

Allgemeiner Teil

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich**

Band (Jahr): **2 (1925)**

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

A. Allgemeiner Teil.

1. Kapitel.

Geographische und orographische Übersicht.

Wenn wir von hoher Warte aus unser Untersuchungsgebiet überblicken, so dehnt sich vor uns eine blühende, fruchtbare Kulturlandschaft. Sie ist durchzogen von einer weiten Ebene, in die schmucke ländliche Siedelungen und Dörfer mit rauchenden Fabrikaminen eingestreut sind, durchschnitten von dem schlängelnden Lauf eines Flusses. Dieser fruchtbare Talboden wird beidseitig von waldreichen Höhenzügen begleitet, die in nordwestlicher Richtung streichen.

Das Gebiet, von Zürich bis nach Killwangen sich erstreckend, hat in der Luftlinie gemessen eine Längenausdehnung von 18 km und eine Breite von 5—7 km.

Die geographische Lage des einen Endpunktes, der Stadt Zürich, ist bestimmt durch: $47^{\circ} 23' N$ und $8^{\circ} 33' E$. Die Talsohle senkt sich von 412 bis 395 m ü. M. Die höchste Erhebung beträgt auf dem rechtseitigen Höhenzug 635 m (Altberg). Als markante Höhenpunkte sind ferner zu erwähnen: die „Haslern“ (584 m) und der „Gubrist“ (617 m). Der linksseitige Kamm schwingt sich zu etwas grössern Höhen auf, im Maximum zu 740 m, im Mittel liegt die Höhenquote bei zirka 650 m.

Das ganze Untersuchungsgebiet steht unter dem tiefeingreifenden, umgestaltenden Einfluß des Menschen. Über die Ebene dehnen sich weite Getreidefelder; auf den zahlreichen Äckern steht die Gemüsekultur in hoher Blüte. Aber auch freudig-grüne Wiesen überziehen den fruchtbaren Boden, bepflanzt von Obstbäumen aller Art. Durch die langsame aber stetig erodierende Kraft des Flusses sind im Laufe langer Zeiten Terrassen gebildet worden, Plateaus, die in früherer Zeit von Wäldern bedeckt waren und

einen eigenen Namen führten: „Hard“-Wälder. Die Terrassen-Abstürze mit südlicher, südöstlicher und südwestlicher Exposition eignen sich vortrefflich als natürliche Spaliere für den Weinstock. Schon in frühester Zeit, wie auch heute noch, gibt diese Kultur der Weinrebe dem Landschaftsbild des Limmattales eine eigene Note.

Wohltuend für das Auge wirkt das Graulich-Grün der flußbegleitenden Auenwälder, die die weite Ebene unterbrechen. Seit der Korrektur des Limmattlaufes ist leider diese interessante Pflanzengesellschaft immer mehr im Schwinden begriffen. Die hübschen Wäldchen fallen dem Beil zum Opfer, oder die wenigen Reste streben lebhaft ihrem Klimaxstadium entgegen, da die frühern regelmäßigen Überschwemmungszeiten ausbleiben.

In der unmittelbaren Nähe des Flusses finden sich aber stets feuchte, wasserreiche Gebiete, auf denen sich das Streuland ausbreitet. Unter diesen spielen sowohl wirtschaftlich als auch landwirtschaftlich die hochgrasigen Wiesen des Besenrieds (*Molinia coerulea*) eine bedeutende Rolle.

Aus der Ebene heraus schwingen sich rechts- und linksseitig die mit Wald überzogenen Höhenzüge. Als waldbildende Bäume kommen hauptsächlich Buche und Eiche unter den Laubbäumen, Fichte, Tanne und Kiefer unter den Nadelhölzern in Betracht. Indessen bildet der Wald doch kein ununterbrochenes Ganzes. Der Mensch hat auch hier Platz geschaffen für seine Siedelungen und Weiden für das Vieh. Diese Wälder sind von jeher den Launen und Bedürfnissen des Menschen in hohem Maße ausgesetzt gewesen und erscheinen daher in ihrer floristischen Zusammensetzung durchweg stark verändert.

2. Kapitel.

Das Klima des Limmattales.

