Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89/90 (1927)
Heft: 7

Artikel: Das Zürcher Bauernhaus in seiner Beziehung zur Vegetation
Autor: Brockmann-Jerosch, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-41653

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: 13.12.2025

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

des Stosses wäre in beiden Fällen die Höhe h_1 gleich; der Ausdruck $n^2/(n+1)^2$ aber ist grösser für das Fahrzeug mit kleinerm ungefedertem Gewicht.)

Die Formel (5) erlaubt uns also in beschränktem Masse, Fahrzeuge von verschiedenem ungefedertem Gewicht, verschiedenem Raddurchmesser und für verschiedene Fahrgeschwindigkeiten in bezug auf ihre Stosswirkungen auf das Geleise miteinander zu vergleichen. Von besonderem Interesse sind diese Formeln für Fahrzeuge mit sogenanntem Trammotor-Antrieb, weil bei diesem Achsantrieb das ungefederte Gewicht verhältnismässig gross wird [2]).

Vergleichsbeispiel für zwei Fahrzeuge mit Trammotoren.

Eine Bahn besitzt Motorwagen mit einem Triebrad-Durchmesser von 1040 mm und einem ungefederten Gewicht von 3400 kg pro Radsatz (Leistung pro Radsatz rd. 200 PS). Sie haben sich bis zu Geschwindigkeiten von 90 km/h gut bewährt. Es sollen nun Lokomotiven mit rd. 400 PS Leistung pro Radsatz angeschafft werden, wobei sich ein ungefedertes Gewicht von 4700 kg bei einem Rad-Durchmesser von 1230 mm ergibt. (Der Achsdruck ist in beiden Fällen gleich und die Zahnräder ungefedert). Für welche Geschwindigkeit dürfen die Lokomotiven vorgesehen werden, damit die Stosswirkungen auf das Geleise nicht grösser ausfallen wie bei den Motorwagen?

Für die Motorwagen ist

$$G_u \frac{v^2}{D} = 3400 \cdot 90^2/1040 = 26500$$

Also werden für die Lokomotiven bei einer Fahrgeschwindigkeit von

$$v = \sqrt{26500 \cdot 1230/4700} = 83 \text{ km/h}$$

die Stosswirkungen immer noch etwas kleiner ausfallen wie bei den Motorwagen bei 90 km/h, weil der Wert $n^2/(n+1)^2$ kleiner ist.

Zu den leistungsfähigsten und schwersten Tram-Motoren in Europa gehören gegenwärtig wohl die der B-B-Lokomotiven der Paris-Orléans-Bahn [3]). Obschon diese Lokomotiven in erster Linie für Güterzüge bestimmt sind, werden sie auch für Personenzugsdienst und Vorortverkehr mit Höchstgeschwindigkeiten bis zu 100 km/h verwendet. Sie weisen bei einem Triebraddurchmesser von 1350 mm und einseitigen, ungefederten Zahnrädern ein totales unabgefedertes Gewicht von 5500 kg pro Radsatz auf, was bei einer Fahrgeschwindigkeit von 100 km/h einen Wert $G_u v^2/D$ von 40800 ergibt.

