

TERROIR

Vinvetenskap för vinvänner



Jimmy Stigh

Sven Lindqvist

Ulf Wagner



TERROIR

Vinvetenskap för vinvänner

Jimmy Stigh, Sven Lindqvist, Ulf Wagner

Copyright © 2015 WineStone

Tryckt 2015 hos Elanders Tryckeri

Författare



Jimmy Stigh är professor emeritus vid Göteborgs universitet i berggrundsgeologi. Han var ansvarig för kurserna i Vinvetenskap 2006-2011. Hedersprofessor i Vinvetenskap i Gyöngyös, Ungern och deltog i det europeiska vin- och undervisningsprogrammet EcoVitis. Jimmy är fågelskådare sedan barnsben och efter pensioneringen driver han företaget WineStone i samarbete med sin hustru Inger.



Sven Lindqvist är professor emeritus i Klimatologi vid Göteborgs universitet. Sven tillträdde tjänsten som professor 1984 och har bl a varit dekanus för Naturvetenskapliga fakulteten samt vicerektor vid Göteborgs universitet. Han har också varit aktiv i det vinvetenskapliga programmet och medverkat i det internationella EcoVitis programmet. I denna bok har han svarat för klimatfrågorna.



Ulf Wagner känd kock och krögare. Han var den förste i Göteborg att få en stjärna i Guide Michelin 1989 när han drev "The Place". Ulf har blivit korad till Sveriges bäste sommelier, syns i TV bl a Stjärnorna på Slottet samt undervisar på Institutionen för kost och idrottsvetenskap (IKI) vid Göteborgs universitet i ämnena vin- och måltidskunskap.



Introduktion

Syftet med denna bok är att enkelt försöka beskriva vinvetenskap med naturvetenskapliga ögon och diskutera hur detta påverkar vinets kvalitet. Vi fokuserar på geologi och klimat för att ge en förklaring till vilka druvor som är bäst lämpade för en speciell plats (terroir). Vinifiering d v s hur vinmakaren producerar sitt vin behandlas endast i mindre omfattning. Den inledande delen handlar om grundläggande naturvetenskapliga processer som har koppling till vinproduktion.

I slutet av boken finns en sammanställning av vinområden och deras övergripande klimat och geologi samt ett register med sidhänvisning till de processer, termer, druvor, orter och områden som nämns i boken.

Intresset för vin och kunskapen om vin har ökat markant under senare år. Vinsällskap och vinklubbar finns överallt i det svenska samhället. Böcker om vin och mat kommer ut i en strid ström. De allra flesta anser att klimat, berg och jord är viktigt för att producera ett högkvalitativt vin. Vad är då egentligen klimatologi och geologi och vilken roll spelar dessa parametrar för framställningen av vin?

Denna bok vill ge vinvännerna kunskap om klimatets och jordens betydelse för ett bra vin.



Moseldalen med Rieslingvin

Vad menar vi med terroir?

