Het boek bruist van de wetenswaardigheden, van gaard tot glas.
Spring dus ook in Peter Doomens wonderlijke wereld van champagne
en maak het allemaal mee. Tot op de bodem.’

– Cees van Casteren, Master of Wine

INHOUD

MAAR WAAROM CHAMPAGNE?	11
WAAROVER DIT BOEK GAAT	12
VOOR WIE DIT BOEK BESTEMD IS	13
WAT CHAMPAGNE SPECIAAL MAAKT	14
DE INDELING VAN DIT BOEK	14
DEEL 1 DE BASIS	17
HOOFDSTUK 1: DE UNIEKE CHAMPAGNEMETHODE	18
Dom Pérignon, uitvinder van de champagne?	19
Wetenschappelijk inzicht	26
Verbeterde productietechnieken	29
Ontwikkeling van de commercie	43
Regelgeving en het Comité Champagne	50
Champagne in tijden van vrede en oorlog	54
HOOFDSTUK 2: DE WIJNGAARD VAN CHAMPAGNE	62
Ligging en klimaat van Champagne	63
De cru en het perceel	72
Aspecten van terroir	89
De grond: van klei, zand en kalk	94
Snoeiwijzen	98
Moderne methoden die verrassend ouderwets zijn	101
HOOFDSTUK 3: DE BUSINESS VAN CHAMPAGNE	113
De drie paradoxen van champagne	113
De rauwe realiteit van de spelers in de champagne:	114
Het insiderperspectief	
De rol van marketing	124
De champagnemarkt	126

HOOFDSTUK 4: DE KAART VAN CHAMPAGNE	131
Ligging, geologie en klimaat van Champagne	131
Een denkbeeldig geknakt kruis met vijf belangrijke steden	133
De indeling volgens het Comité Champagne	134
Een indeling in tien, met vijf grote en vijf kleine regio's	135
Overzichtstabel	136
Montagne de Reims	137
Grande Vallée de la Marne	147
Vallée de la Marne	152
Côteaux Sud d'Épernay	157
Côte des Blancs	160
Coteaux du Morin	165
Côte de Sézanne	167
Vitryat	170
Montgueux	172
Côte des Bar	174
Naar een nieuwe atlas	185
 HOOFDSTUK 5: DE DRUIVEN VAN CHAMPAGNE	187
Een historisch verhaal van verboden druiven in Champagne	188
De grote drie: pinot noir, meunier, chardonnay	190
De oude vier	213
De ene nieuwkomer	220

DEEL 2	HET PRODUCTIEPROCES	225
	HOOFDSTUK 6: VAN PLUK NAAR PERS NAAR STILLE WIJN	227
	De oogst	227
	Het persen van de druiven	233
	De vinificatie van de basiswijnen	236
	HOOFDSTUK 7: DE STILLE WIJN EN DE ASSEMBLAGE	245
	Van net gefermenteerde stille wijn naar afgewerkte vin clair	245
	De kunst van de assemblage	255
	Het resultaat van de assemblage	260
	Hedendaagse trends en innovaties in de assemblage	262
	HOOFDSTUK 8: OP FLES	265
	De elementen van tirage	266
	Het proces van tirage	271
	Prise de mousse (tweede gisting)	273
	Rijping op lie en veroudering	276
	Het remueren	282
	HOOFDSTUK 9: VAN DEGORGAREN NAAR VERSCHeping	295
	Degorgeren	295
	De liqueur de dosage	296
	Poignettage (schudden)	300
	Droge champagne: van brut nature tot brut	301
	Zoete champagne: alles zoeter dan brut	304
	Kurk, plaque en muselet	306
	Andere methoden dan muselet met plaque	309
	Opslag en wachten: de rustperiode na dégorgement	310
	Het aankleden van de fles (habillage)	314
	Verzending	317

DEEL 3	CHAMPAGNE BIJ DE CONSUMENT	323
	HOOFDSTUK 10: DE STIJLEN VAN CHAMPAGNE	325
	Brut Sans Année (BSA): Het visitekaartje	325
	Millésimé: de uitdrukking van een bijzonder jaar	328
	Druivenspecifieke champagnes	330
	Herkomstspecifieke champagnes	332
	Technische stijlen	336
	Roséchampagne: elegantie in roze	339
	Moderne trends en innovaties	342
	HOOFDSTUK 11: BEWAREN EN SERVEREN	345
	Inleiding: Waarom opslag en serveren ertoe doen	346
	Opslag en bewaring van champagne: de beste praktijken	346
	De grote onthulling: koelen, openen en schenken van champagne	351
	Glazenkeuze	359
	Na de toost: het behouden van bubbels in een geopende fles	363
	HOOFDSTUK 12: PROEVEN, GENIETEN EN ERVAREN	369
	De zintuiglijke reis van champagne	369
	De kunst en wetenschap van het proeven	373
	Champagne en eten: de perfecte combinatie	383
	Champagne verkennen	390
LITERATUURLIJST		397

Maar waarom champagne?



Champagne. Daarover bestaan al zoveel boeken, meneer. Dat is waar. Je hebt gidsen die je wegwijs maken in de streek en die dan ook een lijst met lekkere adressen bevatten. Er zijn verhalende boeken die je vertellen over de geschiedenis, de producenten en de culinaire aspecten van wijn en streek.

Toch vind ik dat er iets mankeert. We zijn allemaal fan van champagne en we vullen graag onze koffers met de bruisende flessen. Om een en ander te vieren of om onszelf te plezieren. Een reden is vlug gevonden!

Maar k nnen we champagne ook? Jaarlijks beoordeel ik jonge champagnesommeliers op hun kennis en ervaring. De besten zijn gewoon top! Jammer genoeg zijn het uitzonderingen. Ook wanneer ik met wijnliefhebbers en zelfs ervaren sommeliers spreek, zie ik meerdere lacunes. Champagne is dan ook verre van eenvoudig, want het productieproces op zich is al ingewikkeld en bovendien evolueert champagne – ook als streek – razendsnel, met een toenemend belang van technologie, maar ook met vernieuwde aandacht voor traditionele praktijken.

Dus: een champagneboek voor wijnkenners. Een wijnkenner, tussen haakjes, is iemand die vooral niet van zichzelf denkt dat hij of zij een kenner is.

WAAROVER DIT BOEK GAAT

Ik moet bekennen dat ik in mijn eerste jaren als wijnliefhebber champagne een overprijsde wijn vond. In die tijd, eind de jaren 1990, was champagne ook zeker duurder dan de gemiddelde kwaliteitswijn. Toen pakte het champagnevirus me en het heeft me niet meer losgelaten. Hoe ik in champagne gerold ben, weet ik niet meer zeker. Ik herinner me dat een wijnvriend me een uitzonderlijke fles champagne liet proeven – die fles zie ik zo voor mijn geestesoog: de champagne ‘Les Béguines’ van Jérôme Prevost. Die fles was helemaal anders dan wat ik tot dan toe geproefd had. In die periode had ik meer van dergelijke ervaringen en zo ging ik op een nooit meer eindigende zoektocht naar excellentie in champagne.

Als jonge champagnesnaak leerde ik heel veel van het boek *Champagne* van Tom Stevenson, geschreven halfweg de jaren 1980. Het opende mijn ogen voor de complexe wereld die champagne is, met zijn geschiedenis, producenten, terroir, wijnbouwmethoden, maar ook en vooral de interactie tussen al die factoren.

Het stimuleerde me ook om extra informatie op te zoeken. Want zelfs Stevensons omstandige, informatieve boek bezorgde me heel wat kopbrekens en vraagtekens. Gaandeweg werd het me duidelijk dat Stevensons *Champagne* gedateerd was. Wanneer ik met producenten in de streek sprak, gaapte er een kloof tussen 1985 en pakweg 2015. Wat logisch is!

Toch grijp ik anno 2025 nog vaak terug naar het historische werk van Stevenson, eenvoudigweg omdat het veel gegevens bevat die onloochenbaar zijn en ook niet voortdurend veranderen. De bodemsamenstelling in Avize of die in Verzenay? De toegelaten snoeiwijzen in Champagne? De filosofie achter de assemblage in Champagne? Stevenson vertelt het je allemaal.

Natuurlijk heeft de wijnwereld niet stilgestaan sinds 1985. Wijnbouwmethoden gingen op de schop en werden ingewisseld voor andere. De biologische wijnbouw kwam op het voorplan, zij het mondjesmaat, want heel veel wijngaarden in Champagne krijgen nog de chemische spuit toegediend.

Maar een nieuwe generatie wijnbouwers dient zich aan: zonen en dochters van wijnbouwers leerden de stiel van het wijnmaken in andere hoeken van de wijnwereld. Zij keren terug naar hun heimat, beladen met kennis en kunde. De confrontatie met het thuisfront wacht. Ontegenzeggelijk zal de vernieuwing het overnemen, al behouden ook de vernieuwers heel veel traditie van de streek.

Met dit boek hoop ik in het Nederlandstalige taalgebied een hedendaags overzicht te bieden van ‘Champagne in 2025’. Ik tracht daarin de nieuwste wetenschappelijke inzichten naar boven te brengen en die te combineren met de praktijk die wijnbouwers in Champagne hanteren. Want die gaan hand in hand: de wetenschap kan wel vooruitgang maken, maar als ze niet wordt opgepikt in de gemeenschap van de wijnbouwers, blijft het zweverij. Omgekeerd, als de praktijk op het veld het lab niet kan voeden met realistische scenario's, stagneert de vooruitgang evenzeer.

