

Wissen

Rebenzüchtung

Neuer Wein für Verstand und Sinne

Schweizer Forscher züchten widerstandsfähige Rebsorten, die geringeren Pestizideinsatz benötigen, sich aber trotzdem zu gehaltvollem Wein vergären lassen.

Beat Gerber

In der Nase leicht blumig, im Gaumen überaus fruchtig, mit Apfelnoten und vollem Körper. Der harmonische Weisswein könnte ein beliebter Chardonnay aus Australien sein. Doch weit gefehlt. Der junge Tropfen ist eine Kreuzung zwischen Gamaret und Bronner und stammt aus Pully. In diesem Vorort von Lausanne, umsäumt von Wohnbauten mit Blick auf den Genfersee, liegt sozusagen die Wiege der Westschweizer Weinforschung. Agroscope, das Kompetenzzentrum des Bundes für landwirtschaftliche Forschung, bewirtschaftet hier die nationale Rebensammlung und kreiert neue Traubensorten.

Eine solche Neuzüchtung ist auch der oben beschriebene Weisswein. Die Muttersorte ist Gamaret, eine bewährte Schweizer Zuchttraube aus den 90er-Jahren, die gegen Graufäule (*Botrytis cinerea*) resistent ist. Wegen seiner vielfältigen Aromen und der frühen Reife erfreut sich der rote Gamaret grosser Beliebtheit bei Konsumenten und Produzenten. Die weisse Vatertraube Bronner hingegen kommt aus dem Staatlichen Weinbauinstitut Freiburg im Breisgau und trägt Gene, die den hierzulande verbreiteten, gefährlichen Pilzkrankheiten widerstehen können, dem Echten und dem Falschen Mehltau.

Kastrierte Blüte

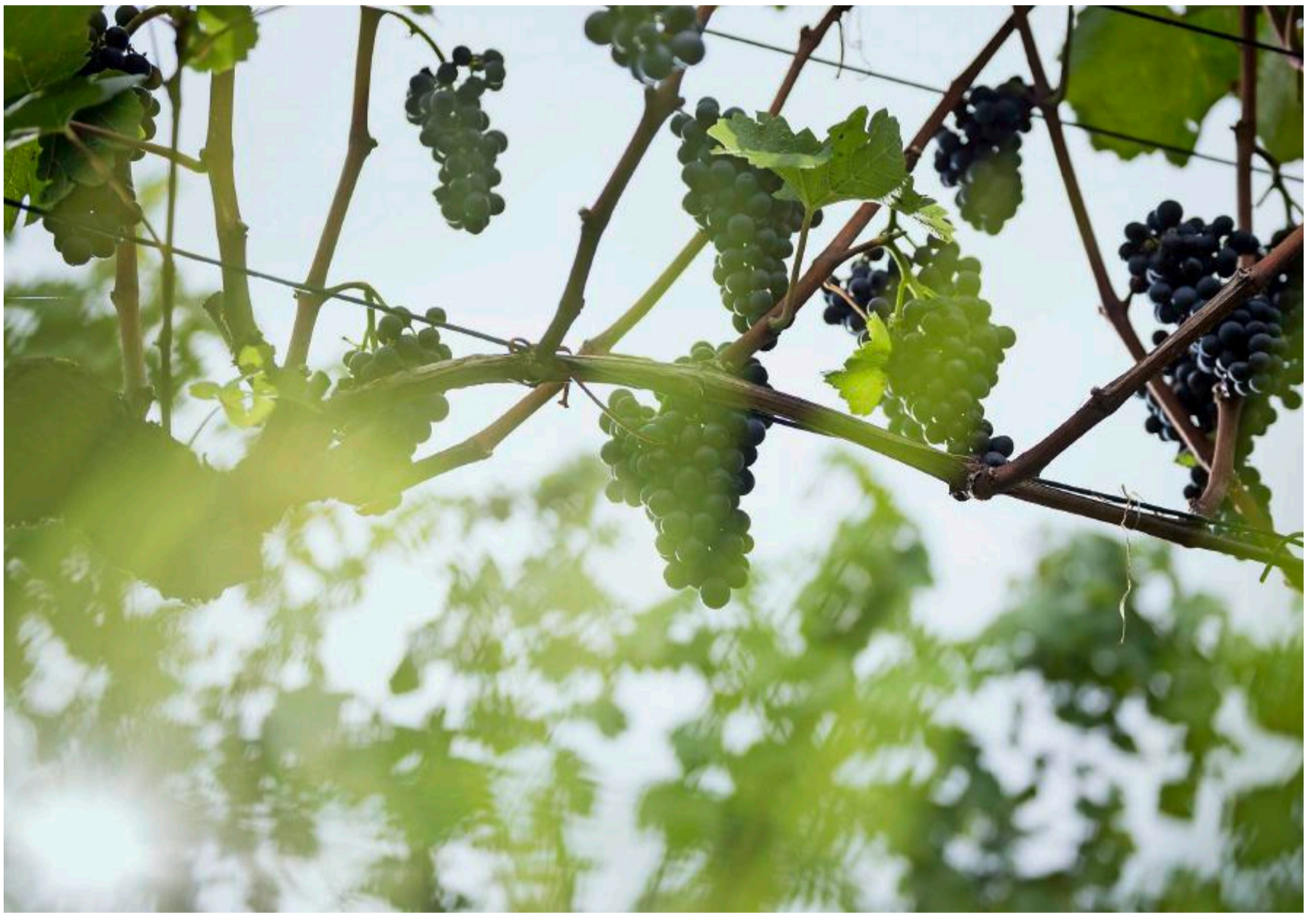
Die Züchtung trägt den vorläufigen Codenamen Irac-2060, was an wissenschaftliche Systematik erinnert. Tatsächlich steckt im strikt ökologisch ausgerichtetem Züchtungsprogramm von Agroscope viel geduldige Wissenschaft, die auch im Ausland grosse Beachtung findet. «Wir können unseren Marktanteil nur mit Rebsorten behalten, die andere nicht haben», sagt Olivier Viret, der als promovierter Ingenieur-Agronom die Weinforschungsgruppe bei Agroscope leitet. Bei der Kreuzungszüchtung entstehen Tausende von Nachkommen mit einmaligen Erbfaktoren, die mithilfe biochemischer Marker vorerst nach ihren Resistenzmerkmalen schnell sortiert werden.