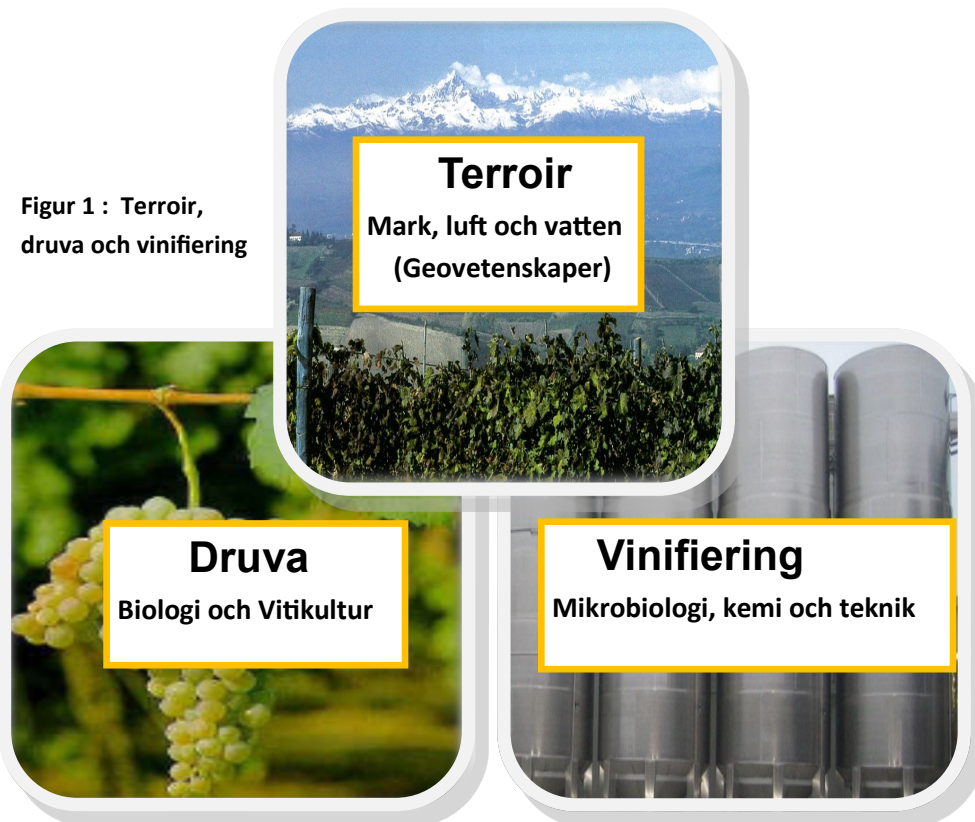


Terroir, druva och vinifiering	5
Begreppet terroir	6
Fascinerande komplexa system	7-8
Klimatet - en avgörande faktor	8-9
Vitis vinifera, rotstockar och druvtyp	10
Smaken sitter också i luften - inte bara i jorden	11-12
Eukalyptusträdet kontaminerar via luft	12-13

Terroir, druva och vinifiering

Man brukar tala om att vinframställningen står på tre ben (Figur 1). **Terroiren** är ett av dessa tre ben och står för vingårdens läge, klimat, berggrund, jord och grundvatten. Det andra benet är **druvan**, som är det biologiska inslaget och det tredje är **vinifieringen**.

Ibland diskuteras vad som är viktigast terroiren, druvan eller vinifieringen. Vi anser att om man skall lyckas med att framställa ett högkvalitativt vin så måste alla tre delarna vara på topp. Klimat, jordmån, druvmaterial och vinmakarens skicklighet - allt ställs på sin spets i den hårda konkurrensen.

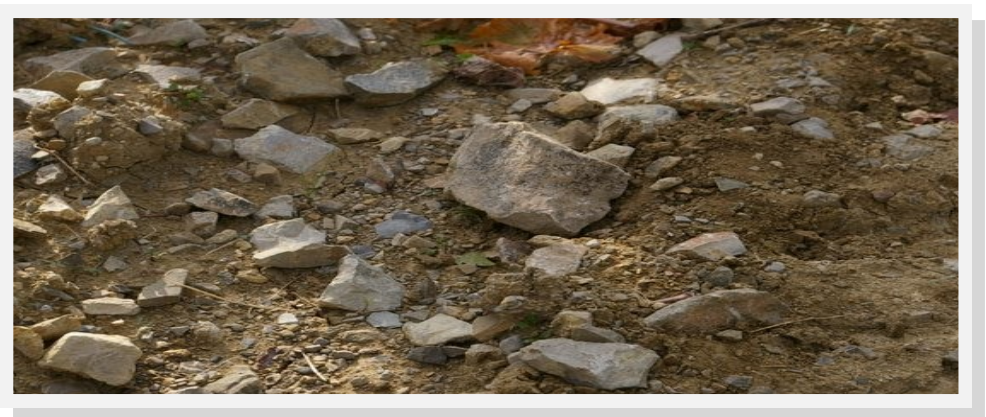


Begreppet terroir

Den vanliga beskrivningen av terroir är att det sammanfattar begreppet för alla betingelser på växtplatsen som påverkar vinstocken. Man kan enkelt säga att det handlar om vingårdens läge samt dess geologiska och klimatologiska förutsättningar, såsom berg och jord (Figur 2), temperatur, soltimmar, vindförhållanden, topografi, nederbörd, frost och grundvatten (Figur 3). Detta är förutsättningar som man har liten möjlighet att ändra på.