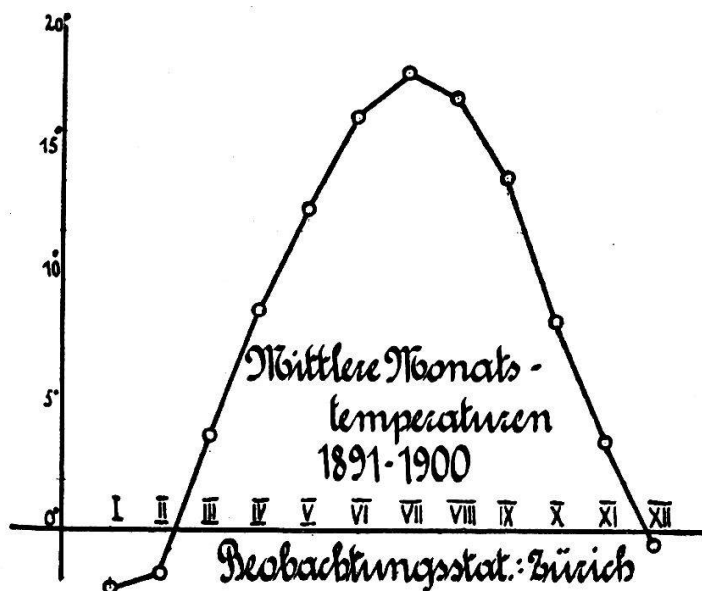
Das Limmattal ist klimatisch dem gesegneten schweizerischen Mittellande zuzuteilen. Es ist dies eine hügelige Hochfläche von nahezu 300 km Länge, die sich vom Genfersee bis zum Bodensee erstreckt, eingerahmt von der Alpen- und der Jurakette.

Ganz besonders bezeichnend für den Plateaucharakter des Mittellandes ist die langsame Wärmeabnahme mit der Höhe, im Gegensatz zu den Gebieten der Alpen. Maurer (1910) hat für die nördliche Zone des schweizerischen Mittellandes im Jahresmittel als Temperaturabnahme pro 100 m nur $0,38^\circ$ gefunden, in der westlichen Schweiz $0,43^\circ$. Für das Untersuchungsgebiet steht uns bezüglich der Wärmeabnahme ein Vergleich zwischen Zürich (470 m) und dem Uto (873 m) zur Verfügung. Sie beträgt im Jahresmittel $2,31^\circ$.

Maurer weist darauf hin, daß zwischen Bodensee und Zürichsee, ostwärts weit ins Toggenburg und in das st. gallische Hochtal der Sitter hinüber greifend, die rauheste Zone des tiefern schweiz. Mittellandes sich einschleibt, deren mittlere Jahrestemperatur (in 500 m Meereshöhe) noch unter 8° liegt. Zu dieser rauhesten Zone ist auch das Gebiet des Unterlaufs der Aare, der Limmat

und der Reuß zu zählen.

Wir werden noch zu zeigen haben, daß innerhalb dieses rauhen Gebietes des schweiz. Mittellandes das Limmattal eine begünstigte Stellung einnimmt, die sich in der Rebkultur und in dem Einstrahlen einiger xerothermer Arten ins Limmattal ausdrückt.



1. Die Temperatur. Der Verlauf der Temperaturkurve, gebildet aus den Monatsmitteln, hat ihren Kulminationspunkt im Juli,

fällt dann nach beiden Seiten ziemlich gleichmäßig ab und geht während zweier Monate unter die 0° Linie (Dezember und Januar).

Die 37jährigen Beobachtungen des Temperaturverlaufes haben folgendes Resultat ergeben:

	Höhe	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahresmittel
Zürich	470	-1,4	0,8	3,8	8,8	12,9	16,5	18,4	17,3	14,2	8,4	3,6	-0,6	8,5
Aarau	400	-1,5	0,5	3,6	8,5	12,4	16,0	17,7	16,5	13,5	8,0	3,6	-0,5	8,2
Sursee	505	-2,0	0,0	3,2	8,2	12,2	16,0	18,0	17,0	14,1	8,1	3,4	-1,1	8,1
Bern	572	-2,3	0,1	3,2	8,2	12,0	15,5	17,6	16,6	13,4	7,6	2,7	-1,7	7,8

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß Zürich z. B. gegenüber Bern durch jeden Monat hindurch eine höhere Temperatur aufweist. Obgleich die Differenz auf den ersten Blick als gering und unbedeutend erscheint, weist schon Christ (1879) darauf hin, daß gerade durch diese unscheinbare Differenz die Kultur der Rebe im Seegebiet Zürichs ermöglicht wird. Er schreibt pag. 176/177: „Zwischen den Kurven von Bern und Zürich liegt der Grenzwert für die Rebe, die sich in einer Differenz von je einem Grad Celsius für die Zeit vom Juni und August und einer etwas mindern Differenz vom Juli bis Oktober, namentlich aber auch in einem 1,70° mildern Winterminimum ausspricht, welches letzteres Moment bei der Rebe sehr in Betracht kommt.“ Von der wirtschaftlichen Bedeutung der Rebkultur im Untersuchungsgebiet werden wir am Schlusse dieses Abschnittes zu reden haben.