Die jahrtausendealte Rebe ist eine eigenwillige Pflanze, die sich modernen Zuchtmethoden widersetzt. An gentechnischen Verfahren wird zwar in Frankreich, Italien und Australien geforscht, doch die Resultate zeigen nur wenig Perspektiven. Man kennt die Resistenzgene der Rebe viel zu wenig, sodass Manipulationen am Erbgut der Pflanze keine Garantie für eine Gentechtraube mit erwünschten Qualitätsmerkmalen wie Farbe und Aromen bieten.

Auch Smart Breeding wird für Reben nicht eingesetzt. Bei dieser Präzisionszucht baut man arteigene Gene in die DNA ein, womit keine transgenen Organismen entstehen. Bisher wurde die Technik bei Soja, Tomaten, Reis und Äpfeln angewendet, um unterschiedliche Nachteile zu beseitigen.

Bei der Rebe gibt es neben dem Kreuzen auch das Klonen, um vorhandene Sorten in ihrer Leistungsfähigkeit zu verbessern. Um aber neue Rebsorten zu gewinnen, wendet man die klassische Kreuzung an. Weil die Rebe selbstbestäubend ist, muss dieser natürliche Vorgang hier verhindert werden. Nur so lässt sich eine gezielte Bestäubung durchführen.

Kurz bevor sich die Blüte öffnet, wird sie kastriert. Die Blütenköpchen und die darin vorhandenen Staubbeutel werden mit einer Pinzette entfernt. Nach wenigen Tagen lässt sich die Mutterblüte mit dem Pollen der Vatersorte bestäuben. Im Herbst werden in den daraus entstandenen Beeren die Samen gewonnen und im Frühjahr im Gewächshaus wieder angesät. Mit selbst entwickelten biochemischen Markern bestimmen die Agroscope-Forscher danach bei den Sämlingen die natürlichen Abwehr-



Blauburgunder-Trauben im Rebberg der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). Fotos: Urs Jaudas



Forschungs-Rebberg ZHAW auf der Halbinsel Au in Wädenswil.

mechanismen der Rebe gegen die verschiedenen Krankheiten. Daraus lässt sich in kurzer Zeit die Widerstandsfähigkeit bestimmen und so eine effiziente Selektion vornehmen.

Verstand und Sinne gefordert

Bis zur praktischen Anwendung dauert es dann noch etwa zwei Jahrzehnte. Wichtige Eigenschaften wie Ertrag, Traubenfarbe und Aromaprofil müssen über lange Zeit ständig verbessert werden. «Eine besonders sorgfältige Arbeit, die viel Ausdauer in Labor, Gewächshaus und Rebberg erfordert», sagt Agroscope-Wissenschaftler Olivier Viret. Während Wissenschaft vor allem den Verstand fordert, sprechen die erforderlichen Degustationen die Sinne an. Dabei testen die Forschenden zusammen mit Weinbaufachleuten aus der Praxis die Neuzüchtungen hinsichtlich ihrer Markttauglichkeit. «Eine nicht minder

ernsthafte und wichtige Angelegenheit», bekräftigt Viret.

