

Zeitschrift:	Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern
Herausgeber:	Geographische Gesellschaft Bern
Band:	15 (1896)
Artikel:	Veränderungen der Erdoberfläche im Umkreis des Kantons Zürich seit der Mitte des 17. Jahrhunderts
Autor:	Walser, Hermann
Kapitel:	IV: Veränderungen in der Verbreitung der Rebe
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-322221

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Wir haben versucht, wenigstens von einem der vielen möglichen Gesichtspunkte aus den uns durch die Gygerkarte in seinen Einzelheiten enthüllten Prozess der Waldveränderung im Kanton Zürich zu erklären. Wir haben den rein geographischen Gesichtspunkt, die Vorgänge aus den Oberflächenformen zu erklären, festgehalten, ohne den andern Gesichtspunkten Gewalt anzuthun. Nur in einem demokratischen und so durchaus modernen Wirtschaftsstaat, wie der Kanton Zürich, konnte der Prozess des Ineinanderwirkens der räumlichen Gelegenheiten und der menschlichen Eingriffe auf so gesetzmässige Weise erfolgen. Hätten die mittelalterlichen Vorrechte der Herren und Kirchen und ihrer Erbin, der Hauptstadt, nicht schon lange und 1798 zum weitaus letzten Rest aufgehört, so hätte sich der Vorgang der Entwaldung ganz anders abgespielt und die Durchführung eines Gedankengangs wie der skizzierte wäre nicht möglich gewesen.

Wo das freie Spiel wirtschaftlicher Kräfte waltet, da mögen kriegerische Ereignisse, politische Strömungen, wirtschaftliche Krisen, Schwankungen der Bevölkerungsbewegung kommen und gehen, ein Prozess schreitet unverrückbar, wenn auch zum Teil dem Menschen unbewusst, vorwärts, der Prozess der Anpassung des Menschen an die ihn umgebende Natur. Der primitive Mensch vergewaltigt die Natur, aber nicht, ohne dass sie dafür sich rächt. Der Kulturmensch höchster Stufe fügt sich ihrer Macht. Dann aber herrscht er über sie in den Grenzen, die er erkennt und respektiert, und erreicht sein Ziel, das Land, das er sein eigen nennt, zur schönstmöglichen Wohnlichkeit zu erheben.

IV. Veränderungen in der Verbreitung der Rebe.

I.

Wie für den Wald enthält die Gygersche Karte auch eine besondere Signatur für die Rebe. Das Rebland ist dargestellt durch ein engmaschiges Netz rechtwinklig sich schneidender Linien, das auf den Originalblättern des Staatsarchivs überdies mit einem lichtgelben Flächenton belegt ist.

Das Vorhandensein dieser übersichtlichen Angaben über die Ausbreitung der Rebe in der Ostschweiz, soweit die Karte reicht, muss zu einer ähnlichen Untersuchung herausfordern, wie die eben dargestellte über den Wald. Zwar kann dabei nicht wohl daran gedacht werden, wie es beim Walde geschah, das Areal des einstigen Reblandes messend oder schätzend zu bestimmen. Denn es

zeigt sich, dass die Flächengrössen der Rebsignaturen der alten Karte kaum sehr ernst genommen werden können. Schon wegen der Schwierigkeit nicht, mit der der alte Kartograph zu kämpfen gehabt hätte, wenn er die überall auf steilen Böschungsflächen und formreichem Gelände ruhenden Weinberge flächentreu hätte wiedergeben wollen. Und noch mehr deswegen nicht, weil uns zu einer ähnlichen Uebertragung auf die Siegfriedkarte, wie sie für den Wald vorgenommen werden konnte, nur sehr selten mehrere sichere Stützpunkte, wie Ortschaften, zwischen denen der Wald meist eine mittlere Lage einnimmt, zu Gebote stehen würden. Aber schon die räumliche Ausbreitung der Rebe über die einzelnen Landschaften hin, und die Veränderungen, welche darin seit dem 17. Jahrhundert stattgefunden haben, sind der Untersuchung wert. Denn das ostschweizerische Hügel- und Plateauland ist in doppelter Hinsicht eine der interessantesten Weingegenden Mitteleuropas. *H. Christ* war es, der zuerst in seinem Buche: «Das Pflanzenleben der Schweiz» 1879 auf die abnormen Verbreitungsverhältnisse der ostschweizerischen Rebe hinwies. Er zeigte, dass im Gegensatz zu dem französischen Nachbarlande, wo eine mittlere Jahrestemperatur von $9,5^{\circ}$ C. als Minimum für wahre Weindistrikte gilt, sämtliche ostschweizerischen Stationen geringere Jahresmittel aufweisen, z. B. Zürich $8,99$ (nach neueren Reihen $8,7$), Schaffhausen $8,94$, Kreuzlingen $8,87$, Frauenfeld $8,45$, Winterthur $8,44^{\circ}$ C. etc. Er schrieb: «Der Franzose hält dafür, dass die Wintertemperatur mindestens $0,5^{\circ}$, die Sommertemperatur 18° erreichen müsse, um trinkbaren Wein zu ermöglichen. Wir erzielen unsern Zürcherwein bei einem Winter von — $0,4^{\circ}$ und einem Sommer von $17,3^{\circ}$ und erfreuen uns doch der Gabe des Herbstes.»¹ *Christ* machte auch zuerst an der Hand seiner Karte der Verbreitung des Weinstockes in der Schweiz die interessante Beobachtung, dass einzig im Bereich des alten Rheinthalzuges, von Sargans über Walenstadt, Wesen, Uznach und Zürich an den Rhein, also gerade über unser Untersuchungsgebiet weg, eine ununterbrochene Strichfläche der Rebenzone quer durch das Alpenvorland von den Alpen bis zum Jura zieht.²

Während aber *Christ* die Höhenlage von 450 m als eine solche bezeichnete, die im nördlichen Plateauland kaum irgendwo von der Rebe überschritten sein dürfte, ergänzten und berichtigten 1891 die Statistischen Mitteilungen betreffend den Kanton Zürich seine Angaben. Sie wiesen nach, dass die höchst gelegenen Rebstücke im

¹ *H. Christ*, Das Pflanzenleben der Schweiz. Zürich 1879, p. 150.