Die größten Extreme Zürichs bewegen sich in dem Zeitraume von 1864—1900 zwischen folgenden Werten:

Tiefstes Minimum: — 18,2° C. (Dez. 1872 und Dez. 1887)

Höchstes Maximum: + 34,5° C. (Juli 1881)

Mittleres Minimum: — 13,7° C. } Amplitude: 44,2° C.
Mittleres Maximum: + 30,5° C. }

2. Die Nebelverhältnisse: Bei der Beurteilung der Nebeltage spielen zwei Faktoren eine nicht unwesentliche Rolle: 1. Die Frage, was wird als Nebeltag aufgezeichnet und 2. die Lage der meteorologischen Station. Bezüglich des ersten Faktors ist folgende von der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt aufgestellte Bedingung maßgebend: Als „Nebeltage“ werden alle jene Tage gezählt, an denen zu irgend einer Zeit des Tages „Nebel“ oder „starker Nebel“

vom Beobachter notiert wurde. Eine weitere Bedingung ist die, daß die Station ebenfalls im Nebel liegt. Von großer Wichtigkeit ist die Höhenlage, der „Standort“, der Beobachtungsstation. Die Zentralanstalt liegt beispielsweise an dem das Tal gegen Nordosten abschließenden Hang des Zürichberges, in einer Höhe von 470 bis 480 m ü. M., während der Seespiegel und die Limmatebene nur 409 m ü. M. liegen. Die Nebelaufzeichnungen obiger Station dürfen also wohl als Höhennebel bezeichnet werden, während z. B. die Station in Baden, die auf der untersten Limmatterrasse liegt, die Talnebel aufzeichnet. Es liegt also die Möglichkeit vor, das Verhältnis von Tal- und Höhennebel im Untersuchungsgebiet zahlenmäßig zu belegen.

Die Zahl der Nebeltage ist begreiflicher Weise in den Herbst- und Wintermonaten am größten und zwar in folgender Anordnung: November — Dezember — Oktober — Januar — Februar — September. Die genaue mittlere Zahl der Tage mit Nebel (1891—1900) ergibt sich aus nachstehender Zusammenstellung:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-Summe	Herbst	Winter
Zürich	6,6	4,2	0,7	1,2	0,4	0,7	0,6	0,9	3,9	6,9	9,3	8,1	43,5	20,1	18,9

Wir haben Vergleichswerte von 8 Jahren für Zürich und Baden zusammengestellt:

	Zürich	Baden		Zürich	Baden
1898	60	37	1902	30	54
1899	51	31	1903	*)	*)
1900	42	62	1904	45	101
1901	32	50	1905	33	81
				293 Tage	416 Tage

Die Zahl der Nebeltage ist, wie zu erwarten ist, in der Talstation Baden bedeutend größer.

Während eines Untersuchungsjahres wurden in Dietikon von Herrn Sekundarlehrer Walser ebenfalls Nebelaufzeichnungen gemacht, die ein analoges Ergebnis zeitigten, daß nämlich die Zahl der Tage mit Talnebel diejenige der Höhennebel-Tage übersteigt.

*) Nicht vollständig.

Im Vergleich zu andern Stationen des schweiz. Mittellandes kommt die begünstigte Stellung Zürichs auch in den Nebelverhältnissen zum Ausdruck.

Mittl. Zahl der Tage mit Nebel von 1891—1900 in: Zürich, Bern, Sursee

Frühjahrsmonate (III.—V.)	2,3	12,9	21,3
Sommermonate (VI.—VIII.)	2,1	12,4	12,6
Herbstmonate (IX.—XI.)	20,1	46,8	38,3
Wintermonate (XII.—II.)	18,9	40,3	47,1