Man kan konstbevattna, kalka och gödsla och gör då en förändring av de naturliga förhållandena. Detta är inte tillåtet i terroirens hemland Frankrike, som styrs av hårda vinlagar. I Nya världen, som oftast är gynnade av ett bra klimat, är det mer flexibelt.

Terroirbegreppet kan definieras på flera sätt. James E. Wilson (Wilson J. E. 2004) ställer i sin bok "Terroir" frågan varför Frankrikes berömda vinodlingar ligger där de gör. Varför producerar en vingård ett fantastiskt vin på en viss druvsort medan grannen som tycks ha samma förutsättningar inte gör det? Svaren ges ofta i samspelen mellan mark, luft och vatten i vingården. Valet av druvor och skördeuttag (hl/ha) är viktigt liksom vinmakarens skicklighet. Frågor som var, hur och varför kommer ständigt upp.



Figur 2 : Vinrankan klarar magra jordar

Fascinerande komplexa system

Vilka geovetenskapliga faktorer påverkar vinet och dess kvalitet? Erfarenhetsmässigt har man skaffat sig kunskap om växtplatsens betydelse, men kan det styrkas vetenskapligt?



Figur 3 : Terroir - fysiska faktorer som styr vinrankans växtförhållande

Varför har äldre rieslingviner petroleumkaraktär? Viner med denna karaktär odlas ofta i skifferjordar. Finns det något samband? Vad händer med klimatförändringarna? Hur påverkar de vinproduktionen i världen? För att kunna diskutera dessa frågor måste man ta hänsyn till de naturvetenskapliga ämnena klimatologi, geologi, kemi och biologi samt det komplexa samspelet mellan dessa discipliner och vinet. Detta benämner vi "Vinvetenskap" till skillnad från "Vinkunskap" där man har kunskap om vinvärlden och samspelet vin och mat.

Kunskap om utseende, doft, smak, druvor, länder och producenter har övats flitigt. I blindprovningar bestämmer man druva, region, årgång och land. Detta kan man göra med känsla och erfarenhet.

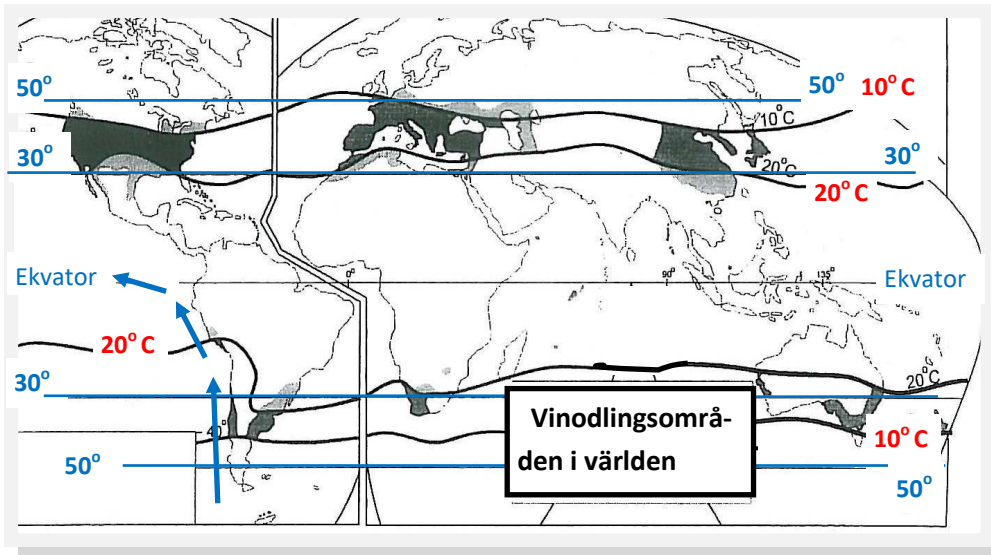
Vi använder begreppet terroir ur ett naturvetenskapligt perspektiv och med utgångspunkt från detta begrepp har vi valt att fokusera på en genomgång av klimat, berg, jord och vatten.