² *Christ*, ebendort p. 150.

Kanton Zürich bei Aesch (Gemeinde Maur) auf dem Zürichbergzuge die Höhenlage von 720 m erreichen, und dass auch sonst von der Rebe die Isohypse von 600 m nicht selten überstiegen wird.¹ Legt man aber für solche hochgelegene Oertlichkeiten die gewöhnliche Temperaturabnahme mit der Höhe einer Berechnung ihrer mittleren Jahrestemperatur zu Grunde, so zeigt sich, dass dieselbe mit rund 7—7,5° noch viel bedenklicher unter jenes in Frankreich ange nommene kleinste Mass heruntergeht, als dies schon bei den tiefen Stationen der Fall ist.

Bietet demgemäß die Verbreitung der Rebe in der Ostschweiz schon ein hohes pflanzengeographisches Interesse dar, so ist die *wirtschaftliche* Seite nicht minder wichtig. Schon längst gehört die An gelegenheit der Weinkultur speciell im Kanton Zürich zu den brennendsten Fragen der Volkswirtschaft. Denn von geringen An fängen ausgehend, die in sehr frühe Zeit zurückreichen,² dehnte sich schon im 14. Jahrhundert die Rebekultur so sehr aus, dass im Jahr 1415 der Rat von Zürich die Anlage neuer und die Ersetzung künftig abgehender Reben den Landleuten bei einer Busse von 10 Mk. verbot.³ Im ausgehenden 15. Jahrhundert erneuerte Waldmann das Verbot⁴ und um die Mitte des 17. werden die Rebmandate (De krete die Reben betreffend) eine häufige periodisch wiederkehrende Regierungshandlung. Schon 1663 wird das Verbot ausführlich begründet mit 1. der Abnahme des Ackerbaus infolge Vermehrung des Rebareals, 2. der Vernachlässigung der Aecker, weil der Mist, statt für sie, für die Reben verwendet würde und 3. der zunehmenden Liederlichkeit im Gefolge des Weinüberusses.⁵ 1703 wird auf die Verminderung des Rebareals eine Prämie gesetzt: vier Jahresnutzen der so gewonnenen Aecker sollten zehntenfrei sein. Die Einfuhr fremder Weine ist bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts meist gänzlich verboten oder doch drückenden Beschränkungen unterworfen.⁶ Von 1704 an ist sie erlaubt; der Staat bezieht aber das Ungelt (Eingangszoll).

Die Staatsumwälzung von 1798 erst machte den oft allzu für sorglichen Bestrebungen des zürcherischen Rates ein Ende und neuer dings griff das Rebareal etwas um sich. Denn während eine 1774

¹ Statistische Mitteilungen betr. Kt. Zürich, 1891 II.

² Meyer v. Knonau, a. a. O. I. 263

³ Strickler, Geschichte der Gemeinde Horgen, Horgen 1882, p. 70.

⁴ Strickler, ebenda p. 70.

⁵ Mandatensammlung des Zürcher Staatsarchivs, A. a. 42.

⁶ Richtebrief der Burger von Zürich 1304, bei Oechsli, Quellenbuch der Schweizergeschichte II. p. 245, ferner Mandatensammlung, a. a. O.

vorgenommene Aufnahme desselben 14,291 Jucharten ergeben hatte, gab es 1834 nach eingezogenen Erkundigungen 14,697 Jucharten.¹

Aber nicht nur von Staatswegen wurde in der Angelegenheit der Weinkultur eingeschritten: Gesellschaften und Private liessen es an nichts fehlen, das Volk über die exponierte und gefährdete Stellung, in der dessen Lieblingskultur sich befand und noch befindet, aufzuklären. In den Bauerngesprächen der Physikalischen Gesellschaft bildet die Frage ein Haupttraktandum und die Darsteller der zürcherischen Landwirtschaft, wie *Schinz*² und *Meyer v. Knonau*, widmeten dem Weinbau ausführliche Besprechungen.

Und wozu dies alles? Weil seit langem im Kanton Zürich und wohl auch in manchen anstossenden Gegenden der Weinbau *eine Kultur ohne Rendite ist*. Die Zahlen der Statistischen Mitteilungen erweisen dies mit aller wünschenswerten Deutlichkeit. Dort finden wir nämlich eine Rentabilitätsberechnung für das Rebländ der einzelnen Bezirke und des Kantons, aus welcher hervorgeht, dass in der 18jährigen Periode 1874—1891, in die sowohl die guten Erntejahre 1874, 1875, 1876, 1877 und 1878 als die schlechten 1879, 1880, 1882, 1889 und 1891 fallen, nach Abzug des Zinses des ungemein hohen Bodenwertes nur für die drei Bezirke Andelfingen, Bülach und Dielsdorf eine Rendite von 0,99 beziehungsweise 1,77 und 4 % des Bodenwertes herauskommt, für alle übrigen aber ein Verlust, der sich für Meilen auf 2,66, für Uster auf 5,68, für Hinwil auf 9,09 % des Bodenwertes beziffert und für den Kanton noch 0,51 % beträgt.³ Im Kanton Zürich sind die Mittelernten nicht mehr imstande den Bodenwert des Rebländes genügend zu verzinsen. Der Weinkultur kommt sonach für grosse Teile ihres hiesigen Verbreitungsbezirks der Charakter einer Luxuskultur zu, die aber von der Mehrzahl der Grundbesitzer nicht als eine solche aufgefasst wird.