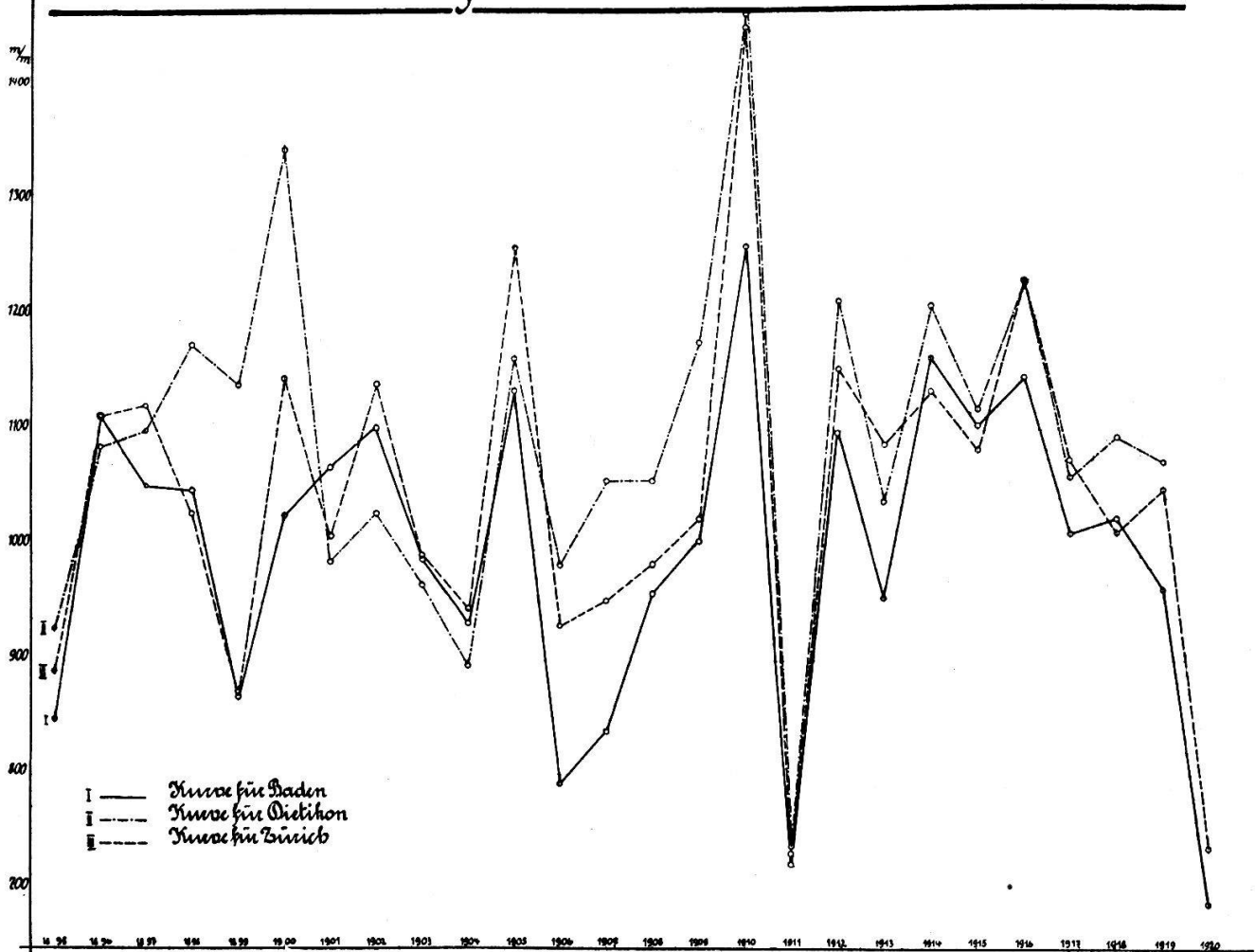
Bezüglich der Nebelverhältnisse ist Zürich von den meisten größern Flußtäälern des Mittellandes am günstigsten gestellt. Zu Folge der Nord-Süd Richtung des Tales steht es noch unter dem Einfluß des Föhns. Wie dieser auf die Nebelverhältnisse einwirkt, ist am besten aus den Angaben von Luzern zu ersehen: Das Total der mittlern Jahressumme beträgt dort nur 23,9 Tage (1891—1900).

4. Die Niederschlagsmenge: Dieser klimatische Faktor weist besonders nachdrücklich darauf hin, daß unser Untersuchungsgebiet einen typischen Bestandteil des schweizerischen Mittellandes repräsentiert. In der Beobachtungsperiode von 1870—1890, also in 20 Jahren, betrug die Jahressumme während 16 Jahren mehr als 1000 mm und nur in 5 Jahren blieb sie unter diesem Werte. Das Maximum der Niederschlagsmenge fällt auf das Jahr 1876 und beträgt 1988 mm, das Minimum auf das Jahr 1893 mit nur 803 mm. (1865: 737 mm).

Aber selbst in einem so kleinen Gebiet wie das Limmattal können beträchtliche örtliche Differenzen in den Niederschlagssummen auftreten. Wir haben versucht, die Werte von drei Beobachtungsstationen des Limmattales zusammenzustellen und miteinander zu vergleichen. Im obern Teil des Tales wurde Zürich, in der Mitte Dietikon, und im untersten Abschnitt Baden zum Vergleich herangezogen. Es sind die jährlichen Niederschlagssummen der genannten Orte von 1895—1920 in Form dreier Kurven aufgezeichnet. Daraus ist ersichtlich, daß Baden durchwegs eine geringere Regenmenge hat als Dietikon. 19 Jahressummen von Dietikon überschreiten die Werte von Baden, wobei die größte Differenz 317 mm beträgt. (Siehe Kurventabelle No. 1.)