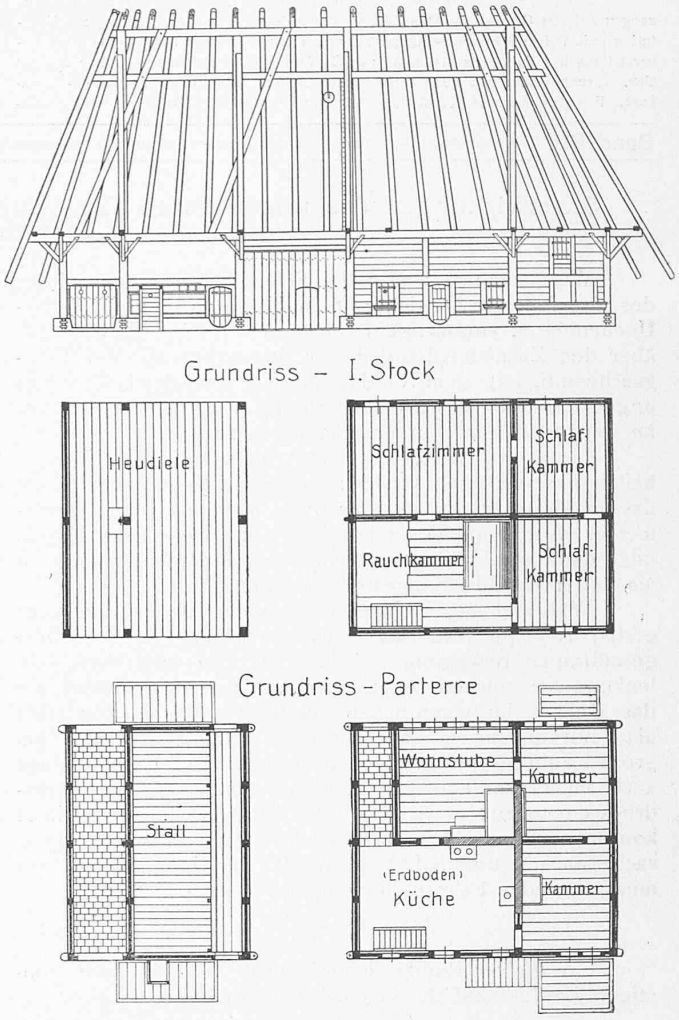


Abb. 4. Einheitshaus des Getreidebauern (sog. Aargauerhaus), das unter dem gewaltigen Strohdach die drei Teile: Wohnhaus, Stall, und dazwischen (im Grundriss weiss gelassen) das Tenn, den Dreschplatz, birgt. Nach einem im Schweizerischen Landesmuseum aufgestellten Modell eines aus dem Jahre 1708 stammenden Hauses. — Masstab 1 : 300.

Das Zürcher Bauernhaus in seiner Beziehung zur Vegetation.

Von Prof. Dr. H. BROCKMANN-JEROSCH, Zürich.

(Hierzu die Tafeln 3 bis 6.)

[*Vorbemerkung der Redaktion.* Zur Zeit der grossen Arbeitslosigkeit in der Nachkriegszeit stellte der Bundesrat für stellenlose Architekten, Ingenieure und Techniker einen Kredit in Aussicht, der dazu benutzt werden sollte, *Haus-Typen der Schweiz* aufzunehmen. Diese Idee ging aus von der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde, im besondern von der von Dr. H. Schwab in Basel geleiteten „Abteilung für Hausforschung". Mehrere Kantone machten von diesem Angebot Gebrauch, unter andern auch der Kanton Zürich. Hier waren seit Jahren vom kant. Hochbauamte Vorarbeiten gemacht worden durch die photographische Aufnahme typischer Häuser und Hausgruppen. Nun kam dazu die Aufnahme von Grundrissen, Aufrissen und Detailzeichnungen. Diese sehr umfangreichen Aufnahmearbeiten leitete in vorzüglicher Weise Arch. Walter Henauer in Zürich, und man brachte auf diese Weise ein sehr wertvolles Material zusammen. Um dieses auch der breiteren Oeffentlichkeit zugänglich zu machen, wurde das Material für die Schweiz anlässlich der Schweizerischen Landwirtschaftlichen Ausstellung in Bern 1925, später bei der Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde 1925 in Zürich für kleinere Kreise, dann öffentlich 1926 in Winterthur, und vor ganz kurzer Zeit in Zürich ausgestellt. Kantonsbaumeister H. Fietz, die Schweizerische Gesellschaft für Volkskunde, Prof. J. E. Fritschi in Winterthur und Prof. H. Brockmann in Zürich bereiteten gemeinsam diese Zürcher Ausstellungen vor.