II.

Die Vergleichung der Gygerkarte mit den meist um den Ausgang der Siebzigerjahre dieses Jahrhunderts aufgenommenen und zu einem grossen Teil etwa 20 Jahre später revidierten Blättern des Topographischen Atlas belehrt uns über eine überaus grosse Zahl von Veränderungen in der Verbreitung der Rebe.

¹ *Meyer v. Knonau*, a. a. O. I. 265.

² *Schinz*, der Kanton Zürich etc., s. Litteraturverzeichnis.

³ Statist. Mitteilungen betr. den Kt. Zürich, 1891, Heft II, 2. Hälfte, p. 211. Vgl. ferner die Rentabilitätstabelle für den Zeitraum 1874/92 ebendaselbst 1892, Heft I, 2. Hälfte, p. 231. Seit 1892 sind die Ernten bekanntlich besser geworden.

Wir übertrugen sämtliche in der Gygerkarte enthaltenen, heute aber verschwundenen Rebberge, ebenso jedes auffallend hervortretende Mehr an Areal, das ein Rebgelände bei Gyger gegenüber dem entsprechenden heutigen aufwies, auf die Blätter des Topographischen Atlas. Hier notierten wir aber auch alle Rebberge, die gegenüber den Signaturen der Gygerkarte als neu oder auffallend vergrössert hervortraten. Aus dem so gewonnenen Material wurde das beigeheftete Kärtchen erstellt.¹

Wir überblicken an Hand dieses Kärtchens die auffallendsten der Veränderungen, ohne uns an die zürcherischen Grenzen zu halten:

1. Im *Kanton Zug* ist die Rebe, deren Ausbreitung zwar auch ehedem keine bedeutende war, innerhalb der 250jährigen Periode fast gänzlich verschwunden. In der Niederung bei Cham und Steinhäusen (420 m über Meer) gab es 1650 noch über ein Dutzend kleiner Weinberge, von denen jetzt keiner mehr vorhanden ist. An dem Stufenrand nördlich von Baar bei Blickenstorf (ca. 500 m ü. M.) zogen sich grössere Bänder von Rebstücken hin. Sie sowohl wie die Stadtreben von Zug sind heute auf Reste beschränkt, deren Gesamtareal auf 5 ha angegeben wird.² Ob dieser Rückgang mit der Aufhebung der kantonalen Binnenzölle oder mit der Verkehrsentwicklung (Gotthardbahn!) zusammenhängt, bleibe dahingestellt. Jedenfalls ist er bemerkenswert angesichts der tiefen, sonnigen und föhnmilden Lage des Zugerlandes.

2. Auch die rebenbesitzenden Gemeinden des *Kantons Luzern* fallen, ausser Weggis, in den Bereich unserer Vergleichung. Gyger notiert Rebberge bei Inwyl (440 m ü. M.) und bei St. Katharina (420 m ü. M.), beide am nördlichen Thalgehänge des Reussthalstückes Luzern-Gislikon. Heute sind sie verschwunden. Aber auch im Hauptbezirk der geringfügigen luzernischen Weinkultur, im Seethal, ist wenigstens bei Hitzkirch die Zahl und Ausdehnung der

¹ Zum erstenmal weichen wir dabei von dem bisher streng innegehaltenen Grundsatz ab, aus dem, was die Gygerkarte *nicht* enthält, keine Schlüsse zu ziehen. Ausgehend von der Wahrnehmung, dass gerade die Weinkultur seit alters ein Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit der Topographen des Kantons Zürich war, glauben wir mit ziemlicher Sicherheit annehmen zu dürfen, dass kaum einer der vielen Weinberge des Kantons der Beachtung Gygers entgangen ist. Immerhin beurteilen wir die Resultate der Vergleichung, sofern sie für heute *Vermehrungen* gegenüber der Gygerkarte ergeben, mit grosser Vorsicht. Aber dort, wo sich die Veränderungen durch auffallende Grösse oder Schärung auszeichnen, glauben wir nicht an ihrer Realität zweifeln zu dürfen.

² Vgl. Statistisches Jahrbuch der Schweiz, 1894, p. 106.

Rebberge zurückgegangen, während Aesch erst seit neuerer Zeit Wein baut.¹

3. Verfolgen wir das *Reussthal* und die ihm zugehörenden Landschaften, so bemerken wir zwar zunächst eine kurze räumliche Fortsetzung des an der Lorze beobachteten Rückgangs der Zugerreben. Von Maschwanden über Ottenbach und Lunkhofen bis gegen Bremgarten hin haben gerade die der Thalsohle unmittelbar benachbarten Weinkulturen (Höhenlage durchschnittlich 420 m) eine Arealverminderung erlitten; aber dafür hat die Rebe ebenso sehr auf den Höhen von Mettmenstetten (550 m ü. M.; beim Bad Wengi unterhalb Aeugst im engen Waldthal der Jonen sogar 650 m), wie jenseits der zürcherisch-aargauischen Grenze im aargauischen Bünzthale bei Waltenschwyl, Wohlen und Anglikon (480 m ü. M.), um sich gegriffen. In der zuletzt genannten Landschaft scheint die Rebe überhaupt ein Eindringling neueren Datums zu sein. Von Bremgarten abwärts sind die Vermehrungen auf den Höhen von Bellikon und Rohrdorf (Kanton Aargau) bedeutender als die Verminderungen in der Tiefe des Reussthales bei Sulz, Mellingen und Birmenstorf.