Wenn wir den Verlauf der Kurven betrachten, die z. B. die Monatssummen von Baden und Dietikon anzeigen, so ergibt sich, daß beispielsweise im Jahre 1921 Dietikon reichlicher mit Regen

Jährliche Niederschlagssummen von Baden, Dietikon & Zürich.



bedacht wurde als Baden, vor allem in den Sommermonaten Juni, Juli und August. Daß die Regenmenge von Dietikon sowohl die Werte von Baden als auch diejenigen von Zürich übersteigt, hat zwei Gründe: Erstens ist Dietikon am freiesten exponiert; Zürich ist bis zu einem gewissen Grade geschützt durch den Uetliberg, den die Wolken nicht so ohne weiteres übersteigen, während die Regenwolken durch das Reppischtal ungehindert Zutritt haben. Ferner ist von Bedeutung, daß Dietikon in einem Gewitterzuge liegt (nach freundl. Mitteilung von Herrn Dir. Maurer). Dieser letztere Grund erläutert vor allem die vermehrte Niederschlagsmenge von Dietikon.

Ein Vergleich mit Zürich in der Periode von 1895—1920 zeigt, daß die Kurve von Zürich diejenige von Dietikon 11mal übersteigt, 13mal geht sie unter dieselbe und einmal nur halten sie

sich auf derselben Höhe. Die Gesamtniederschlagssummen in diesen 25 Jahren ergeben doch einen auffälligen Unterschied:

Zürich: 26221 mm in 25 Jahren,

Dietikon: 27305 mm in 25 Jahren,

also eine Differenz von 1084 mm oder 43,36 mm per Jahr. Nehmen wir noch zum Vergleich die Werte von Baden, so ergibt sich folgende Übersicht:

	Mittlere Regenmenge pro Jahr	Differenz pro Jahr	
Dietikon	1092,2	} 43,4 mm }	84,2 mm
Zürich	1048,84		
Baden	1008,0		

Zusammenfassend ist die begünstigte Stellung Zürichs und damit auch diejenige des Untersuchungsgebietes bedingt durch die relativ günstigen Temperatur- und Nebelverhältnisse. Zudem ist die Zahl der heitern Tage im Vergleich zu andern Stationen, wie Bern (45), Aarau (42,7), Olten (45,4), eine höhere (55,7). Wie bereits früher betont wurde, drückt sich diese Bevorzugung aus in einer intensiven Rebkultur und in dem Einstrahlen einiger xerothermer Arten ins Limmattal. Wir wollen diese beiden Günstlinge des Klimas näher betrachten.

Die Rebe im Limmattal.

Die heutige Verbreitung der Rebe beschränkt sich hauptsächlich auf die rechtsufrigen Hänge; die Terrassenabstürze mit südlicher, südöstlicher und südwestlicher Exposition eignen sich vortrefflich als natürliche Spaliere für den Weinstock, und so sind alle geeigneten Lokalitäten von Höngg bis hinunter nach Baden der Rebkultur nutzbar gemacht. Aber auch linksufrig begleiten noch kleine Rebareale den schmucken Fluß, aber ihr Umfang ist nur noch gering, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht:

Linksseitiges Rebland:

Rechtsseitiges Rebland:

	1920	1921	1922		1920	1921	1922
Altstetten	2,7 ha	2,6 ha	2,5 ha	Ober-Engstringen	6,1 ha	5,6 ha	6,5 ha
Dietikon	3,7 ha	3,5 ha	2,4 ha	Unter-Engstringen	13,8 ha	13,1 ha	11,0 ha
Schlieren	2,0 ha	2,0 ha	1,7 ha	Geroldswil	8,1 ha	7,9 ha	7,7 ha
Uitikon	0,3 ha	—	—	Höngg	46,7 ha	45,7 ha	28,9 ha
Nieder-Urdorf	1,5 ha	0,8 ha	0,8 ha	Oetwil	13,2 ha	13,5 ha	10,8 ha
Ober-Urdorf	3,0 ha	3,0 ha	2,7 ha	Weiningen	47,8 ha	46,5 ha	44,7 ha

Wenn wir uns nach der mutmaßlichen frühern Ausdehnung des Rebareals im Limmattal erkundigen, so ist zahlenmäßig nachgewiesen, daß mit Ausnahme von Höngg das Rebareal eine nur geringe Verminderung erlitten hat. In der Stadt Zürich und in Höngg haben ausgedehnte Neubauten zur Preisgabe der Reben genötigt. Weiter unten im Tal, besonders bei Weiningen, sind nach der Aussage dortiger Weinbauern nur jene Parzellen ausgestockt worden, in denen der ärgste Feind des Rebstockes, die Reblaus gehaust hat. Bis zum Jahre 1877 hat Walser (1896) sogar eine Vermehrung des Rebareals nachgewiesen. Er sagt auf pag. 116: „Noch bedeutender als am See erscheint die Vergrößerung des Reblandes an den Talgehängen des Limmattales von Zürich bis Spreitenbach. Nicht etwa nur an der sonnigen Nordflanke des Tales bei Höngg, Weiningen und Oetwil, sondern ebensooft an südlich von der Limmat gelegenen, nördlich und nordöstlich exponierten Lagen bei Wiedikon, Albisrieden und Altstetten tritt dieselbe hervor. Nur sind es allein die Rebberge der Sonnenseite, die die Isohypse von 500 m überschreiten.“ Seit 1877 ist das Rebareal in einer starken Rückwärtsbewegung begriffen, die fast von Jahr zu Jahr verfolgt werden kann.