VOOR WIE DIT BOEK BESTEMD IS

Wat een fascinerende wijn is champagne! Pierre Cheval (voorheen zaakvoerder van Champagne Gatinois in Aÿ) stelde het zo: *'Il faut avoir du vin autour des bulles'*. Niemand kon het beter zeggen dan deze spitante Champenois, vaak in lederhosen gehuld omdat hij die 'mooi en comfortabel' vond.

Jammer genoeg ging Pierre veel te vroeg van ons heen. Al was zijn laatste levenswerk erg belangrijk, want hij loodste de regio het Unesco Werelderfgoed in. Een belangrijke mijlpaal voor de streek!

Champagne is dus in de eerste plaats wijn, en laten we het dan ook zo behandelen. Ik richt me vooral tot wijnliefhebbers en -kenners, al is dat laatste een relatief gegeven: échte kenners beseffen dat ze er nog niet heel veel van kennen... want de wijnwereld is zo uitgebreid en bovendien verandert er zo veel, letterlijk elke dag.

Wanneer ik de champagnestreek bezoek, overvalt me telkens dat gevoel: ik ben een beginner. Je rijdt een champagnedorp binnen en er staan twintig wegwijzers naar de lokale domeinen. In het beste geval ken ik er een handvol. Wanneer ik dan een domein bezoek, en ik vraag naar wat hen onderscheidt van de anderen, krijg ik stevast een relaas waar ik heel wat van opsteek.

Champagne: voor mij de konijnenpijp van de onnavolgbare Lewis Carroll, auteur van *Alice in Wonderland*. Je springt erin, je maakt allerlei mee, maar je raakt nooit tot de bodem. Dat is misschien niet mogelijk, wegens de schier oneindige wereld van technieken, processen, filosofieën, benaderingswijzen en methoden die in Champagne gehanteerd worden. En die op de koop toe voortdurend wijzigen, want de Champenois zijn creatief!

Toch durf ik te zeggen dat ik door de jaren heen heel wat champagnekennis opgebouwd heb. In 2013 sleepte ik de gegeerde titel 'Ambassadeur du Champagne' in de wacht. En jaarlijks spendeer ik minstens enkele weken in Champagne. De Printemps du Champagne is daar natuurlijk het hoogtepunt van vijf intensieve proefdagen, maar ik vul dat graag aan met extra reisjes naar specifieke producenten, op zoek naar topwijnen voor een betaalbare prijs. Of soms gewoon ook smachtend naar excellentie.

Ik kan het niet genoeg benadrukken: échte kennis ligt in het bezoeken van de streek en vooral: het gesprek met de mensen die – letterlijk – champagne maken. Een gedegen basiskennis van het product 'champagne' is daarbij van onschatbare waarde.

Dit boek neemt je daarom ook graag mee *'through the looking-glass'* zoals Lewis Carroll het ooit zo mooi stelde. Ik neem aan dat je al beslagen bent op het gebied van wijn, maar dat je wilt bijleren over wat champagne bijzonder maakt. We gaan dus dieper in op enkele uitgelezen hoofdstukken en gaan lichter over onderwerpen die algemeen zijn in de wijnbouw.

WAT CHAMPAGNE SPECIAAL MAAKT

Voor wijnliefhebbers is champagne een uitermate boeiende wijn. Waar het productieproces voor witte wijnen stopt, daar begint het verhaal van champagne maar net.

De speciale productiemethode van champagne levert een wijn op die primaire fruitaroma's, afkomstig van de druif, combineert met secundaire aroma's gecreëerd door het wijn maken en tertiaire geuren ten gevolge van de rijping op fles.

Die combinatie is vrij uniek in de wijnwereld. Je begrijpt champagne pas als je het samenspel van die geuren en smaken apprecieert.

Champagne, kortom, is een grote wijn in de wereld van de topwijnen. Meer en meer benaderen wijnliefhebbers het ook op die manier.

Maar jammer genoeg wordt champagne nog te vaak stiefmoederlijk behandeld, ook in kringen van wijnproevers. Champagne is dan een simpel voorafje van het 'échte' werk, dat dan gewoonlijk uit een opeenvolging van witte en rode wijn bestaat. Dat heeft te maken met een combinatie aan vooroordelen en ergerlijke gebruiken die de wijnwereld domineren.

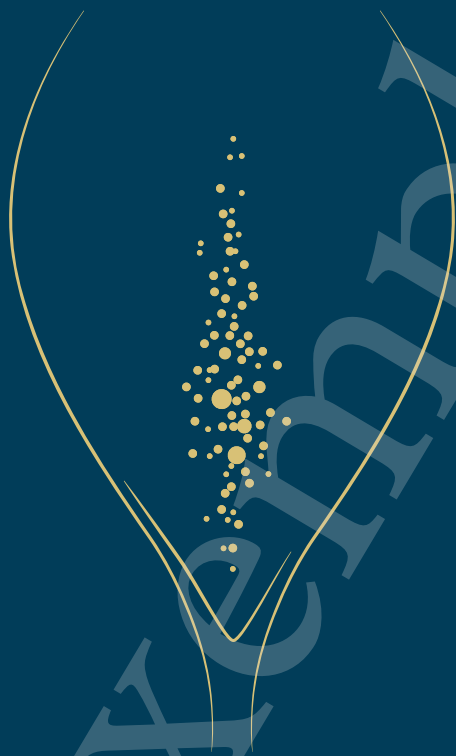
Zo wordt champagne vaak ijskoud geserveerd als aperitief, terwijl de gasten staan en wat bijpraten. Vaak dan nog in ongepaste glazen én veel te jong. We komen daar later uitgebreid op terug.

Het boek dat je nu leest, is in zijn missie geslaagd als je over de bovenstaande punten anders begint te denken. Je hoeft niet met elk van mijn ideeën akkoord te gaan. Het lijkt me zelfs beter van niet. Maar als ik je ertoe kan aanzetten om de wijnen van Champagne te appreciëren voor wat ze zijn, namelijk: wijnen, dan ben ik in mijn opzet geslaagd.

DE INDELING VAN DIT BOEK

Dit boek is onderverdeeld in drie grote luiken. In deel één verkennen we de regio Champagne, met de typische druivenproductie- en terroirkenmerken en de kaart van de streek. In deel twee komt de productie van de wijn aan bod en in deel drie natuurlijk het genieten van het resultaat: we proeven champagne op zich, maar ook in combinatie met gerechten.

Ik hoop dat je er veel plezier aan beleeft en dat het je wijnhorizon nog meer mag openen. Want ik ben ervan overtuigd dat je al over een breed referentiekader beschikt. Moge dit boek je ervaring aanvullen met heerlijke bubbels zoals ze die enkel in Champagne kunnen produceren. Proost!



DEEL 1

Leesexemplaar

De basis

VAN WIJNGAARD TOT DRUIVEN



Vooraleer we in het productieproces van champagne duiken, bekijken we enkele belangrijke aspecten van de regio en haar wijnen. We beginnen met het begin: hoe het unieke productieproces van champagne tot stand kwam. Vervolgens duiken we in de wijngaard, waar we het belang ontdekken van het terroir, de snoeiwijze en de bestrijding van ongedierte. Daarna zoomen we in op de kaart van Champagne: welke zijn de belangrijkste streken, en welke druiven primeren waar? Eindigen doen we met de druiven: behalve de overbekende drie grote zijn er nog vier historische, twee verrassende nieuwkomers en eentje die gedoogd wordt.

1

DE UNIEKE CHAMPAGNEMETHODE

Je hebt dit boek waarschijnlijk gekocht omdat je al heel wat van wijn kent, maar je wilt verdiepen in de wereld van de champagne. Champagne is inderdaad een buitenbeentje: waar het productieproces bij witte wijnen stopt, start het champagneverhaal maar pas. Om te beginnen worden voor champagne verschillende wijnen met elkaar geassembleerd, waaronder meestal ook wijnen van vorige oogstjaren. In de wijnwereld een redelijk unieke werkwijze.

Alsof dat nog niet speciaal genoeg is, wordt de geassembleerde wijn vervolgens gebotteld en wordt er gist en suiker in de fles gebracht. Daardoor begint een tweede gisting, de fermentatie op fles. Is die eenmaal afgelopen, dan rust de wijn nog enige tijd op de afgestorven gistcellen (de zogenaamde *lie*).

Na de rijpingsfase volgt de *remuage*: de fles wordt over een periode van meerdere dagen langzaam verticaal gebracht met de hals naar beneden, zodat de afgestorven gistcellen zich in de flessenhals verzamelen. Ten slotte wordt de fles gedegorgeerd: de hals wordt bevroren, de tijdelijke capsule verwijderd, de halfbevroren gistprop vliegt uit de fles en de fles wordt bijgevuld met stille wijn met een bepaalde hoeveelheid suiker, de *dosage*. Het resultaat? Een verfrissende wijn met een fijne mousse. De feestwijn bij uitstek.