4. Das fast ganz auf den Kanton Zürich entfallende *See und Limmatgebiet* weist im allgemeinen eine stattliche Zunahme der Rebberge auf. Im obern sanktgallischen Anteil des Seethales reichte die Rebe nach dem Zeugnis der Gygerkarte kaum über Rapperswyl hinauf. Heute besitzen Bollingen, Schmerikon, Eschenbach, Wagen, Ermetswyl und Uznach zahlreiche, wenn auch kleine Weinberge. Diejenigen der Gemeinde Eschenbach erreichen die Höhenlage von 620 m ü. M.

Die grosse Verminderung der an und für sich geringen schwyzerischen Weinkultur, die sich auf die Dörfer Tuggen, Wangen, Reichenburg, Altendorf, Freienbach, Wollerau und Feusisberg verteilt, ist auf dem Kärtchen nicht zur Darstellung gebracht, weil sie sich, selbst neuesten Datums, auf eine Ausbreitung bezieht, von der die Gygerkarte noch nichts verrät. Im Jahre 1877 gab es im Kanton Schwyz noch 290 ha, 1894 dagegen nur noch 57,5 ha Rebland.²

Am eigentlichen Zürichsee machen die bei Zollikon, Wollishofen und Zürich meist als Folge des Umsichgreifens der Wohnstätten und Verkehrswege eingetretenen Rückgänge nur zu einem sehr kleinen Teil die sonstigen bedeutenden Vermehrungen wett. Es ist interessant, dass gerade an diesen fast übervölkerten Seegestaden, wo das Acker-

¹ Der rote Wein von Aesch (Lage 600 m ü. M., Exposition SW) galt 1894 70 Fr. der hl. Vgl. Statistisches Jahrbuch der Schweiz, 1894, p. 109.

² Statistisches Jahrbuch der Schweiz, 1894, p. 106/107.



feld grösstenteils verschwunden ist,¹ ein Zuwachs grossen Stils zu dem Rebland von 1650 uns entgegentritt. Am auffallendsten ist die Ausbreitung der Weinkultur bei Stäfa und Männedorf, wo der bekannte Vorsprung des Lattenbergs erst seither seine Eigenschaft als Träger einer zusammenhängenden grossen Rebanlage erhalten hat. Auf das Emporsteigen der Rebberge gegen den Wall des Pfannenstielzuges und auf die Besitzergreifung der Halbinsel Au durch dieselben wurde schon im vorigen Abschnitt aufmerksam gemacht. Die Ausbildung städtischer Lebenshaltung, die Steigerung des Wohlstandes durch Industrie und Handel und das Steigen der Bodenwerte sind hier in offenbarem Zusammenhang mit der Vermehrung der Weinkultur auf Kosten der rein bäuerlichen Landbestellung.

Noch bedeutender als am See erscheint die Vergrösserung des Reblandes an den Thalgehängen des Limmatthales von Zürich bis Spreitenbach. Nicht etwa nur an der sonnigen Nordflanke des Thales bei Höngg, Weiningen und Oetwil, sondern ebenso oft an südlich von der Limmat gelegenen nördlich und nordöstlich exponierten Lagen bei Wiedikon, Albisrieden und Altstätten tritt dieselbe hervor. Nur sind es allein die Rebberge der Sonnseite, die die Isohypse von 500 m übersteigen.

5. Im Bereich der grossen *Glattthal-* oder mittelzürcherischen Furche, deren Höhenlage südlich der Eisenbahnlinie Zürich-Winterthur zwischen 430 m (Eisenbahnbrücke über die Glatt bei Wallisellen) und 575 m (Hinweil) schwankt, ergibt sich das auffallende Resultat einer allgemeinen, jeder einzelnen Gemeinde zukommenden Ausbreitung von kleinen Rebbergen, von denen die Gygerkarte noch fast nichts verzeichnet.

6. Gross ist wiederum die Zunahme im Bezirke *Dielsdorf*. Von ihm kann gesagt werden, dass seine Beteiligung an der Pflege des Weinstocks durchweg jünger ist, als die der übrigen Teile des Kantons Zürich. Nur die Thallandschaften von Kaiserstuhl und Weiach und das nahe benachbarte Glattfelden weisen Verminderungen auf, die bei den erstgenannten Ortschaften einen hohen Betrag erreichen.

7. Im oberen Teil des Bezirks Winterthur, sei es im Tössthal oder auf den hier allmählich flachwellig werdenden Höhen der Hörnli-Allmanngruppe gab es 1650 an 14 Orten Rebberge, die jetzt alle, bis

¹ Die Bezirke Meilen und Horgen haben (1891) nur noch 3,8 bez. 4 % ihres produktiven Areals dem Ackerland gelassen. Zwei Gemeinden, Oberrieden und Männedorf, haben gar kein Land mehr unter dem Pflug. Vgl. Statistische Mitteilungen betreffend den Kanton Zürich, 1891, II. p. 15, und ebendaselbst das Kärtchen «Ackerland».

auf einige ganz kleine, verschwunden sind. Die meisten davon waren sehr hoch gelegen, so bei Schlatt 700 m, bei Steig (Gemeinde Hofstetten) 635 m, und bei Nussberg 640 m ü. M.

Wundern wir uns über das Verschwinden dieser Höhenvorposten keineswegs, so entziehen sich dagegen einer geographischen Begründung die Verschiebungen, die rings um den Irchel stattgefunden haben: bei Neftenbach auf der Südostseite, dessen Weine einen so guten Namen haben, Verminderung, bei Berg und Flach auf der Nordseite Zuwachs.