Das Rebareal des Kantons betrug nach den Aufzeichnungen des kantonalen statistischen Bureaus:

1918	1919	1920	1921	1922
1811,7	1772,9	1714,6	1642,9	1466,0 ha

In der vierjährigen Periode von 1918—1922 ist das Rebareal um 345,7 ha zurückgegangen. Dieser Rückgang ist um so erstaunlicher, als infolge der stetig steigenden Weinpreise der Bruttoertrag der Weinernte ein hoher ist.

Für den Bezirk Zürich, in welchem die Mehrzahl der Limmattalgemeinden liegen, beträgt die Abnahme des Rebareals in der vierjährigen Periode 43,7 ha. Er umfaßte 1881 noch 748,8 ha gegenüber 142,7 ha im Jahre 1922, was einer Abnahme von 80,9 % gleichkommt.

Für das eigentliche Limmattal läßt sich zeigen, daß die Verminderung des Rebareals eine zwar langsame, aber stetig fortschreitende Erscheinung ist.

Die Ursachen der Rückwärtsbewegung sind weniger die Elementarereignisse, wie z. B. Frost und Hagel, als vielmehr das

starke Überhandnehmen des Mehltaus, der eine bedeutende Arbeitslast verursacht. Die Krankheit wird durch dunstiges, feuchtes Wetter und Streichnebel mächtig gefördert, so daß gelegentlich eine 4—7malige Bespritzung der Reben notwendig wird, um den Traubenansatz zu retten. In der Hälfte aller Gemeinden vernichtete der Mehltau im Jahre 1920 $\frac{5}{10}$ des Traubenansatzes.

Im allgemeinen kann man aber die Beobachtung machen, daß der Rebbauer mit großer Zähigkeit an dem von seinem Vater übernommenen Gut hängt, es ist sein Stolz, einen guten Tropfen selbstgekelterten Weines in seinem Keller zu haben.

Einstrahlung wärmeliebender Arten in das Limmattal.

Das begünstigte Klima zeigt sich ferner darin, daß eine verhältnismäßig grosse Zahl von wärmeliebenden Arten im Limmattal sich dauernd angesiedelt hat, eine Zahl, die jedenfalls von den andern Gebieten des rauhern schweizerischen Mittellandes kaum erreicht wird.

Wir wollen von vorneherein diese wärmeliebenden Arten in zwei Gruppen einteilen:

a) In Arten, die an sonnigen Hängen in den benachbarten Gebieten des Mittellandes ebenfalls hie und da vorkommen, also eine weitere Verbreitung besitzen, und

b) in eine Gruppe von Gewächsen, die sich weder in den benachbarten Tälern der mittlern Reuß und der obern Glatt, noch im Gebiet des Zürichsees finden.

Diese beiden Gruppen umfassen natürlich verschiedene Florenelemente. Da bei der vorliegenden Fragestellung dieser Gesichtspunkt keine Rolle spielt, wird er auch in diesem Abschnitt nicht berücksichtigt.

Zur Gruppe a) gehören*):

Ophrys muscifera: im ganzen Gebiet hie und da.

Ophrys arachnites: in den Alluvialbrometen bei Dietikon häufig, ferner am Altberg bei Geroldswil.

Orchis purpureus: an den Molassehängen am Altberg.

Anacamptis pyramidalis: auf der rechtseitigen Limmatterrasse bei Dietikon unterhalb der Brücke.

*) Es werden hier nur die uns bekannten Fundorte im Limmattal angeführt.