Dit eerder complexe proces is niet op één moment uitgevonden, maar is over een periode van tweehonderd jaar stelselmatig ontwikkeld en verfijnd. Heel dikwijls waren ontdekkingen louter toevallig. Laten we die geschiedenis eens grondig bestuderen.

Wijnjournaliste Simonne Wellekens is getrouwd met een expert in geologie met bijzondere interesse voor geschiedkunde. Ze vindt het altijd bijzonder grappig wanneer ik artikels of boeken begin met een historisch perspectief, onder het motto ‘je kunt het heden niet begrijpen als je de geschiedenis niet kent’. Ze zegt dan: ‘Het is net of ik Henry hoor spreken.’

Maar ik méén het: vooral in Champagne móét je weten hoe klimaat, plaatselijke wijnbouwtradities, een tikkeltje geluk en vooral veel menselijk ‘bloed, zweet en tranen’ geleid hebben tot de creatie van de beste mousserende wijn ter wereld: champagne!

In *Champagne & Kaas*, een boek dat ik schreef samen met Tom Ieven, behandelde ik dit onderwerp al, maar dan vanuit een eerder historisch-verhalend perspectief. Hier wil ik de geschiedenis van champagne aansnijden op een analytische wijze door de verschillende verhaallijnen van elkaar te scheiden en ze aan het einde weer samen te brengen. Sommige elementen komen in meerdere verhaallijnen terug; ik bespreek ze dan uitvoerig in één ervan en verwijst er kort naar in de andere.

DOM PÉRIGNON, UITVINDER VAN DE CHAMPAGNE?

De overgang van champagne als stille rode wijn naar witte mousserende wijn gebeurde gradueel in de loop van de zeventiende en vooral de achttiende eeuw. In die overgang waren het meer dan eens toevalligheden die de loop van de geschiedenis zouden bepalen. Laten we beginnen met een mythe te ontcrachten: namelijk die van Dom Pérignon die de champagne uitvond.

Zoals overal in Frankrijk speelden in de late middeleeuwen en de renaissance geestelijken in de regio van Champagne een sleutelrol voor de wijnbereiding. Kloosters en abdijen verwierven voor de wijnbouw geschikte percelen en bouwden faciliteiten uit om wijn te maken zoals persinstallaties en opslagruimtes.

De abdij van Hautvillers, een dorpje op de heuvelflanken van de rivier de Marne, die Champagne van west naar oost doorkruist, was zo een centrum van wijnbouw en wijnbereiding. Die abdij zocht eind jaren 1660 een nieuwe keldermeester, een functie die algemeen werd gezien als tweede in rang na die van abt. De functie werd ingevuld door Pierre Pérignon, een monnik die in 1638 geboren werd in Saint-Ménéhould op de grens tussen Champagne en Lorraine en die na amper elf jaar in het klooster van Saint-Vanne de prestigieuze titel van 'dom' kreeg. Dom Pérignon dus.

Volgens een populaire mythe zou Dom Pérignon de champagne hebben uitgevonden: 'Kom vlug, ik proef de sterretjes', zou hij daarbij geroepen hebben. Het is een mythe zoals alle andere: ze klopt van geen kanten, en toch bevat ze een kern van waarheid.



Standbeeld van Dom Pérignon bij de abdij van Hautvillers.

De invloed van de kerk en de vinificatie in de zeventiende eeuw

Dat de kerk, en vooral dan abdijen, een invloed had, staat als een paal boven water. Vele wijngaarden waren eigendom van religieuze gemeenschappen, en geestelijken stonden aan de top van de wijnmakerij. Toch was wijn maken in de zeventiende eeuw heel verschillend ten opzichte van vandaag.

Voor champagne een mousserende wijn werd, lag de focus in de regio op de productie van stille wijnen. Zowel witte als rode wijnen werden geproduceerd, maar vooral rode vonden aftrek. Al zou die wijn naar hedendaagse normen hooguit als donkere rosé worden aangezien. Waarschijnlijk waren de voornaamste druiven pinot noir en chardonnay, al zullen veel andere druiven gebruikt zijn simpelweg omdat ze voorhanden waren.

Champagne ligt aan de noordgrens van waar wijnbouw mogelijk is. Door de relatief koele klimaatomstandigheden viel de oogst laat in het jaar, vaak zelfs eind oktober. De gisting verliep in eiken vaten en op natuurlijke wijze.

Vaak stopte de gisting tijdens de koele winters, want de gistcellen worden inactief onder 10 °C, om dan in het voorjaar te hernemen wanneer de temperatuur weer steeg. Wijnmakers tastten nog in het duister omtrent de juiste oorzaken van die gisting en waarom ze stopte: het was immers maar eeuwen later dat Pasteur de geheimen ervan blootlegde. Dit is een cruciaal punt dat aanleiding heeft gegeven tot de ontwikkeling van champagne als mousserende wijn.

Ook in die tijd werden wijnen van verschillende percelen gemengd om een betere kwaliteit en consistentie te verkrijgen. Zeker abdijen, die immers over vele wijnbouwgronden beschikten, waren in staat om wijnen te assembleren.

Door gebrekkige filtratietechnieken bleven de wijnen overigens vaak troebel. Het resultaat was dus een bleekrode, niet volledig heldere wijn die voortdurend in competitie ging met de wijnen van Bourgogne: vergelijkbare druiven en wijnmakers-technieken, vergelijkbaar klimaat, maar omdat Bourgogne iets warmer is, zijn die wijnen dus rijper en rijker.

Een tijdgenoot van Dom Pérignon, Jean Godinot, schreef vier jaar na diens dood een boek dat de wijnbouw- en vinificatiepraktijken uit de zeventiende eeuw goed weergeeft (*Manière de Cultiver la Vigne et de Faire du Vin en Champagne*). Daarin geeft Godinot overigens ook toe dat de concurrentie met Bourgogne niet gemakkelijk was, behalve als de Champenois de juiste afzetmarkt konden vinden: '*Ces Vins sont bons pour la Flandres, où on les débite sans peine pour du Bourgogne* [sic]'

Royale wijn

Toch bleken de wijnen uit Champagne in Franse koninklijke kringen erg populair. De kroning van koningen in Reims was daarin een factor van belang.

Historisch gezien werd de stad Reims het spirituele centrum van Frankrijk, waar

opeenvolgende Franse koningen werden gekroond, te beginnen met Clovis I in 496 tot en met Charles X in 1825. Deze traditie vestigde een sterke verbinding tussen de wijnen van Champagne en koninklijke evenementen. Champagne werd synoniem met viering en grandeur.

Bovendien versterkte het koninklijke patronaat van champagnewijnen hun status verder, vooral onder koningen zoals Lodewijk XIV, een groot liefhebber van deze wijnen. De associatie met de monarchie creëerde een perceptie van exclusiviteit en luxe rond champagne, waardoor de populariteit zich verspreidde buiten Frankrijk naar andere delen van Europa en uiteindelijk naar de rest van de wereld.

Dom Pérignon, de mythe en de man

Dom Pierre Pérignon arriveerde in 1668 bij de abdij van Hautvillers, waar hij de functie van keldermeester kreeg, en dus verantwoordelijk werd voor het geheel van de wijnbe-reiding, van het inrichten van de wijnkelder en het aanleggen van wijngaarden, tot het maken en het verkopen van de wijn. Het maakte deel uit van een groter takenpakket dat alles behelsde dat met de aankoop en verkoop van levensmiddelen te maken had. Voor Dom Pierre, die niet van adellijke afkomst was, was het de hoogst haalbare post.

Zijn komst viel samen met een periode waarin de abdij dringend behoefte had aan een innovatieve administrator, om een groot restauratieproject van de wijnkelder te overzien en manieren te bedenken om de stijgende kosten hiervan te dekken. Dom Pérignon bleek zeer geschikt voor deze taak: hij had ervaring opgedaan in de abdij van Saint-Vanne in Verdun, gesticht door de veeleisende Dom Didier de la Cour. De monniken, indien ze al werden toegelaten tot die abdij, werden er gedruild om te werken en te studeren.

Binnen een jaar na zijn aankomst waren de wijnpersen gerepareerd. In 1673, ongeveer vijf jaar nadat hij voet zette in Hautvillers, werd begonnen met de bouw van de eerste speciaal ontworpen ondergrondse wijnkelder, genaamd Cave Thomas. Een aanzienlijke faciliteit die zo'n 500 vaten wijn kon herbergen.

Dom Pérignon erfde bij zijn aanstelling 21 *arpents* (7,2 hectare) slecht onderhouden wijngaarden van zijn voorganger. Door zijn doortastende aanpak wist hij dit tegen 1712 meer dan te verdubbelen tot 48 *arpents* (16,4 hectare) zorgvuldig gecultiveerde druivenstokken.

Tijdens Dom Pérignons leven (1638-1715) kregen de wijnen die hij produceerde in de abdij van Hautvillers een uitstekende reputatie. Ze werden vaak 'vins de Pérignon' genoemd in plaats van wijnen van Hautvillers, wat wijst op zijn persoonlijke bekendheid als wijnmaker.

De wijnen van Dom Pérignon brachten ook hogere prijzen op dan andere wijnen uit de Champagnestreek. In 1694 kon hij zijn wijn verkopen voor 1000 *livres* per *queue* (Franse ponden per vat van 456 liter), wat destijds een zeer hoge prijs was. Middelmattige wijnen brachten immers niet meer dan 300 *livres* op, en erg goede maximaal 550!