8. An der Thur und bis an den Rhein (*Zürcher Bezirk Andelfingen* und *Anteil des Kantons Thurgau*) verteilen sich die Veränderungen ziemlich gleichmässig, aber räumlich sehr vereinzelt, auf Ab- und Zuwachs. Von Interesse ist die Verminderung bei Bettwiesen (Kanton Thurgau; Höhenlage 560 m, Exposition SW) und die Vermehrung bei Frauenfeld und bei Eschenz und Wagenhausen am Rhein.

9. Das *Rafzerfeld*, das an dem Steilabfall des Kaltwangenplateaus ein natürliches Spalier mit SO-Exposition besitzt, weist auf der Gygerkarte ein bedeutend grösseres Rebareal auf, als heute; ebenso die anstossende badische Gegend von Jestetten und Lostetten und der Rücken des genannten Plateaus. Noch in letzter Zeit verminderte sich das Rebland des diese Gebiete umfassenden badischen Amtsbezirks Waldshut viel rascher als das zürcherische in dem gleichen Lustrum.¹

10. Dagegen nahm die Weinkultur des *Kantons Schaffhausen* seit der Erstellung der Gygerkarte bedeutend zu. Sie wurde ausgedehnt besonders von Trasadingen über Hallau bis nach Neunkirch. Die Kirche zu St. Moritz bei Unterhallau ist jetzt ganz von Rebbergen umschlossen, während sie einst frei stand; das gleiche gilt von der Kirche zu Neunkirch. Gegenüber diesem Umsichgreifen der Hallauer Weinkultur ist das Zurückweichen der Rebe aus den Waldthälern des Randen schon quantitativ unerheblich.

Alle hier aufgeführten und die zahlreichen übrigen in das Kärtchen eingetragenen Veränderungen beziehen sich nicht etwa auf einen einheitlichen Zeitpunkt der Gegenwart, sondern jeweilen für jede Gegend auf das Jahr der Aufnahme oder Revision des entsprechenden Blattes des Topographischen Atlas. Als ein Mitteljahr dieser Aufnahmen und Revisionen kann das Jahr 1877 gelten. Nun

¹ Von 1884—91 betrug die Verminderung im Amtsbezirk Waldshut 13,5%, im Kanton Zürich nur 5,4% des Areals von 1884.

hat sich aber seit 1877 das Rebland unseres Gebietes nicht unbedeutend vermindert. Nur der Kanton Schaffhausen weist noch immer eine kleine Zunahme auf.

Es betrug das Rebareal¹ im

		1877	1894
Kanton	Zürich	5279 ha	5002,9 ha
»	Schaffhausen	1060 »	1104,9 »
»	Luzern	790 »	665 »
»	Zug	20 »	5 »
»	Thurgau	1810 »	? »
»	Schwyz	290 »	57,5 »

Dieser Rückgang, den die Ostschweiz mit fast allen andern Wein gegenden der Schweiz und mit denen Süddeutschlands teilt, scheint jedoch nur ein temporärer zu sein. Nicht unbekannt ist es, wie rasch von den Weinbauern den Mahnungen aufeinanderfolgender schlechter Weinernten nachgegeben und die den Reben zugewiesene Fläche vermindert, wie rasch denselben aber auch wieder Raum geschaffen wird, sobald ein einziges gutes Jahr die Hoffnungen neu belebt. Jedenfalls beeinträchtigt der Rückgang der neuesten Zeit keineswegs das Gesamtresultat, das sich aus unserer Vergleichung der Karten ergibt, dass nämlich seit dem 17. Jahrhundert noch eine bedeutende Steigerung der Weinkultur der Kantone Zürich und Schaffhausen, speciell in der Richtung grösserer räumlicher Ausdehnung stattgefunden hat. Diese Steigerung dürfte nach ungefährer Schätzung auf rund 25 % der ehemaligen Fläche des Weinbaus zu veranschlagen sein.

III.

Sehr häufig tritt aus den konstatierten Verschiebungen das Bestreben, das den Menschen beim Aus- oder Einschlagen der Rebe leiten musste, hervor, derselben eine ihrem Gedeihen möglichst zugesagende Fläche einzuräumen.

Wir haben die Rebe seit der Zeit Gygers weichen sehen von den zu hohen Lagen des Tössgebiets bei Zell und Schlatt, bei Bettwiesen (Kanton Thurgau); sie existiert nicht mehr auf dem Schienerberg (bei Stein a/Rh., Weiler Ober- und Unterwald, 600 m über Meer), nicht mehr bei Balterswyl und Eschlikon (Kanton Thurgau, 610 m über Meer), nicht mehr bei Hirzel (650 m über Meer), nicht mehr bei Buesikon und Notikon (Kanton Zug, 530 m). Aber sie hat dafür das obere Glattgebiet erobert, das Kemptbachthal bei Illnau und die

¹ Statistisches Jahrbuch der Schweiz von 1894, pag. 106/107.

Wasserscheide zwischen der Glatt und dem Zürichsee (Bubikon), wo durchwegs die Höhenlage von 560 m überschritten ist. Sie ist am Albiszug höher gestiegen, beispielsweise bei Adlisweil über die Isohypse von 600 m empor; sie ist ins Reppischthal eingedrungen, wo es bei Stallikon noch vor wenigen Jahren bei 740 m, vielleicht höher als sonst irgendwo in der Nordschweiz, kleine Rebäcker gab und wenig tiefer noch heute gibt, und sie hat bei Aesch, Gemeinde Maur, auf dem Zürichbergzuge mit 720 m über Meer die höchste Höhe erreicht, die ihr noch jetzt zukommt.