- Tunica prolifera*: Würenlos (Br.=Bl.).
- Dianthus armeria*: Weiningen (Br.=Bl.), Käferberg bei Höngg (Kœeliker, Baum), Wettingen.
- Sedum purpureum*: Oetwil=Killwangen (Br.=Bl., Sche.), Killwangen=Spreitenbach (Br.=Bl. und Sche.).
- Saxifraga tridactylites*: Dietikon, Geroldswil.
- Sorbus torminalis*: Altberg bei Geroldswil (Sche.), Sparrenberg bei Weiningen (Näg.)
- Cytisus sagittalis*: Wettingen (Lüscher), Würenlos (Rikli u. Volkart).
- Euphorbia verrucosa*: Dietikon=Geroldswil, am Fuß des Altbergs ob Oetwil (Näg.), ob Weiningen (Näg.), „Herdern“ bei Altstetten mehrfach (Baum).
- Hypericum pulchrum*: Altberg bei Weiningen (Br.=Bl. 1923).
- Peucedanum cervaria*: Molassehänge am Altberg und „Sparrenberg“ bei Weiningen.
- Veronica teucrium*: Ruine Schönenwerd bei Schlieren (Rau), Wetting.
- Teucrium botrys*: auf steinigen Äckern zwischen Oetwil und Geroldswil (Br.=Bl. 1923), mit *Polycnemum arvense*.
- Ajuqa chamaepitys*: Altstetten, bei der Kiesgrube (Rohrer), Schlieren (Bär 1905), Wettingen (Lüscher).
- Vincetoxicum officinale*: Altberg bei Weining., unterhalb Wettingen.
- Campanula cervicaria*: „Haslern“ bei Weiningen, Limmathang bei Baden (Lüscher).
- Campanula persicifolia*: Altberg bei Geroldswil (Sche. 1922), Hard=Dietikon (Furrer), Weiningen (Weilemann), rechter Limmathang Wettingen=Baden (Lü.)
- Aster amellus*: Altberg bei Geroldswil, beim Kloster Fahr (Rau).
- Crepis præmorsa*: Altberg bei Geroldswil, Molassehang Oetwil, Hochrüti ob Weiningen (Näg.)

Zur Gruppe b) stellen wir:

- Festuca heterophylla*: Limmattal: Altberg bei Geroldswil, „Haslern“ bei Weiningen. Lägern: häufig, auch in der Ginsterzone (nach Rikli) der Vorlägern. Aarau: Zofingen, Lenzburg, Möriken u. a.
- Carex ericetorum*: Limmattal: zwei Stellen bei Weiningen (n. Näg.). Seegebiet: 4 Fundorte um Zürich, erloschen. Glattal: 40 Fundorte (n. Näg.). Hauptverbreitung in N.=Zürich.

- Allium scorodoprasum*: Limmattal: Dietikon im Auenwaldgebiet, rechtsufrig unterhalb der Brücke.
- Ophrys sphegodes*: Limmattal: Molassehang am Altberg bei Geroldswil. Greppe in Wettingen, Vorlägern, Otelfingen und Boppelsen. Aargau: viele Standorte im Jura. Irbelgebiet, Winterthur, Wasterkingen-Hüntwangen.
- Polycnemum arvense*: Limmattal: steinige Äcker bei Dietikon-Geroldswil (Br.=Bl. 1923). Aargau: selten, nur auf einigen kiesigen Äckern bei Brugg.
- Dianthus carthusianorum*: Limmattal: Schlieren im Brometum beim Kloster Fahr, Höngg (Kölliker), Engstringen (Rau). Aargau: westliches Molasseland fehlend, im östl. sehr zerstreut. Unteres Reußtal. Lägern: mehrfach. N.=Zürich sehr verbreitet.
- Cerastium pumilum* ssp. *obscurum*: Limmattal: „Föhrenbückli“ zwischen Dietikon u. Geroldswil. (Br.=Bl. 1923). Aarg.: vor kurzem von W. Koch neu entdeckt. N.=Zürich: hie und da.
- Thalictrum Bauhini* ssp. *galioides*: Limmattal: Dietikon-Geroldswil. (Br.=Bl. 1922). Aargau: Obermumpf-Münchwilen, Sumpfwiesen, Koblenz. N.=Zürich: hie und da.
- Genista germanica*: Limmattal: die letzten Kolonien der Ginsterzone haben wir an den „Haslern“ bei Weiningen getroffen. Würenlos, Wettingen, Baden, Vorlägern, Lägern. Aargau: häufig. Ferner bei Kloten und Opfikon (Werndli), Basserstorf.
- Genista tinctoria*: Limmattal: „Haslern“ bei Weiningen. Zwischen Dietikon und Spreitenbach (Kohler), Vorlägern, Baden, Lägern sehr verbreitet. Aargau: zahlreiche Standorte.
- Lathyrus tuberosus*: Limmattal: rechtsufrig bei Engstringen an den Altwässern, im Molinietum zwischen Schlieren und Dietikon unterhalb dem Kloster Fahr, im Auenwald von Dietikon-Geroldswil. Linksufrig: zwischen Schlieren und Dietikon, Otelfingen. Aargau: sehr zerstreute und spärliche Standorte, oft nur vorübergehend.
- Stachys rectus*: Limmattal: Altstetten, Zürich-Weid. Aargau: Reußhänge und Hügelzone von Birmensdorf, Aareschächen von Brugg und auf Alluvionen bei Brugg und Windisch. N.=Zürich: verbreitet.

Thymus serpyllum ssp. *polytrichus* var. *carniolicus*: Limmattal: Altberg bei Weiningen (Sulger-Büel 1923), oberer Bußberg, Wettingen (Lü.), Lägern ob Baden (Rikli).