Tevens werden Pérignons wijnen gezocht door vooraanstaande figuren. Zo zou Zonnekoning Lodewijk XIV een voorliefde hebben gehad voor de rode wijnen uit Hautvillers.

Dom Pérignon stond bekend om zijn vaardigheid in het mengen van wijnen uit verschillende wijngaarden om superieure *cuvées* te creëren. Dit droeg aanzienlijk bij aan de reputatie van zijn wijnen. Na zijn dood schreef zijn directe opvolger Frère Pierre een verhandeling waarin hij de wijnmaaktechnieken en innovaties van Dom Pérignon prees. Een ode aan zijn methoden.

Zo schreef Frère Pierre de volgende innovaties aan zijn illustere voorganger toe: innovatieve snoeimethoden voor kwaliteitsverbetering, oogsten in de koelste ochtenduren, selectief oogsten in meerdere ronden, sorteren van druiven in de wijngaard, gebruik van kleine oogstmanden (wellicht om te zorgen dat de druiven niet gekneusd werden bij het transport, waardoor het sap niet kon verkleuren en dus de productie van een blanc de noirs mogelijk werd, een witte wijn van blauwe druiven), pershuizen bouwen in verschillende dorpen, witte wijn maken van blauwe druiven (eerste bekende voorbeeld), ontwikkelen van het concept van assemblage (blenden van verschillende variëteiten en herkomsten), en het proeven en mengen van druiven in plaats van wijnen voor de assemblage.

Hij zou verder ook een rol hebben gespeeld in de ontwikkeling van de bekende champagnepers en het gebruik van kurk voor het bottelen van champagne. Dom Pérignon stond bekend om zijn meticuleuze aandacht voor details en zijn innovatieve aanpak, die door tijdgenoten soms als 'onmogelijk, zelfs belachelijk' werd beschouwd.

Het is echter belangrijk op te merken dat Dom Pérignon *niet* bekendstond voor het maken van mousserende wijn. Het grootste deel of zelfs alle wijn die hij produceerde, was stille wijn, voornamelijk rood in het begin en wit later. Bij de productie van die wijnen was een tweede gisting in de fles een hinderlijk fenomeen, en vanwege het zwakke Franse glas zelfs ronduit gevaarlijk (zie ook kaderstukje: Champagne, de duivelswijn). Het is dan ook aannemelijk dat Dom Pérignon er alles aan gedaan heeft om de bubbels uit de fles te houden. Van ironie gesproken.

Waar komt dan het verhaal vandaan van Dom Pérignon die de champagne uitvond? De moderne associatie van Dom Pérignon met mousserende champagne en zijn mythische status als de 'uitvinder' daarvan werd grotendeels in de negentiende en twintigste eeuw gecreëerd, wellicht als een marketingstrategie door Moët & Chandon toen ze hun prestige*cuvée* genaamd 'Dom Pérignon' lanceerden in de jaren 1930.

Deze legende werd verder versterkt door het feit dat Moët & Chandon in 1823 de abdij van Hautvillers kochten en daarmee een tastbare link legden naar de historische figuur.

Zoals Tom Stevenson het zegt in zijn boek *Champagne* (1986):

'Moreover, it should not be forgotten that in 1823 Moët & Chandon purchased the Abbey of Hautvillers, along with its vineyards, and they certainly (to their credit) cannot be accused of allowing the legend of Dom Pérignon to die.'

Van stille naar mousserende wijn... bij toeval

Als Dom Pérignon dan niet de tweede gisting op fles heeft uitgevonden, hoe is die dan wel ontdekt? De ontdekking van de tweede fermentatie in de fles, die de bubbels van champagne creëert, was grotendeels toevallig en het proces ontwikkelde zich geleidelijk.

In het koele klimaat van Champagne stopte de fermentatie in de herfst vaak voortijdig door de lage temperaturen. Wanneer de lente terugkeerde en de temperatuur steeg, kon de fermentatie in de fles hervatten, waardoor er bubbels ontstonden. In de zeventiende eeuw werd dit sprankelende effect lange tijd als een defect in de wijn beschouwd, en wijnmakers probeerden het te voorkomen.

Engelse wijnhandelaren in de late zeventiende eeuw begonnen echter bewust suiker toe te voegen aan gebottelde wijnen, waarschijnlijk eerder om smaakredenen dan om een tweede fermentatie te veroorzaken. Toch leidde dit tot de creatie van mousserende wijn.

Dit werd in 1662 gedocumenteerd door Christopher Merret. In 1662, zes jaar voordat Dom Pérignon een voet zette in de abdij van Hautvillers, presenteerde Merret een paper aan de Royal Society in Londen, getiteld 'Some Observations concerning the Ordering of Wines'. In dit document beschreef hij hoe Engelse wijnhandelaren bewust suiker toevoegden aan wijnen om ze sprankelend te maken.

Merret schreef:

'Onze wijnhandelaren gebruiken de laatste tijd grote hoeveelheden suiker en melasse in allerlei wijnen om ze levendig en sprankelend te maken en om ze meer kracht te geven.'

Deze quote is belangrijk omdat het aantoont dat de techniek van het toevoegen van suiker om mousserende wijn te creëren al in de jaren 1660 bewust werd toegepast, maar ook omdat het suggereert dat de Engelsen mogelijk vooropliepen met deze techniek, nog voordat er veel ontwikkelingen in Champagne plaatsvonden.

Hoewel Merret het proces zelf niet heeft uitgevonden, was zijn documentatie van de praktijk een belangrijke vroege wetenschappelijke vastlegging van de bewuste creatie van mousserende wijn door middel van een tweede fermentatie in de fles. Dit hielp de basis te leggen voor de latere verfijning en perfectionering van de methode in de Champagnestreek van Frankrijk.

Gedurende de achttiende eeuw werd de sprankelende stijl steeds populairder, en champagneproducenten begonnen deze stijl bewust te produceren. Pas in de negentiende eeuw, met het werk van wetenschappers zoals Louis Pasteur, werd het proces van fermentatie volledig begrepen.

De tweede fermentatie in de fles was dus geen enkelvoudige 'ontdekking', maar een fenomeen dat geleidelijk werd begrepen, beheerst en geperfectioneerd over een periode van twee eeuwen. Bubbels evolueerden van een ongewenst bijproduct tot een gewenste eigenschap. Dus werd het gemeengoed om deze tweede gisting uit te lokken door het toevoegen aan de stille wijn van een zogenaamde *liqueur de tirage* (= het op flessen trekken van de wijn): een mengsel van wijn, suiker en gist.



Champagne, de duivelswijn

Champagne werd ooit 'de wijn van de duivel' genoemd. Vele redenen kunnen worden aangehaald, maar dit zijn de belangrijkste:

- In de vroege dagen van de champagneproductie begrepen wijnmakers het fermentatieproces dat de bubbels creëerde nog niet volledig of konden ze het niet goed beheersen. Flessen explodeerden vaak onverwachts door de opgebouwde druk... duivels inderdaad!
- De exploderende flessen waren gevaarlijk en veroorzaakten soms verwondingen. Kelderwerkers moesten ijzeren maskers dragen ter bescherming tijdens het hanteren van de wijn. Duivels?
- De bruisende en bedwelmende effecten van champagne werden gezien als wild of ongecontroleerd, wat paste bij ideeën van duivelse verleiding of zonde.
- De bubbels en het bruisen werden aanvankelijk niet goed wetenschappelijk begrepen, wat de wijn een mysterieuze, bovennatuurlijke eigenschap gaf. Zeker duivels.
- Deze 'duivelse' reputatie droeg eigenlijk aanzienlijk bij aan de populariteit van champagne om verschillende redenen:
 - De gevaarlijke en enigszins zondige associaties maakten champagne spannend en aantrekkelijk, vooral voor de hogere klassen, die op zoek waren naar sensatie.
 - Producenten en verkopers konden de reputatie van de wijn als gedurfd of decadent uitspelen.
- Tijdens de Regentenperiode (1715-1723) werd Filips II van Orléans regent omdat Lodewijk XV, de opvolger van de overleden Lodewijk XIV, nog minderjarig was. In die jaren omarmde het Franse hof champagne deels vanwege de gewaagde reputatie.
- De explosieve aard van champagne maakte het perfect om speciale gelegenheden op dramatische wijze te markeren.
- Mensen waren geïntrigeerd door deze ongebruikelijke, bruisende wijn en wilden hem zelf proberen.

Dus hoewel de bijnaam 'wijn van de duivel' aanvankelijk negatief was, hielp het uiteindelijk een aura van opwinding en luxe rond champagne te creëren, wat de populariteit ervan verhoogde en zijn plaats als feestdrink verstevigde.

*Historische champagnekelder bij Guy Charbaut in Mareuil-sur-Aÿ.
Op de vloer zie je nog de goten en afvoerput om champagne uit gebroken flessen af te voeren. →*



WETENSCHAPPELIJK INZICHT

De tweede gisting op fles werd ontdekt vooraleer het wetenschappelijke instrumentarium werd ontwikkeld dat dit fenomeen kon verklaren.