Wohl zeigt sich in dem Entwickelungsprozess, der vor sich gegangen ist, das Trachten, der Rebe die *sonnigen Steilflächen* einzuräumen, also die Terrassenränder, die Wallmoränen und alle sonnigen Bergflanken, die ihr nicht durch allzuhohe Lage entzogen sind. Weit-aus die meisten Vermehrungen treffen wir naturgemäss an solchen Stellen. Aber auch diese einfache Forderung der Natur wird nicht überall erfüllt. An nördlich oder westlich exponierten Flächen gibt es neben zahlreichen Verminderungen doch auch in nicht geringer Zahl Vermehrungen. Die neueren Rebberge von Wiedikon, Albisrieden, Dänikon, Dällikon, Regensdorf (Bezirk Dielsdorf), Wädensweil und Dätwyl (Bezirk Andelfingen) mögen als Beispiele dienen.

Aus *schattigen Waldthälern* wich die Rebe fast überall, wo sie zu Gygers Zeit eingedrungen war. Neben den Randenthälern, die sich bei Schaffhausen öffnen, waren auch solche bei Weiach und Fisibach, bei Kappelehof (Grossherzogtum Baden), bei Hasenthal (Tössthal oberhalb Winterthur) alte Standorte der Weinkultur. Ueberall da hat seither wohl die Einsicht, dass kühle, schattige und feuchte Lagen zu meiden sind, auf gänzliche Entfernung oder doch starke Verminderung des Reblandes hingewirkt.

Im Reussthal hinwieder sind es die steileren unter den vielen südlich und südwestlich exponierten Böschungsflächen, denen heute mehr Rebland zugeteilt ist als früher. Bei Sulz, Zufikon, Oberlunkhofen, Jonen, Dachsen, Maschwanden und Cham sind vielfach die Weinkulturen von den sanfteren Hängen weg auf die steileren gewichen. Denn hier empfangen sie, wenn auch höher gelegen, Licht und Wärme in höherem Masse. Ähnliches gilt für das Rheintal bei Kaiserstuhl und Hohenthengen. Dafür tritt aber im Terrassen-gelände von Stilli (Kanton Aargau) die auch sonst häufige anscheinende Ziellosigkeit der Veränderungen hervor: ebene wie steile, hohe wie tiefe Lagen zeigen zugleich Vermehrung und Verminderung.

Die Frage, ob sich in den vorgenommenen Verschiebungen des Reblandes eine Anpassung an die verschiedenen Bodenarten spiegle,

kann hier nicht berührt werden. Doch sprechen alle Anzeichen dafür, dass eine solche Anpassung ebensowenig zielbewusst geschehen ist, wie die Anpassung an die orographische oder klimatische Natur der Oertlichkeiten. Zu sehr ist die Wahl des Standortes der Rebe eine Angelegenheit der Flurverteilung jedes einzelnen Dorfes oder gar der Willkür jedes einzelnen Hofbauern. Vom theoretischen Standpunkte aus ganze Landschaften überschauend, erkennt man Gunst und Ungunst der Lagen in ihrer Verteilung im grossen. In Wirklichkeit, bei der thatsächlichen Auswahl der Lagen, werden keine Landschaften, nur Fluren überschaut. In ihren Umkreis ist die Einsicht des Bebauers gebannt.

Die allgemeine Vermehrung der Rebe endlich braucht teilweise gar nicht aufgeklärt zu werden. Im Kanton Schaffhausen ist sie nichts anderes als eine Steigerung eines Hauptzweiges der Landwirtschaft bei sich mehrender landwirtschaftlicher Bevölkerung. Anders dagegen im Kanton Zürich. In einer Zeit, wo die Verkehrsentwicklung fremden Wein massenhaft zu Preisen, die billiger als die des Landweins sind, einzuführen erlaubt, in einer Zeit, wo wenigstens bei der industriellen Bevölkerung der Bierkonsum dem Weinkonsum siegreiche Konkurrenz macht, vermehrt sich die Kultur der Rebe am Zürichsee so stark, dass auch sie mithilft, den letzten Rest des Ackerlandes zu verdrängen, erklimmt sie Höhenlagen, wie sie sie im 17. Jahrhundert nirgends besessen hat, breitet sie sich an nördlich exponierten Flächen aus und erobert in kleinen Gruppen das ganze Glattgebiet, so dass jetzt von den 200 Gemeinden des Kantons nur 14 kein Rebland haben.¹ Vergegenwärtigen wir uns dabei das wirtschaftliche Ergebnis dieser Kultur, wie es sich (vielleicht infolge des Aufeinanderfolgens zu vieler schlechter Ernten etwas zu schwarz gemalt) aus der Erntestatistik der letzten zwei Jahrzehnte darstellt,² so bleibt für die Vermehrung derselben innerhalb der 250jährigen Periode nur eine Gesamterklärung :

Der Züricher ist, wie jeder Weinbauer, mit fast zärtlicher Liebe seinem Eigengewächs zugethan.³ Der Wohlstand der vielen grossen Ortschaften, der Wunsch anderer, wenigstens ein Versuchsfeld der Weinkultur, die den Stolz und das Wahrzeichen der zürcherischen Landschaft bildet, zu besitzen, wird hier noch lange die Rebe in ihrem jetzigen Verbreitungsbezirk erhalten. Andere schweizerische Gegenden haben den veränderten Verhältnissen nachgegeben und er-

¹ S. Arealstatistik in Heft II der Statist. Mitt. v. Zürich, a. a. O. p. 15 u. ff.

² S. oben p. 113.

³ Vgl. dazu Gottfried Kellers Gedicht «Landwein».

tragsarmes Rebland einer relativ aussichtsreichern Bestellungsart überantwortet. Der Kanton Zürich aber bietet hier wieder einmal ein Beispiel dafür, dass sehr oft bei anscheinend rein wirtschaftlichen Prozessen der Faktor der Volksseele mitspielt.

Schluss.