Ajuga chamæpitys: Limmattal: kiesiger Acker bei Dietikon (Br.=Bl. 1923), Wettingen (Lü.), Lägern. Aargau: zahlreiche Standorte im Aare-, Rhein- und untersten Limmattal. Ferner am Katzenssee (Cramer, Frick). N.=Zürich.

Chrysanthemum corymbosum: Limmattal: Altberg bei Geroldswil, geht an den Molassehängen bis gegen Höngg, Uto (Werndli). Aargau: mehrfach. Lägern.

Als Anhang zu diesem Abschnitt seien noch jene wärmeliebenden Arten verzeichnet, die im Limmattal nicht gefunden wurden, die aber ihrer Verbreitung nach sehr wohl in unserm Gebiet auftreten könnten: *Festuca amethystina*: Albis, Uto, Reppischtal, Katzenssee. Ferner vermutet Lüscher bei Birmensdorf.

Carex humilis; auf Uto und Albiskette. Lägern: nicht häufig. N.=Zürich: hie und da.

Teucrium montanum: Albiskette; Lägern mehrfach. N.=Zürich: verbreitet.

Teuricum chamædryas: Seegebiet: Ufenau, Stäfa, Hurden, Lägern.

Jasione montana: Lägern mehrfach, ob Katzenssee, Wettingen, am „Pfaffenbühl“, Affoltern gegen den Katzenssee. N.=Zürich: hie und da.

Andropogon ischæmon: Lägern, bei Wettingen (Näg.), zwischen Höngg und Weiningen (Koell.).

Bei der Durchsicht der Listen drängt sich uns die Frage auf: Woher kommen die im Limmattal mehr oder weniger lokalisierten Arten? Die Verbreitung der betreffenden Arten weist darauf hin, daß das untere Limmattal und weiterhin das Aaretal als Einwanderungswege hauptsächlich in Betracht fallen. Diese beiden Gebiete sind noch bedeutend reicher an wärmeliebenden Arten als das Untersuchungsgebiet, vor allem wegen der Spalierwirkung der Lägern und der trockenen Kalkunterlage des Juras. Diese zwei Faktoren begünstigen das Vorkommen xerothermer Arten in hohem Maße. Eine Anreicherung dieser xerothermen Flora findet an den Lägern statt. Diese Verhältnisse sind in der Arbeit von Rikli (1907) untersucht worden.

Die Lägern besitzen fast alle xerothermen Arten des Limmattales in reicher Entwicklung und zweifellos sind einige dieser Arten von den Lägern her im Limmattal eingestrahlt. Man kann sogar von einigen Arten die verschiedenen Etappen ihres Einwanderungsweges verfolgen, so z. B. bei *Genista germanica*.

Ausgehend von den Lägern findet man starke Kolonien dieser Art an den Vorlägern von Eichi bis Bick bei Würenlos. Auf diesem Wege geht dieser Ginster bis hinunter an die Limmat bei Wettingen. Von Würenlos weg verfolgen wir sie längs des Bickwaldrandes gegen Oetwil ansteigend zum Altberg. Am Altberg selber konnten wir ihn nicht beobachten, dafür aber an den dem Altberggrat vorgelagerten „Haslern“ bei Weiningen. Das ist wohl der vorgeschobenste Posten dieser Art. Überall aber ist der Schmetterlingsblütler, begleitet von *Festuca heterophylla* und *Teucrium scorodonia*.

Es ist zu bemerken, daß einige wärmeliebende Arten des Limmattales an der Lägern fehlen, wie z. B. *Allium scorodoprasum*, *Thalictrum Bauhini* var. *galioides* und *Cerastium pumilum* ssp. *obscurum*. Bei der ersten Art steht der Annahme, daß sie durch Wasservögel von dem benachbarten Aargauergebiet nach Dietikon gebracht worden sei, nichts im Wege. Die nächsten Fundorte liegen nach Lüscher in der Gegend Brugg-Turgi. Für *Thalictrum Bauhini galioides*, dessen nächste Vorkommnisse ziemlich weit im Norden der Kantone Aargau und Zürich liegen, ist dieselbe Übertragung nicht unmöglich.

Bei dem seltenen Hornkraut ist es möglich, daß diese Art bis heute übersehen wurde, daß sie möglicherweise noch da und dort entdeckt wird.

Infolge der hohen Druckkosten mußte auf eine Darstellung der hydrographischen und geologischen Verhältnisse des Limmattales verzichtet werden. Wir verweisen auf die einschlägigen vortrefflichen Arbeiten von Hug. (Siehe: „Grundwasservorkommnisse der Schweiz“; ferner: „Die Schweiz im Eiszeitalter“ und „Die letzte Eiszeit der Umgebung von Zürich“.)

Ebenso konnten aus demselben Grunde im Klima-Kapitel nur jene Faktoren berücksichtigt werden, die zur groben Charakterisierung unbedingt notwendig sind.