Twee wetenschappelijke inzichten waren nodig: de ontdekking van CO_2 als de bron van de effervescentie door Antoine Lavoisier in 1776, en de rol van de gisting in het creëren van CO_2 uit suiker, ontdekt door Louis Pasteur in de periode 1850-1860. Gek genoeg werd al in 1836 een apparaat uitgevonden dat Pasteurs werk een praktische toepassing zou geven: de *sucre-oenomètre* door apotheker Jean-Baptiste François.

Antoine Lavoisier: de bron van de bubbels



In 1776 identificeerde Antoine Lavoisier, een gerenommeerde Franse chemicus, koolzuurgas (wat we nu kennen als kool-dioxide of CO_2) als de essentiële component die verantwoordelijk is voor de bubbels en het bruisende karakter van mousserende wijn.

Dit was een belangrijke wetenschappelijke doorbraak, omdat het de eerste duidelijke verklaring bood voor wat de bubbels in champagne en andere mousserende wijnen veroorzaakte. Voor de ontdekking van Lavoisier was de oorsprong van de bubbels een mysterie. Wijnmakers wisten dat fermentatie gas produceerde, maar ze begrepen het chemische proces erachter niet.

Het werk van Lavoisier legde de basis voor een later begrip van het fermentatieproces en hoe kooldioxide in wijn wordt gevangen om de karakteristieke bubbels te creëren. Hoewel deze ontdekking belangrijk was, loste dat niet onmiddellijk alle problemen op die gepaard gingen met het maken van champagne. Wijnmakers worstelden nog steeds met het beheersen van het fermentatieproces en het voorkomen dat flessen explodeerden door overvloedige druk van het CO_2 .

Lavoisiers identificatie van koolzuurgas als de bron van bubbels was een grote stap in het wetenschappelijk begrip van champagneproductie, hoewel het nog enkele decennia zou duren voordat deze kennis volledig kon worden toegepast om de wijnbereidingstechnieken te verbeteren.

Louis Pasteur: de geheimen van de gisting



Louis Pasteur deed in het midden van de negentiende eeuw enkele belangrijke ontdekkingen over fermentatie die grote gevolgen hadden voor de productie van champagne.

In de jaren 1850-1860 voerde Pasteur experimenten uit die bewezen dat fermentatie werd veroorzaakt door levende micro-organismen (gisten), en niet door een puur chemisch proces, zoals eerder werd gedacht. Hij toonde aan dat gisten tijdens de fermentatie suiker omzetten in alcohol en kooldioxide.

Dit verklaarde de oorsprong van de bubbels en de alcohol in champagne.

Pasteur ontdekte ook dat ongewenste micro-organismen wijn konden bederven, wat leidde tot nare smaken. Dit benadrukte het belang van hygiëne en het beheersen van het fermentatieproces. Daarnaast ontwikkelde hij het proces van pasteurisatie om schadelijke bacteriën in wijn en andere dranken te doden.

Dankzij Pasteurs werk konden champagneproducenten de tweede fermentatie, die de bubbels in de fles creëert, beter begrijpen en beheersen. Specifiek voor champagne hadden Pasteurs ontdekkingen verschillende belangrijke gevolgen:

- Producenten konden nu specifieke giststammen isoleren en selecteren om meer consistente fermentaties en smaken te bereiken.
- Door het begrip van de rol van suiker en gist konden ze de druk en bubbels die tijdens de tweede fermentatie in de fles ontstaan nauwkeuriger beheersen.
- Verbeterde hygiëne en pasteurisatietechnieken hielpen bederf en ongewenste smaken te verminderen.
- Producenten konden nu wetenschappelijk het suikergehalte meten om het optimale moment te bepalen voor het degorgeren en het toevoegen van de dosage.

Over het algemeen transformeerden deze ontdekkingen de champagneproductie van een onvoorspelbare kunst naar een meer gecontroleerd, wetenschappelijk proces.

Hoewel sommige champagnehuizen aanvankelijk sceptisch waren, hadden de meeste tegen de jaren 1870-1880 Pasteurs bevindingen omarmd om hun productiemethoden te verbeteren. Deze wetenschappelijke benadering hielp de kwaliteit te standaardiseren en de consistentie en betrouwbaarheid van champagne te vergroten, wat bijdroeg aan de groeiende populariteit en prestige ervan in de late negentiende eeuw.

Noot: Gistcellen produceren enzymen die als katalysatoren fungeren voor de chemische reacties tijdens de fermentatie. Deze enzymen breken de suikers af in alcohol en koolstofdioxide. Dit werd verder ondersteund door het werk van de gebroeders Buchner in 1897, die ontdekten dat een extract van gistcellen zonder levende gistcellen toch fermentatie kon veroorzaken, wat aantoont dat het de enzymen zijn die het werk doen.

Jean-Baptiste François: van giswerk naar gistwerk



Jean-Baptiste François, een apotheker uit Châlons-sur-Marne (nu Châlons-en-Champagne), had met zijn uitvinding van de sucre-oenomètre, ook wel gleuco-oenometer genoemd, een cruciaal aandeel in de vooruitgang van de champagneproductie in de negentiende eeuw. In 1836 ontwikkelde François dit apparaat, of liever de methode ‘Réduction François’, waarmee het suikergehalte in wijn kon worden gemeten.

Dankzij deze uitvinding konden champagneproducenten nauwkeurig bepalen hoeveel restsuiker er na de eerste fermentatie in de basiswijn achterbleef. Met deze kennis konden zij precies berekenen hoeveel suiker er moest worden toegevoegd om de tweede fermentatie in de fles uit te lokken, wat de karakteristieke bubbels in champagne creëert.

Voor de introductie van de sucre-oenomètre was het toevoegen van suiker voor de tweede fermentatie grotendeels gebaseerd op giswerk, wat vaak leidde tot problemen. Te weinig suiker resulteerde in platte of nauwelijks sprankelende wijn, terwijl te veel suiker overmatige druk veroorzaakte, wat vaak leidde tot exploderende flessen. De suiker-oenometer verminderde het aantal exploderende flessen aanzienlijk, wat het probleem en het veiligheidsrisico in de champagneproductie inperkte. Hierdoor konden producenten consistent het gewenste niveau van bruisendheid in hun champagne bereiken, wat de grootschalige commerciële productie van champagne veel haalbaarder en economisch levensvatbaar maakte.

De uitvinding van François wordt gecrediteerd met het besparen van miljoenen *francs* in de champagne-industrie, door verspilling te verminderen en de productconsistentie te verbeteren. Zijn werk legde de basis voor een meer precieze controle over het champagneproductieproces, wat bijdroeg aan de toenemende populariteit en kwaliteit van de drank in de negentiende eeuw en daarna. Gek genoeg vond François zijn baanbrekende apparaat uit zo'n twintig jaar vooraleer Pasteur de geheimen van de gisting ontsluitte. Hoe is dat te verklaren? Het belangrijkste punt is dat François' uitvinding was gebaseerd op empirische observatie en praktische behoeften, in plaats van op een diep wetenschappelijk begrip van het fermentatieproces.

Dit was mogelijk en significant omdat wijnmakers al lang wisten dat het suikergehalte verband hield met fermentatie en de productie van bubbels in mousserende wijn, hoewel ze niet precies wisten waarom of hoe dit werkte. Door jarenlange ervaring hadden champagneproducenten geobserveerd dat het toevoegen van suiker een tweede fermentatie in de fles kon veroorzaken, wat de gewenste bubbels opleverde. Ze worstelden echter met het consistent beheersen van dit proces.

François' methode maakte een nauwkeurigere meting van het suikergehalte mogelijk. Het apparaat verklaarde echter niet de onderliggende mechanismen van fermentatie. De suiker-oenometer was een praktische oplossing voor een reëel probleem, zelfs zonder de volledige wetenschappelijke verklaring die Pasteur later zou geven.



Hoe werkt de sucre-oenomètre?

De werking van de sucre-oenomètre is gebaseerd op het meten van de dichtheid van de wijn, die direct verband houdt met het suikergehalte. Het apparaat fungeert in wezen als een hydrometer, specifiek ontworpen voor het meten van suiker in wijn. Door een wijnmonster in een cilindervormig vat te plaatsen en de sucre-oenomètre erin te laten drijven, kan men aflezen op welke hoogte het apparaat in de vloeistof drijft. Deze aflezing geeft het suikergehalte aan.

François ontwikkelde daarbij een schaal en bijbehorende tabellen waarmee wijnmakers de dichtheidsmetingen konden omzetten in een exacte hoeveelheid suiker. Met deze informatie konden ze nauwkeurig bepalen hoeveel extra suiker moest worden toegevoegd om de gewenste druk in de flessen na de tweede fermentatie te bereiken. Dit bood veel meer controle over het koolzuurproces dan de eerdere schattingen, waardoor het probleem van exploderende flessen aanzienlijk werd verminderd. De sucre-oenomètre droeg zo bij aan de standaardisatie van het productieproces en verbeterde de consistentie en kwaliteit van champagne.

VERBETERDE PRODUCTIETECHNIEKEN

Een derde aspect in de ontwikkeling van champagne als mousserende wijn met wereldfaam omvat een aantal verbeterde productietechnieken, zoals de fles met kurk en muselet, het remueren, degorgeren en doseren, het gebruik van de assemblage en reservewijnen om tot consistentie en huisstijl te komen, en de verregaande mechanisatie die schaalvergroting toeliet.