Die Gygersche Karte hat die Erwartung, dass von ihr bedeutsame Aufschlüsse über Vorgänge der Landesumgestaltung zu erwarten seien, nicht getäuscht. Sie hat uns zu drei wichtigen Ergebnissen geführt :

1. Durch die Einwirkung des Menschen und geologischer Agentien ist in 240 Jahren ein allgemeiner Rückgang der stehenden Gewässer erfolgt, der sich besonders im Verschwinden einer auffallend grossen Zahl von kleinen Seen äussert.
2. Die Entwaldung ist dagegen im nämlichen Zeitraum nur sehr unbedeutend gewesen, zu unbedeutend, als dass sie zur Erklärung etwaiger klimatologischer Veränderungen dienen könnte.
3. Seit dem 17. Jahrhundert hat sich die Rebe bei grosser Veränderlichkeit ihrer Verbreitung doch beständig neue Areale erobert.

Und nicht bloss die nackten Thatsachen sind es, zu denen die Kartenvergleichung uns geführt hat. Sie hat uns zugleich Einblicke in die Vorgänge selbst ermöglicht, in ihre Ursachen und Bedingungen, in ihre Tragweite und Bedeutung. Alle diese Ergebnisse hätten zum Teil auf anderm Wege gar nicht oder nur auf die mühsamste Weise gewonnen werden können. Wir konnten feststellen, dass am Verschwinden der kleinen Seen des Hügellandes auf eigentümliche Weise drei Hauptfaktoren: die Zuschüttung durch Transporte, die pflanzliche Verwachsung und die künstlichen Eingriffe des Menschen beteiligt sind; wir konnten, indem wir die Oberflächenformen ins Auge fassten, den Entwaldungsprozess auf die wichtigsten geographischen Bedingungen, denen er unterworfen ist, zurückführen; wir konnten ein gleiches zwar nicht auch für die Verschiebungen der Rebe unternehmen, wohl aber in kurzen Zügen andeuten, wie sich auch in diesem Vorgang der Mensch zu den geographischen Gegebenheiten gestellt hat.

Verzeichnis der benutzten Litteratur.¹

1. Einer Lobl. Statt Zürich eigenthümlich zugehörige Graff- und Herrschaften, Stett, Land und Gebiet, Sampt dero selben anstossenden benachbarten Landen und gemeinen Landvogteien. Mit Bergen und Talen, Hölzer und Wälden, Wassern, Strassen und Landmarchen. Alles nach geometrischer Anleitung abgetragen, auf diese Plan gebracht und vollendet A. Chr. 1667 zu Nutz und Ehren diesem seinem lieben Vaterland durch unterschriebenen Hans Conrad *Gyger*, Burger und Ambtmann im Kapelerhof Lobl. Statt Zürich. (*Gygersche Karte*.)
 - a) Erstes Original auf dem Staatsarchiv des Kantons Zürich.
 - b) Zweites Original auf dem Obmannamt des Kantons Zürich (kant. topogr. Bureau).
 - c) Hans Conrad Gygers Züricher Kantonskarte. Faksimilereproduktion. Zürich 1891. Hofer und Burger. Mit Erläuterungen von *H. Zeller-Werdmüller*.
2. *R. Wolf*, Conrad Gyger. Ein Beitrag zur zürcherischen Kulturge- schichte. Bern 1846.
3. *R. Wolf*, Geschichte der Vermessungen in der Schweiz. Zürich 1879. (Im Text einfach als *Wolf* citiert.)
4. Katalog der internationalen geographischen Ausstellung zu Bern 1891. Abteilung III: Alte Kartographie. Nr. 76 (Verfasser *J. H. Graf*).
5. *J. H. Graf*, Die Karte von Gyger und Haller aus dem Jahr 1620. Jahresbericht der Geograph. Gesellschaft von Bern 1891/92 p. 250—264.
6. *Däniker*, Plan des Schlosses Kyburg und der zugehörenden Güter, 1791, nach Gygers Karte entworfen. Original. Oberforstamt Zürich.
7. Topographische Karte des Kantons Zürich, 1 : 25 000. Nach den in den Jahren 1843—51 gemachten Aufnahmen 1852—65 auf Stein graviert. [Diese Karte ist eine frühe selbständige Bearbeitung des Aufnahmematerials der durch Dufour geleiteten eidg. Vermessungen. Da sich nachmals für alle schweizerischen Isohypsen- karten von 1 : 25 000 die Benennung Topographischer Atlas eingebürgert hat, citiere ich das Werk als Züricher Topographischer Atlas oder abgekürzt Z. T. A.]
8. Topographischer Atlas der Schweiz 1 : 25 000 (auch Siegfriedkarte genannt). Es wurden gebraucht 93 Blätter.
9. Topographische Karte der Schweiz 1 : 100 000 (Dufourkarte).
10. Generalkarte der Schweiz 1 : 250 000.
11. Geologische Karte der Schweiz 1 : 100 000. Bl. 3, 4, 8 und 9.
12. *R. Wolf*, Handbuch der Astronomie, I. Bd., Zürich 1890.
13. *C. Regelmann*, Abriss einer Geschichte der Württembergischen Topo-

¹ Nur die häufiger benutzte Litteratur ist hier aufgeführt.