Der Verband für Arbeitlosenfürsorge der Zürcher Ingenieure und Architekten (VAZIA) hat das von ihm gesammelte Planmaterial in einen stattlichen Band zusammengestellt, der im Sekretariat des S. I. A. Interessenten zur Einsicht aufliegt. Wir entnehmen diesem Band die nachfolgend wiedergegebenen Pläne, zu dem uns Dr. Schwab einen kurzen Begleittext über Schweizerische Hausforschung zur Verfügung gestellt hat. Zum Teil auf die gleichen Bilder beziehen sich die vorausgehenden Ausführungen von Prof. Dr. H. Brockmann, die einen Auszug seines am 9. Dezember 1925 vor dem Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein gehaltenen Vortrags darstellen. Als weitere Abbildungen sind einige der bereits erwähnten vielen Aufnahmen des kantonalen Hochbauamts beigegeben, auf die jedoch, soweit sie nicht numeriert sind, im Text nicht Bezug genommen ist.]

[2]) Berechnung dieses Gewichts siehe „S. B. Z", Seite 13 ds. Bds.

[3]) Siehe „S. B. Z.", Band 87, Seite 100 (20. Februar 1926), sowie „Bulletin Oerlikon" vom Februar 1923.

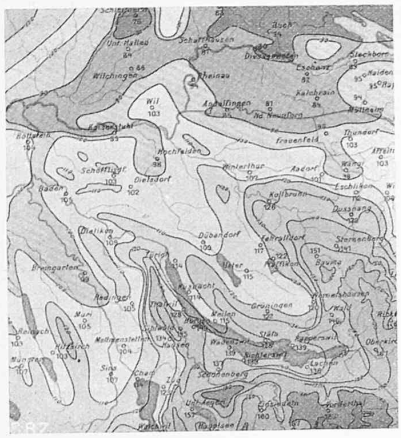


Abb. 1. Ausschnitt aus der Regenkarte der Schweiz.

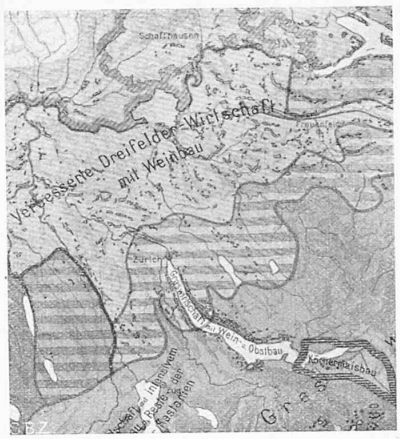


Abb. 2. Aus der Vegetations- und Wirtschaftskarte.

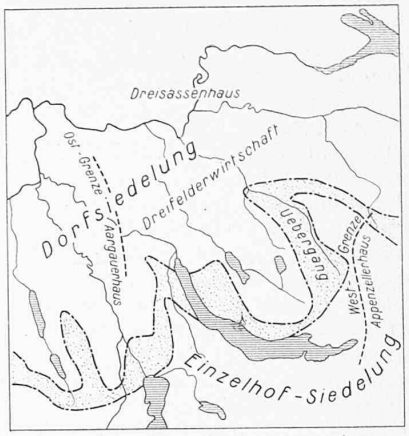


Abb. 3. Ausschnitt aus der Siedelungskarte.

Die von Prof. Dr. H. Brockmann entworfenen Karten (erschienen bei Kümmerly & Frey, Bern), von denen Abb. 1 und 2 Ausschnitte wiedergeben, sind Beilagen zu „Vegetation der Schweiz, Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme", Heft 12, 1923.

Die Geographie muss es als ihr vornehmstes Ziel betrachten, die Zusammenhänge der Dinge auf der Erdoberfläche darzustellen. Zu den interessantesten Wechselbeziehungen gehören die des Bauernhauses zur Wirtschaft und Vegetation.