Bottelen van champagne aan het eind van de negentiende eeuw.

Herontdekking van kurk

De herontdekking en het gebruik van kurk als flesafsluiting was een noodzakelijke vroege ontwikkeling in de productie van champagne. Kurken waren al in de oudheid in gebruik, maar tegen de zeventiende eeuw was deze kennis grotendeels verloren gegaan in Frankrijk. In de late zeventiende en vroege achttiende eeuw werd kurk opnieuw geïntroduceerd in de Champagnestreek, waardoor flessen effectief konden worden afgesloten en het koolzuur dat tijdens de tweede fermentatie werd geproduceerd, in de fles bleef.

Er bestaan verschillende verhalen over hoe kurk werd herontdekt. Sommigen suggereren dat reizende Iberische monniken kurk naar Frankrijk brachten, terwijl anderen Engelse wijnhandelaren crediteren, die al gebruikmaakten van kurk. Dom Pérignon wordt vaak in verband gebracht met de herintroductie van kurk in Champagne. Veel bronnen schrijven hem toe dat hij kurken adopteerde in de abdij van Hautvillers na het bezoek van gasten uit Iberië, die de kurk gebruikten om hun veldflessen af te sluiten. Hij zou de superioriteit van kurk hebben erkend ten opzichte van de houten stoppen die omwikkeld waren met in olie gedrenkte hennep, wat destijds gangbaar was. Bewijs voor deze stelling zal wel nooit gevonden worden, maar het is plausibel dat rondreizende geestelijken de kurk van het Iberische schiereiland naar Noord-Frankrijk brachten.

Kurk was een belangrijke verbetering omdat het een strakkere afdichting creëerde dan eerdere methoden, waardoor de wijn zijn sprankeling kon behouden. Dit stelde producenten in staat om op betrouwbare wijze mousserende wijn te maken en de kwaliteit ervan te beheersen. Aanvankelijk werden kurken vastgebonden met touw (*ficelle*), maar latere innovaties, zoals de draadkorf (*muselet*), verbeterden de veiligheid van de afsluiting.

Engels glas: geboren uit de oorlog

Laten we stilstaan bij het belang van Engels glas in de ontwikkeling van champagne. Dit was een technologische vooruitgang die de productie en wereldwijde distributie van mousserende champagne mogelijk maakte. En alweer gebaseerd op een toevallige ontdekking.

Engelse glasmakers ontwikkelden in de zeventiende eeuw sterkere flessen die de druk van mousserende wijn konden weerstaan. Dit was een essentiële innovatie, aangezien de vroege champagneproductie werd geplaagd door exploderende flessen.

De basis voor deze ontwikkeling was het gebruik van steenkool in plaats van hout om de glasovens te stoken. Dit maakte hogere temperaturen mogelijk, wat resulteerde in sterker glas. Sir Robert Mansell, een adviseur van koning James I, speelde hierin een significante rol. In 1615 verkreeg hij een monopolie op de glasproductie in Engeland en promootte hij het gebruik van steenkool in plaats van hout voor glasovens. Deze overstap naar steenkool werd deels gemotiveerd door de noodzaak om de Engelse bossen

te behouden voor de scheepsbouw. Als zeemacht had Engeland hout nodig voor zijn oorlogsschepen, waardoor het behoud van bossen een strategische prioriteit werd.

Deze sterkere Engelse flessen, in Frankrijk bekend als ‘verre anglais’, waren cruciaal voor de ontwikkeling van champagne zoals we die vandaag de dag kennen. Ze maakten het voor producenten mogelijk om mousserende wijn veilig te bottelen en te transporteren zonder het hoge percentage aan glasbreuk dat de productie eerder had beperkt. Het duurde bijna een eeuw voordat Franse glasmakers vergelijkbare technieken adopteerden, wat Engelse handelaren een vroeg voordeel gaf in de mousserende wijnhandel.

Deze technologische vooruitgang, gedreven door een combinatie van innovatie, koninklijk beleid en strategisch-maritieme overwegingen, zorgde mee voor de opkomst van champagne als een wereldwijd luxeproduct.

De muselet

De muselet was een belangrijke innovatie in de ontwikkeling van de champagne-productie. De muselet is het draadkooitje dat over de kurk en de hals van een champagnefles wordt geplaatst om de kurk op zijn plaats te houden ondanks de hoge druk in de fles. Het werd in 1844 uitgevonden door Adolphe Jacquesson van het champagnehuis Jacquesson. Voor de uitvinding van de muselet werden kurken op hun plaats gehouden door touw of koord dat rond de hals van de fles werd gebonden. Dit was echter niet erg veilig, en kurken sprongen vaak voortijdig uit de fles.

De muselet maakte het voor champagneproducenten mogelijk om de druk in de flessen tijdens de tweede fermentatie en het rijpingsproces betrouwbaarder te beheersen, waardoor verliezen door exploderende of lekkende flessen werden verminderd. De muselet bestaat uit een draadkooi die over de kurk past en een kleine metalen dop (de *plaque*) die boven op de kurk zit, en die verhindert dat de kurk zichzelf door de draad van de muselet snijdt vanwege de druk van de champagne. De draad wordt een zestal toertjes gedraaid om de kurk stevig vast te zetten. Het Franse bedrijf Le Muselet Valentin is in de productie van muselets vandaag toonaangevend, maar ook de Vlaamse ondernemer Bekaert laat zich niet onbetuigd met Bekilacq®, naar eigen zeggen een superieure muselet die corrosiebestendigheid combineert met draadsterkte.

De uitvinding van de muselet, samen met sterkere glazen flessen, was cruciaal voor de mogelijkheid om de champagneproductie halverwege de negentiende eeuw aanzienlijk op te schalen. Het maakte niet alleen dit onderdeel van de productie mechaniseerbaar, maar zorgde ook dat de flessen veel veiliger waren om te hanteren en te vervoeren. De muselet werd een standaardonderdeel van de onderscheidende verpakking en presentatie van champagneflessen, waarbij de plaques vaak zijn versierd met het logo van de producent. Moderne muselets zijn zeer geavanceerd en ontworpen om de druk van 5 à 6 atmosfeer in een champagnefles te weerstaan, terwijl ze toch gemakkelijk door de consument kunnen worden verwijderd.

De remuage



Manuele remuage.

Ook het remuage-proces was een cruciale innovatie in de ontwikkeling van champagne zoals we die vandaag de dag kennen. Deze techniek, toegeschreven aan Madame Clicquot en haar keldermeester Antoine Müller in het begin van de negentiende eeuw, verbeterde de helderheid en kwaliteit van mousserende wijn.

In het begin van de negentiende eeuw stond Barbe-Nicole Clicquot-Ponsardin (bekend als Veuve Clicquot of 'de weduwe Clicquot') voor een probleem dat destijds veel champagneproducenten ondervonden: hoe het bezinsel te verwijderen dat tijdens de tweede fermentatie in de flessen ontstond, waardoor de wijn troebel bleef?

Tot die tijd werden zandbakken gebruikt om de flessen op hun kop te zetten, zodat het sediment langzaam naar de nek zakte. Maar zandbakken hadden twee grote nadelen: ten eerste kon de positie van de fles niet geregeld worden, waardoor niet al het kleverige sediment in de hals terecht kwam, en ten tweede konden in zandbakken flessen niet voldoende snel klaargemaakt worden voor degorgeren: elke fles moest afzonderlijk en voorzichtig behandeld worden.

Het verhaal gaat dat Madame Clicquot tussen 1806 en 1816 gefrustreerd raakte door dit probleem en begon te experimenteren in haar kelder. Naar verluidt nam ze haar keukentafel en liet ze gaten in de tafel zagen onder een hoek. Ze plaatste vervolgens flessen champagne horizontaal in deze gaten.

In de daaropvolgende weken haalde ze periodiek de flessen uit de gaten, gaf ze een scherpe draai, en plaatste ze ze weer terug, telkens iets schuiner, totdat de fles bijna verticaal stond. Ze ontdekte dat dit proces, in combinatie met de schuine positie, het bezinsel geleidelijk langs de zijkant van de fles liet glijden, zodat het zich in de hals verzamelde. De bewuste keukentafel is overigens nog altijd een pronkstuk in de kelders van Veuve Clicquot...

Hoewel Madame Clicquot vaak wordt gecrediteerd voor deze innovatie, is het waarschijnlijk dat haar keldermeester, Antoine Müller, de hoofdrol speelde bij het

perfectioneren van de techniek rond 1816-1818. Müller verfijnde het proces door te bepalen dat de ideale hoek voor de gaten 45° was.

De remuage-techniek gaf Veuve Clicquot een aanzienlijk voordeel bij het produceren van heldere, hoogwaardige champagne, hoewel het geheim uiteindelijk door de hele Champagnestreek bekend werd. Deze innovatie was een belangrijke factor in het vestigen van Veuve Clicquot als een van de vooraanstaande champagnehuizen en droeg sterk bij aan de algehele verbetering van de champagnekwaliteit in de negentiende eeuw.

Aanvankelijk werd remuage volledig met de hand uitgevoerd en vereiste het bekwame arbeiders, genaamd *remueurs*, die elke fles zorgvuldig over een periode van meerdere weken manipuleerden. De flessen werden met de hals naar beneden geplaatst in speciaal ontworpen A-vormige rekken, *pupitres* genoemd, en elke dag gaf de remueur de flessen een lichte draai en verhoogde hun hoek.