För att förstå betydelsen av dessa parametrar och således vikten av ursprungsplatsen (Figur 3) ges exempel från områden i Europa och Nya världen (Figur 4). På detta sätt belyses de olika klimatologiska och geologiska förutsättningarna i de viktigaste vinproducerande länderna. Att även de geologiska förutsättningarna är viktiga kan belysas i Jasdi Pince's vingård vid Balatonsjön i Ungern (Figur 6).

Rangordnar man de fysiska faktorer som råder på växtplatsen är klimatet den allra viktigaste.

Klimatet - en avgörande faktor

I många vinböcker anges att vin kan odlas med gott resultat mellan 10° och 20° C i årsmedeltemperatur. Detta intervall ligger mellan 50:e och 30:e breddgraderna (Figur 4). Det stämmer i stora drag med vad som framgått av temperaturmönstren för norra och södra delen av jordklotet. Under respektive sommar och höst kan betydande avvikelser påverka odlingsbetingelserna och ge en bra eller dålig årgång. I Europa går 10°-isoterminen bl a vid Mosel och Champagne och 20°-isoterminen i Medelhavet. I USA observeras att stora delar av västkusten har gynnsamma förhållanden. Kina har en ur klimatsynpunkt stor potential. På södra halvklotet faller vinområden i Chile och Argentina inom gränserna, liksom i Sydafrika, Australien och Nya Zeelands norra delar. Det kan noteras att 20°-isoterminen går långt norr ut i Chile (Figur 4) p g a den kalla Humboldtströmmen (Figur 4), men här är det låg nederbörd som ger ett ökenlandskap. Samma tendens finns i Sydafrika p g a av den kalla Benguelaströmmen.



Figur 4 : Världens potentiella vitikulturella områden med isotermer på 10° - 20° C för årsmedeltemperaturen och inom vilka vinodling är bäst lämpad. Rött visar temperaturen och blått anger longitud.

← Humboldtströmmen längs Sydamerikas västra kust för upp näringsrikt vatten till havsytan och ger en stor organisk produktion. Humboldtströmmen transporterar kallt vatten med låg salthalt från södra Stilla havet mot ekvatorn och är uppkallad efter naturforskaren der von Hum-

Alexan-



Figur 5 : Ympning

Vitis vinifera, rotstockar och druvtyp

Vilka rotstockar man skall använda och vilka druvor som är lämpliga för vingårdens naturliga förhållanden är viktiga val. Man kan byta rotstockar men det tar flera år innan vinrankorna ger skörd. Ympning (Figur 5) på äldre rotstockar kan vara ett alternativ.

Vitis vinifera vinifera är den vanliga europeiska arten i släktet *Vitis* för framställning av vin. Den benämns europeisk vinranka. Den frukt bärande delen av vinrankan är normalt av arten *Vitis vinifera* och de allra flesta viner i världen produceras av druvor från denna art. Den odlade vinrankan härstammar från den vilda underarten *V. vinifera sylvestrii*, som förekommer i medelhavsområdet. Det finns ca 60 arter av *Vitis*, som är begränsade till norra halvklotet med flest arter i Nordamerika och Asien. I vissa fall odlas hybrider mellan *Vitis vinifera* och andra *Vitis*-arter. Chardonnay och Pinot Noir tillhör arten *Vitis vinifera* och benämns som två sorter av den europisk vinrankan. Det finns runt 10 000 kända druvsorter, men bara ett hundratal nyttjas. Den europeiska vinrankan ympas på rotstockar av andra arter i vinsläktet *Vitis* för att t ex uppnå resistens mot vinlusen *Dactulosphaira vitifoliae* tidigare med namnet *Phylloxera vastatrix*. Vinlusen kommer från Amerika där *Vitis*arterna är resistent. När vinlusen kom till Europa på 1860-talet slogs stora delar av vinodlingarna ut. Man nyttjar normalt rotstockar som är hybrider, antingen mellan olika amerikanska vinranksarter eller mellan den europeiska vinrankan och amerikanska vinranksarter. Valet av rotstock beror idag inte enbart på att skydda sig från vinlusen utan är snarare en kompromiss där resistens mot sjukdomar, torka, salt och hög kalkhalt vägs in. Man får välja rotstockar efter förutsättningarna i vingården. I Europa är Vivai Cooperativi Rauscedo i Friuli i nordöstra Italien en stor aktör och producerar årligen 60 miljoner rotstockar. Här bedrivs en intensiv forskning vad beträffar sjukdomsresistens, jordmån och klimat.