- graphie und nähere Angaben über die Schickhartsche Landesaufnahme Württembergs. Stuttgart 1893.
14. *E. Geltich und F. Sauters*, Kartenkunde. Stuttgart 1894.
-
15. *F. Mühlberg*, Ueber die erratischen Bildungen im Aargau. Aarau 1869.
16. *L. Rütimeyer*, Ueber Thal- und Seebildung. Basel 1869.
17. *A. Gutzwiller*, Molasse und jüngere Ablagerungen etc. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Lieferung 14. Bern 1883.
18. *A. Heim*, Handbuch der Gletscherkunde. Stuttgart 1885.
19. *A. Wettstein*, Geologie von Zürich und Umgebung. Zürich 1885.
20. *E. Brückner*, Die Vergletscherung des Salzachgebiets, nebst Beobachtungen über die Eiszeit in der Schweiz. Geogr. Abhandlungen herausgegeben v. Penck. Wien 1886.
21. *F. v. Richthofen*, Führer für Forschungsreisende. Berlin 1886.
22. *L. Du Pasquier*, Fluvioglaciale Ablagerungen der Nordschweiz. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Lieferung 31. Bern 1891.
23. *A. Aepli*, Erosionsterrassen und Glacialschotter in ihrer Beziehung zur Entstehung des Zürichsees. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Lieferung 34. Bern 1894.
24. *F. Mühlberg*, Geologische Exkursion im östlichen Jura und aargauischen Quartär. Livret-Guide géologique. Lausanne 1894.
25. *A. Penck*, Morphologie der Erdoberfläche, 2 Bände. Stuttgart 1894.
26. *A. Penck, Ed. Brückner et L. Du Pasquier*, Le Système glaciaire des Alpes. Neuchâtel 1894.
-
27. *O. Sendtner*, Vegetationsverhältnisse Südbayerns. München 1854.
28. *F. Senft*, Humus-, Marsch-, Torf- und Limonitbildungen. Leipzig 1862.
29. *J. Früh*, Ueber Torf und Dopplerit. Züricher Dissertation. Trogen 1883.
30. *M. J. Klinge*, Ueber den Einfluss der mittleren Windrichtung auf das Verwachsen der Gewässer etc. im Ostbalticum. Englers Jahrbücher für Botanik. Sep. Berlin 1889.
31. *Th. Steck*, Die Denudation im Kandergebiet. Jahresb. der Geogr. Gesellschaft. Bern 1891.
32. *C. A. Wiesner*, Beitrag zur Kenntnis der Seekreiden und des kalkigen Teichschlamms. Würzburg 1892.
33. *A. Kerner von Marilaun*, Pflanzenleben. Leipzig und Wien 1893.
34. *Th. Steck*, Beiträge zur Biologie des grossen Moosseedorfsees. Dissertation. Bern 1893. (Auch Mitt. der Berner Naturf. Ges. 1893.)
35. *A. Supan*, Grundzüge der physischen Erdkunde, 2. Auflage. Leipzig 1896.
36. *Ramann*, Organogene Ablagerungen der Jetztzeit. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, X. Beilageband. Stuttgart 1895.
-
37. Darstellung der Staatswaldungen des Kanton Zürich
38. » » Gemeinde- und Korporationswaldungen des Kantons Zürich. } Manuscripte des Zürcher Oberforstamts.

39. Kataster der Staats- und Gemeindewaldungen des Kantons Zürich, übertragen auf den Topographischen Atlas. Original. Oberforstamt Zürich.
40. Forststatistik des Kantons Zürich. Zusammengestellt 1879 durch das Oberforstamt. Winterthur 1880.
41. Statistische Mitteilungen betreffend den Kanton Zürich. Winterthur und Zürich 1891 - 1895.
42. Statistisches Jahrbuch der Schweiz 1891 und folgende Jahrgänge. Zürich.
43. Ertrag und Geldwert der Weinernte in den Jahren 1892 und 1893. Zürich 1894.
44. Volkswirtschaftslexikon der Schweiz (Herausg. A. Furrer). Band II, Artikel Mass und Gewicht (Verfasser F. Ris). Band III, Artikel Waldbau (Verfasser A. Bühler).
45. E. Landolt, Der Wald. 4. Auflage. Zürich 1895.

46. Mandate des Kantons Zürich. Zürcher Staatsarchiv A. 42. 4.
47. Bauerngespräche. Handschriftliches Protokoll der durch die Physikalische Gesellschaft veranstalteten Unterredungen mit Landleuten. Zürcher Staatsarchiv. B. IX. d.
48. Preisaufgaben der Physikalischen Gesellschaft von Zürich. Zürcher Staatsarchiv. Sammelthek III Mg. 1.
49. H. Schinz, Der Kanton Zürich. Zürich 1842.
50. G. Meyer v. Knonau, Der Kanton Zürich, historisch - statistisch - geographisch geschildert. Bern und St. Gallen. Band I 1844, Band II 1846.
51. A. Miaskowsky, Verfassung der Land-, Alpen- und Forstwirtschaft der deutschen Schweiz. Basel 1878.
52. J. Strickler, Geschichte der Gemeinde Horgen. Horgen 1882.
53. W. Oechsli, Quellenbuch zur Schweizergeschichte. 2 Bände. Zürich 1886 und 1893.

54. H. Christ, Pflanzenleben der Schweiz. Zürich 1879.
55. O. Drude, Deutschlands Pflanzengeographie. 1. Band. Stuttgart 1896.
56. E. Ebermayer, Physikalische Einwirkungen des Waldes auf Luft und Boden. Berlin 1873.
57. A. Woeikoff, Der Einfluss des Waldes auf das Klima. Petermanns Mitteilungen 1885, p. 82.
58. E. Brückner, Klimaschwankungen seit 1700. Geographische Abhandlungen, herausgegeben von A. Penck. Wien 1890.

59. W. Roscher, System der Volkswirtschaft, Bd. II: Nationalökonomik des Ackerbaus. Stuttgart 1860.
60. W. Arnold, Ansiedelungen und Wanderungen der deutschen Stämme. Marburg 1875.
61. H. Riehl, Land und Leute (I. Teil der Naturgeschichte des deutschen Volkes). Stuttgart 1895.