Hoewel een ervaren remueur vele tienduizenden flessen per dag kan verwerken, was deze methode verre van volmaakt. Naarmate de productie werd opgeschaald om aan de toenemende vraag te voldoen, werd het traditionele handmatige remuage-proces een knelpunt. Dit leidde tot verdere innovaties, wat uiteindelijk zorgde voor de ontwikkeling van gemotoriseerde *gyropalettes* in de jaren 1960-1970, die vandaag bijna overal gebruikt worden.

Deze grote machines kunnen duizenden flessen tegelijkertijd remueren, waardoor de tijd en arbeid die voor deze stap nodig zijn drastisch worden verminderd. Toch gebruiken sommige prestigieuze champagnehuizen nog steeds handmatige remuage voor hun topcuvées, om zo de verbinding met traditie en vakmanschap te behouden, of soms gewoon omdat de bijzondere flesvorm het mechanisch remueren onpraktisch maakt.

De dosage

De ontwikkeling van dosage was belangrijk voor het verfijnen van de champagneproductie en het vestigen van de unieke stijlen van verschillende champagnehuizen. Deze praktijk, waarbij na het degorgeren een mengsel van wijn en suiker wordt toegevoegd, stelde producenten in staat om de zoetheid en de algehele balans van hun eindproduct met opmerkelijke precisie af te stemmen.

Dosage gaf champagneproducenten een ongekend niveau van controle over het smaakprofiel en de consistentie van hun wijnen. Door de hoeveelheid en samenstelling van de *liqueur d'expédition*, zoals het dosagemengsel wordt genoemd, aan te passen, konden producenten de variaties in zuurgraad en zoetheid die van nature voorkomen tussen verschillende basiswijnen en jaargangen compenseren. Deze mogelijkheid om het eindproduct nauwkeurig af te stemmen werd vooral belangrijk toen champagnehuizen ernaar streefden om onderscheidende huisstijlen te ontwikkelen en te behouden, die consumenten zouden herkennen en waarop ze konden vertrouwen.

De evolutie van dosagepraktijken weerspiegelde nauw de veranderende consumentenvoorkeuren door de tijd heen. In de negentiende eeuw, toen zoetere champagnes in de mode waren, waren de dosageniveaus erg hoog. Naarmate de smaakvoorkeuren in de twintigste eeuw verschoven naar drogere stijlen, verminderden veel producenten hun dosageniveaus dienovereenkomstig. Deze flexibiliteit stelde champagne in staat om relevant en aantrekkelijk te blijven onder veranderende marktomstandigheden.

Daarnaast werd dosage een belangrijk instrument voor champagnehuizen om hun producten te onderscheiden. Sommige producenten werden bekend om hun consequent hogere dosageniveaus, die resulteerden in rondere, meer toegankelijke wijnen, terwijl anderen een reputatie opbouwden van champagnes met zeer lage dosage die de inherente kenmerken van de wijn met minimale interventie lieten zien. Deze diversiteit aan stijlen, mogelijk gemaakt door dosage, droeg bij aan de aantrekkingskracht van champagne voor een breed scala aan smaken en gelegenheden.

De praktijk van dosage staat ook in wisselwerking met andere aspecten van de champagneproductie, zoals rijping op de lie (afgestorven gistcellen na de tweede fermentatie op fles) en het gebruik van reservewijnen (wijnen van vorige jaargangen). Een goed samengestelde dosage kan de complexe smaken die zich tijdens langdurige lie-rijping ontwikkelen, aanvullen en versterken, terwijl het oordeelkundige gebruik van reservewijnen in de dosage diepte en consistentie kan toevoegen aan niet-jaargangscuvées.

In recente jaren is er een trend naar champagnes met zeer lage of geen dosage, wat zowel de evoluerende consumentenvoorkeuren als het verlangen om het terroir directer tot uiting te brengen weerspiegelt. Desondanks blijven de meeste champagneproducenten dosage beschouwen als een essentieel instrument bij het maken van hun wijnen, wat het blijvende belang ervan in de kunst van het champagnemaken onderstreept.

Ontwikkeling van huisstijlen

Naarmate de productie verfijnder werd, begonnen huizen hun kenmerkende stijlen te ontwikkelen.

De ontwikkeling van onderscheidende huisstijlen door middel van mengpraktijken was een betekenisvolle innovatie die hielp bij het vestigen van de reputatie en consistentie van champagne. Naarmate de champagneproductie zich in de negentiende eeuw verder ontwikkelde, realiseerden producenten zich het belang van het creëren van een kenmerkende smaak die jaar na jaar betrouwbaar kon worden gerepliceerd, ondanks variaties in de druivenoogsten. Dit leidde tot de kunst van het mengen, of assemblage, die een hoeksteen van de champagneproductie werd.

Mengpraktijken stelden champagnehuizen in staat om complexe, genuanceerde wijnen te creëren door verschillende druivenrassen, wijngaarden en jaargangen te combineren. De hoofdwijnmaker, de *chef de cave*, selecteerde en mengde zorgvuldig stille wijnen om het gewenste smaakprofiel, aroma en textuur te bereiken die de unieke

stijl van het huis belichaamden. Deze praktijk verhoogde niet alleen de kwaliteit en complexiteit van de champagne, maar zorgde ook voor consistentie in niet-jaargang-champagnes.

Het gebruik van reservewijnen speelde een rol van betekenis in dit proces. Huisen begonnen delen van wijn uit uitzonderlijke jaren op te slaan om in toekomstige mengsels te gebruiken (voor een uitgebreidere behandeling van de reservewijnen, zie het volgende deel).

Het mengproces werd zeer verfijnd, met sommige huizen die tientallen of zelfs honderden verschillende basiswijnen gebruikten om hun eindproduct te creëren. Dit niveau van complexiteit en aandacht voor detail onderscheidde champagne van andere mousserende wijnen en droeg bij aan de reputatie van champagne wat betreft kwaliteit en luxe.

Bovendien hielp de ontwikkeling van huisstijlen door middel van mengen bij het vestigen van merkidentiteit in de champagnemarkt. Consumenten konden vertrouwen op hun favoriete champagnehuis voor een consistente ervaring, of ze nu champagne dronken in Bilbao, Kaapstad of New Delhi. Deze consistentie en herkenbaarheid waren cruciale factoren in de wereldwijde opkomst van champagne en zijn associatie met feestelijkheden en luxe.

De kunst van het mengen stelde champagnehuizen ook in staat om zich aan te passen aan veranderende consumentenvoorkeuren, terwijl ze hun kernidentiteit behielden.

Gebruik van reservewijnen

Zoals we eerder al aanstipten, heeft het gebruik van reservewijnen een niet te onderschatten rol gespeeld in de evolutie en verfijning van de champagneproductie, wat significant heeft bijgedragen aan de reputatie van champagne als een mousserende wijn van wereldklasse. Deze praktijk ontstond geleidelijk toen champagnehuizen ernaar streefden consistentie in hun producten te waarborgen en onderscheidende huisstijlen te ontwikkelen.

In de beginjaren van de champagneproductie stonden wijnmakers voor aanzienlijke uitdagingen om jaar na jaar een consistent product te creëren vanwege de variabiliteit van druivenoogsten. Het concept van het gebruik van reservewijnen – wijnen uit eerdere jaargangen die in opslag werden bewaard – begon in de late achttiende en vroege negentiende eeuw vorm te krijgen als een oplossing voor dit probleem. Hoe meer verschillende jaargangen beschikbaar zijn, hoe meer assemblagemogelijkheden en hoe consistent de wijnstijl. Beschouw het als het werpen met een dobbelsteen: gooi je maar één keer, dan zijn alle resultaten even waarschijnlijk, van 1 tot 6. Maar hoe vaker je werpt, des te waarschijnlijker evolueert het gemiddelde naar een getal tussen 3 en 4.

Het is moeilijk om precies te bepalen wie als eerste reservewijnen in champagne heeft gebruikt, aangezien deze praktijk zich geleidelijk in de loop van de tijd heeft



ontwikkeld. Het concept van het gebruik van oudere wijnen om te mengen met nieuwere wijnen ontstond waarschijnlijk organisch, toen producenten op zoek gingen naar manieren om jaar na jaar consistentie en kwaliteit te behouden.

Dom Pérignon, de beroemde monnik van de abdij van Hautvillers aan het einde van de zeventiende en het begin van de achttiende eeuw, wordt vaak geprezen als pionier van mengtechnieken in de champagneproductie. Hoewel hij mogelijk oudere wijnen in zijn blends heeft gebruikt, is er geen definitief bewijs dat hij de eerste was die dit systematisch deed.

Tegen de achttiende eeuw, toen champagnehuizen werden opgericht, werd het bewaren van reservewijnen steeds gebruikelijker. Huizen zoals Ruinart (opgericht in 1729) en Moët (opgericht in 1743) gebruikten waarschijnlijk al vroeg reservewijnen. In de negentiende eeuw werd het gebruik van reservewijnen steeds wijdverspreider en systematischer naarmate de champagneproductietechnieken verbeterden en uitbreidden. Sommige bronnen suggereren dat Jean-Rémy Moët, die Moët & Chandon in het begin van de negentiende eeuw leidde, bijzonder invloedrijk was in het ontwikkelen van het gebruik van reservewijnen om consistentie in niet-jaargangschampagnes te behouden.