Figur 6 : Jasdi Pincez vingård vid Balatonsjön i Ungern. Jordarten i förgrunden kommer från en röd permisk sandsten. Ovanpå sandstenen kommer triassisk dolomitkalksten (kalcium-magnesium karbonat). Den geologiska gränsen mellan Perm och Trias går strax nedanför byggnaden. Samma druva (Olaszrizling), samma vinifiering och samma sol- och nederbördsförhållanden ger två olika viner.

Smaken sitter också i luften - inte bara i jorden

1856 öppnades järnvägen vid Rhen och ångloken försvann 1961 (Figur 7A) vid elektrifieringen. I den berömde engelska vinskribenten Michael Broadbents noteringar lär det fram till 1960 finnas aromer som ”rökig” för viner från Rheingau. Efter 1960 finns inga sådana noteringar.

I Australien har man konstaterat att skogsbränder (bush-fires) kan kontaminera (förorena) vindruvor och det finns bevis för att de påverkas av röken. (Figur 7B).

Växtsamhället

Garrigue har blivit en smakterm som beskriver örtiga, lavendelliknande aromer som oftast påträffas i viner från medelhavsområdet och anses som klassiskt exempel på terroir (Figur 8).



Figur 7A och 7B : Rök kan kontaminera druvor och påverka vinet

Eukalyptusträdet kontaminerar också druvan via luften (Figur 9 och 10). Druvan blir kontaminerad av 1,8-cineol som är den aktiva aromsubstansen i eukalyptusolja. Substansen fastnar på skalet via luften om druvan har tillräckligt mycket vax. Detta ger en kontaminering som är mer markant ju närmare vingården ligger eukalyptusträd (Figur 11).

Cineolen återfinns i vissa röda viner vars druvor odlas i närheten av eukalyptusträd. Karaktäristisk arom är ”fräsch, kyla, medicin/kamfer och mint.” Viner från Australien och Kalifornien kan visa denna karaktär.



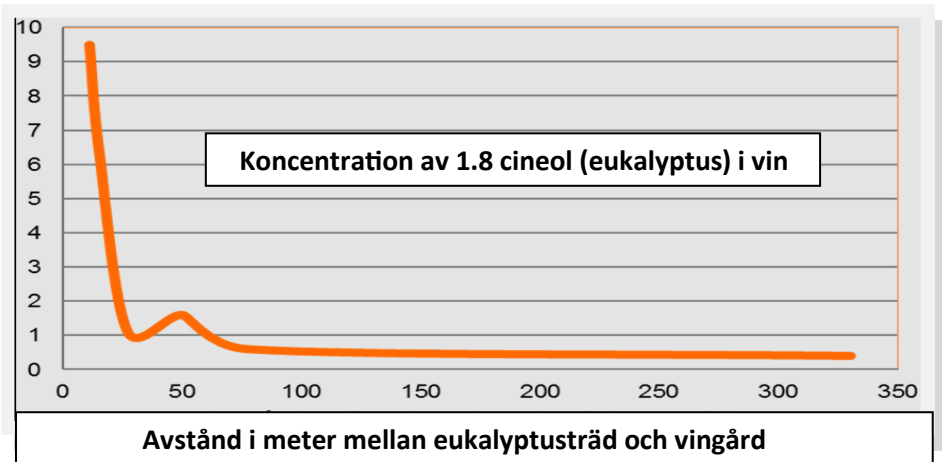
Figur 8 : Växtsamhälle med garrigue vid Medelhavet med busk- och örtvegetation på kalkstensberggrund.



Figur 9 : Eukalyptusodling



Figur 10 : Eukalyptus



Figur 11 : Figuren visar relationen mellan koncentration av eukalyptus (1.8 cineol) och avståndet i meter mellan eukalyptusträd och en vingård. Källa: Herve, E., Price, S. and Burns, G. Proceedings VIIème, Symposium International d'Œnologie, Activités Œnologiques 2003, Bordeaux, France, 19-21 June 2003 .