Neu gezüchtete, ökologische Rebsorten sollen resistent gegen mehrere Krankheiten sein und dennoch trendige, aromatische Weine ergeben. Diesen Spagat des helvetischen Weinbaus vollzieht die Forschung bei Agroscope, die ausser in Pully noch Stationen in Changins VD, Leytron VS, Gudo TI und Wädenswil ZH hat.

Den ersten Erfolg bestätigt die multiresistente Rebsorte Divico, die dank des stark reduzierten Einsatzes von Pestiziden einen umweltschonenderen Weinbau ermöglicht. Eine bis höchstens drei Pflanzenschutzbehandlungen während der Blütezeit sollen gemäss Agroscope ausreichen. Die Neuzüchtung ist wie Irac-2060 eine Kreuzung zwischen Gamaret und Bronner, doch wurde hier ein roter Sprössling weiter aufgezogen. Divico trägt den Namen ei-

Konsum Biowein soll wie klassisch produzierter Wein schmecken

Die Marktliberalisierung, der starke Franken und andere Konsumvorlieben haben die Schweizer Weinproduzenten unter Druck gesetzt und dadurch erfreulicherweise die Qualität ihrer Erzeugnisse spürbar anheben lassen. «Man trinkt heute weniger, dafür besseren Wein», sagt Manuel Boss vom Bundesamt für Landwirtschaft, das jährlich die Weinstatistik herausgibt. Im Trend sind Weine aus biologischer und biodynamischer Produktion sowie regionale Produkte. Speziell beliebt sind heimische Weine aus wiederentdeckten alten Traubensorten, beispielsweise Räuschling und Completer.

Die Schweizer zeigen beim Wein ein widersprüchliches Konsumverhalten. Auf den Punkt bringt es Konrad Bernath, Professor an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Wädenswil: «Man will unbedingt ohne Spritzmittel

erzeugte, naturbelassene Weine trinken, gleichzeitig sind aber Produkte mit Charakter, Aromavielfalt und meist noch mit einer merklichen, oft künstlich erzeugten Restsüsse gefragt.»

Vielen Bioweinen aus herkömmlichen Trauben mangelt es bisher an ausgeprägten Duftnoten und einem spürbaren Körper. Als Körper eines Weins wird dessen Gesamtextrakt bezeichnet, der von den rund 500 im Wein vorkommenden Stoffen (Tannine, Säuren, Restsüsse usw.) gebildet wird. Ein körperreicher Wein hat demnach einen reichen Extrakt, ein dünner Tropfen (wie die meisten bisherigen Bioweine) einen armen. Sie flossen die Kehle hinunter wie alkoholisiertes Wasser. Klassisch produzierte Weine dagegen sind eher körperreich und trumphen mit komplexen Duftnoten auf, jedoch unter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. (B. G.)

nes legendären Heerführers der Helvetier, der sich kühn gegen Cäsar wehrte. Aus der gleichfalls robusten Zuchttraube lassen sich Rotweine in Gamaret-ähnlicher Qualität erzeugen. Mit intensiver Nase, Aromen von roten und schwarzen Beeren sowie Lakritze, mit einer pfeffrigen Note und weichen Tanninen gefällt der farbenreiche Tropfen auch Winzern, die gegenüber Neuerungen eher skeptisch eingestellt sind. Innerhalb der letzten zwei Jahre sind bereits über zwei Hektaren mit Divico bepflanzt worden, und die Nachfrage nach Pflanzmaterial übersteigt bei weitem das Angebot.

Ökologie und Charakterfülle

Weitere Neuzüchtungen sind in der Pipeline. Dabei gilt es, bestehende Sorten unter den sich verändernden Klimabedingungen zu verbessern und aromatisch attraktiv zu ergänzen. «Im Vorder-

grund stehen Merlot-Kreuzungen im Tessin mit interessanten Geschmacksnoten», sagt Agroscope-Züchter Viret. Beispielsweise zwischen Gamaret und Merlot. Der duftige Merlot ist sehr fäulnis anfällig, was beim vorausgesagten zunehmenden Regen während der Reife problematisch wird. Der Gamaret hingegen ist gegen Graufäule resistent.

Die Merlot-Kreuzungen bieten ein reichhaltiges Aromaprofil von Kirschen, Heidelbeeren, Pflaumen bis hin zu Pilzen und Leder. Und dies selbst in Jahren, wo der reine Merlot aufgrund später Reife mit derben Gerbstoffen und grasigen Duftnoten aufwartet.

Über solche Aussichten dürfen sich Weinliebhaber durchaus freuen, zumal Ökologie und Charakterfülle ihres edlen Safts in Einklang gebracht werden. Die Wissenschaft belegt dabei klar, dass beim Wein Umweltschutz im Rebberg beginnen muss.