We weten ook dat Joseph Krug van het befaamde champagnehuis Krug te Reims halverwege de negentiende eeuw reservewijnen erfde. Alan Tardi schrijft in *Champagne, Uncorked*:

‘When Joseph Krug took over the cellar of de Vives in 1843, he inherited a stock of wines (including wines of Aÿ and Verzenay), as well as candles, string, and empty bottles.’

Tegen het einde van de negentiende eeuw was het gebruik van reservewijnen een goed ingeburgerde praktijk onder de grote champagnehuizen. We kunnen het eerste gebruik van reservewijnen niet aan één persoon toeschrijven: het was een geleidelijke ontwikkeling die na verloop van tijd verfijnder en systematischer werd naarmate de champagne-industrie evolueerde.

Het belang van reservewijnen nam verder toe in de twintigste eeuw. Ontwikkelingen in de wijnmaaktechnologie, zoals temperatuurgecontroleerde roestvrijstalen tanks, maakten een betere conservering van deze wijnen mogelijk. Sommige huizen, zoals Krug, werden beroemd om hun uitgebreide gebruik van reservewijnen, waarbij sommige van hun niet-jaargangblends wijnen bevatten die tientallen jaren oud zijn.

Tegenwoordig is het gebruik van reservewijnen een fundamenteel aspect van de champagneproductie voor niet-jaargangscuvées. Veel huizen houden reserves aan die gelijkstaan aan 70% tot 100% van hun jaarlijkse productie, met sommige wijnen die meer dan tien jaar worden achtergehouden. Deze praktijk zorgt niet alleen voor consistentie, maar voegt ook diepte, complexiteit en een uniek karakter toe aan het eindproduct, wat synoniem is geworden met de kwaliteit en het prestige van champagne.

De kunst van het gebruik van reservewijnen is een bepalende vaardigheid geworden voor champagneblenders, die uitgebreide kennis, ervaring en een verfijnd smaakpalet

vereist. Het vertegenwoordigt een sleutelfactor in het vermogen van champagne om zijn positie als een van 's werelds meest gevierde wijnen te behouden.

Dégorgement à la glace

De ontwikkeling van champagneproductietechnieken was cruciaal in de transformatie van champagne tot de wereldberoemde mousserende wijn die we vandaag de dag kennen. Een van de belangrijkste innovaties in dit proces was de introductie van het *dégorgement à la glace*. Deze techniek, uitgevonden door Armand Walfart in 1884, toen aan het werk bij Champagne Henri Abelé, zorgde voor een omwenteling in de manier waarop sediment uit champagneflessen werd verwijderd.

Voor deze innovatie was het verwijderen van sediment (*dégorgement*) een rommelig en onnauwkeurig proces. Flessen werden op hun kop gehouden en handmatig geopend terwijl ze weer rechtop werden gezet, waarbij de druk in de fles het sediment samen met een grote hoeveelheid wijn naar buiten stootte. Deze methode, bekend als *dégorgement à la volée*, vereiste veel vaardigheid en leidde vaak tot aanzienlijk productverlies.

Bij de *dégorgement à la glace*-methode wordt de hals van de omgekeerde fles bevroren in een bad van pekels of glycoloplossing bij ongeveer -25 °C. Dit creëert een bevroren prop die het sediment bevat. Wanneer de fles wordt geopend, stoot de druk in de fles deze bevroren prop schoon naar buiten, waardoor het verlies van wijn wordt geminimaliseerd en de helderheid en sprankeling van de wijn behouden blijven.

Deze techniek werd snel overgenomen door grote champagnehuizen. Moët & Chandon en Perrier-Jouët begonnen bijvoorbeeld in 1891 met het gebruik ervan. De brede acceptatie van deze methode maakte een efficiëntere en consistentere productie mogelijk, wat bijdroeg aan de opschaling van de champagneproductie.

De *dégorgement à la glace*-methode paste in een bredere context van technologische vooruitgang in de champagneproductie. Het vulde andere innovaties aan, zoals de ontwikkeling van sterkere flessen, het gebruik van draadkorven (*muselet*) om kurken vast te zetten, en de praktijk van *remuage* (schudden) om sediment in de fleshals te verzamelen. Samen maakten deze technieken de productie mogelijk van helderdere, consistentere champagne van hogere kwaliteit, op grotere schaal.

Mechanisatie van processen in de wijngaard en in de wijnkelder

De mechanisatie van de champagneproductie, zowel in de wijngaard als in de kelder, speelde een enorme rol in de transformatie van champagne van een kleinschalig luxeproduct naar een wereldwijd fenomeen in de decennia voorafgaand aan de Eerste Wereldoorlog. Dit proces versnelde in het midden van de negentiende eeuw, toen de vraag naar champagne enorm steeg.

In de wijngaard was een van de vroegste en meest impactvolle innovaties de introductie van het Guyot-snoeisysteem in de jaren 1860. Deze methode van het geleiden van wijnstokken langs draden maakte een efficiëntere teelt en oogst mogelijk. Hoewel dit niet volledig gemechaniseerd was, legde het de basis voor latere ontwikkelingen in het wijngaardbeheer.

De kelder onderging in deze periode ingrijpendere veranderingen. In de jaren 1840 verschenen de eerste doseringsmachines, waardoor het preciezer en efficiënter toevoegen van de suikeroplossing, die het zoetheidsniveau van champagne bepaalt, mogelijk werd. Deze innovatie hielp producenten om te voldoen aan de groeiende vraag naar verschillende stijlen champagne, van zeer zoet tot steeds droger.

Flessenwasmachines, uitgevonden door Adolphe Jacquesson in de jaren 1840, versnelden het proces van het voorbereiden van flessen voor het vullen aanzienlijk.

In de jaren 1870 werden mechanische kurkmachines geïntroduceerd, wat de snelheid en consistentie van het bottelproces enorm verhoogde. Dit was vooral belangrijk omdat de productievolumes snel toenamen als reactie op de groeiende vraag.

Misschien wel de meest significante mechanisatie in de kelder was de ontwikkeling van de remuage in bulk en de automatisering hiervan, culminerend in de gyropallet uit de periode 1968-1973, die vandaag massaal gebruikt wordt.

Deze machine automatiseerde het remuage-proces, dat voorheen volledig met de hand werd gedaan. Hoewel veel producenten handmatige remuage bleven gebruiken voor hun prestigecuvées, maakte de gyropallet een veel grootschaligere productie mogelijk.



De pupimatic, een poging om de manuele remuage te automatiseren. Vandaag in Champagne nagenoeg verdwenen.



Van manuele naar automatische remuage

Bulkremuage en de rol van elektriciteit

Twee gelijklopende ideeën leidden tot de uitvinding van de gemechaniseerde bulkremuage, met als meest bekende systeem de gyropallet omstreeks de jaren 1970.

Om te beginnen was er het idee om het manuele werk te vervangen door een elektromotor. Dit gaf aanleiding tot de Pupi-Matic (1966): een soort van automatische pupiter waarbij een motor de in buizen geplaatste flessen schudt, zodat het bezinksel van de glaswand loskomt.

Vervolgens was er het idee om flessen in bulk te behandelen in plaats van individueel. De flessen werden in een kooi geplaatst, voorzien van een mechanisme om de kooi te draaien en schuin te plaatsen. Bekende (half)automatische systemen zijn de Rotopal (1971), de hexagonale Champarex en de Remupal (beide midden jaren 1970) en de Giromatic (1981).

Je treft sommige van de 'manuele' of 'vroeg-elektrische' toestellen nog wel aan in Champagne: sommige producenten gebruiken ze voor kleine aantallen flessen of voor bijzondere flesformaten, bij andere is het gewoon een historisch curiosum om aan bezoekers te tonen. Een traditionele houten Champarex vind je bij Champagne Vazart-Coquart (Chouilly), een ijzeren versie bij Rochet-Bocart (Vaudemange) en een Pupi-Matic is te bewonderen bij Caillez-Lemaire (Damery).

De uitvinding van de gyropallet

De uitvinding van de gyropallet neemt ons mee naar eind de jaren 1960. De reis begon toen twee wijnbouwers, Jacques Ducoin en Claude Cazals, beiden gedreven door een innovatieve geest, het idee kregen om een container te creëren die meerdere flessen wijn tegelijk kon draaien in plaats van één fles per keer.

De eerste ontwikkeling begon in 1968, toen Ducoin en Cazals een patent verkregen voor hun innovatieve draaiton. Ze zochten hulp bij de heer Crozat, een zagerijeigenaar, die de eerste houten kist maakte, en bij de bedrijven Jouglet en Legras, die het benodigde metalen frame bouwden om de kist te ondersteunen. De eerste praktische proeven vonden plaats op de wijngaard van Gilbert Lagache in Pierry, die een vroege supporter van het project werd.

Ondanks veelbelovende vroege resultaten ondervond het systeem uitdagingen en stagneerde de ontwikkeling, totdat Pierre Martin, een champagneproducent, en Georges Hardy, een oenoloog, in 1973 de krachten bundelden om het Station Cœnotechnique de Champagne op te