Es ist allgemein bekannt, dass das Klima, die Wirtschaft und das vorhandene Baumaterial der Bauform eines Landes den Stempel aufdrücken. Wir wissen z. B., dass die holzarmen Steppen- und Wüstenländer meist Lehmbauten mit flachen Dächern oder Kuppelbauten hervorbringen, dass die Eskimo ihre Sommerhäuser in den Boden eingraben und aus Steinen und Rasenziegeln herstellen. Aber nicht nur von Land zu Land ändern sich diese Verhältnisse, auch auf kleinem Raum kann sich viel Abwechslung zeigen; ja selbst ein so beschränktes Gebiet wie der Kanton Zürich bietet eine solche, sobald wir uns genauer in die Verhältnisse von Klima, Vegetation und Landwirtschaft vertiefen.

Es ist in einem kurzen Abschnitt nicht möglich, das Klima selbst auch nur in grossen Zügen darzulegen, wohl aber können wir auf einen seiner wichtigsten Faktoren hinweisen, auf die *Niederschläge*. Der Kanton Zürich zeigt recht verschieden stark beregnete Gebiete, und so können wir nach der jährlichen Menge der Niederschläge folgende Teile, die sich auf dem in Abbildung 1 beigegebenen Abschnitt der Regenkarte gut verfolgen lassen, unterscheiden:

1. den trockenen Norden: das Weinland, das nördlich der Linie Irchel-Winterthur beginnt und den ganzen Norden umfasst. [Die gelbe Farbe der trockenen Gebiete (nördlich) kommt in der Reproduktion ebenso dunkel heraus wie die dunkelblaue Farbe der nassen Gebiete im Süden.]

2. den nassen Süden und Südosten: die Albiskette, der Pfannenstiel und das Zürcher Oberland.

3. das Uebergangsgebiet, das sich zwischen die beiden Teile hineinschiebt, mit dem Glattal im Mittelpunkte. Aber auch Wehntal, Furttal und Limmattal gehören dazu.

Im trockenen Norden ist die jährliche Niederschlagsmenge unter 100 cm, im nassen Teil über 130 cm und im Uebergangsgebiet 100 bis 130 cm. Diese Unterschiede sind für die Bodenproduktion sehr bedeutungsvoll. Es ist leicht zu verstehen, dass der mittelalterliche Landwirt als Selbstversorger in erster Linie eine haltbare Dauernahrung, besonders eine solche, die sich vielseitig verwenden lässt, hervorzubringen versuchte. Diese fand er in vornehmster Weise im Getreide. Wo es sich möglich machen liess, gipfelte der ganze Betrieb im *Getreidebau,* und die edelste der Getreidearten war der Weizen.

Diese Möglichkeit ist verschieden gross, selbst in einem so kleinen Gebiet wie der Kanton Zürich es ist. Nicht, dass die Wärme oder die Niederschlagsverhältnisse oder die Dauer der Vegetationszeit oder der Boden den Anbau des Getreides irgendwo verbieten würden, aber er ist nicht mehr überall wirtschaftlich. Es zeigt sich, dass der Kanton Zürich für den Getreidebau eher zu nass ist. Das Lagern der Getreidepflanzen, die ungleiche Reife, das Schimmeln der Körner, kurz, diese und andere Schädigungen, die durch Feuchtigkeit befördert werden, treten bei zunehmender Niederschlagsmenge derart auf, dass die *wirtschaftliche* Grenze des Getreidebaus erreicht wird. Jenseits derselben kommt es zu einer Zurücksetzung des Getreidebaus im landwirtschaftlichen Betriebe und einer vermehrten Förderung von andern Produktionszweigen. Dadurch ist *das Bauprogramm* der landwirtschaftlichen Häuser in einem der wesentlichsten Punkte bereits schon bestimmt: in den trockeneren Teilen des Kantons herrscht das Haus des Getreidebauern, in den feuchtern Teilen das Haus des viehzuchttreibenden Landmannes. In obige Abbildung 1 stellen die dunkeln Kartenstücke im Norden (im Original gelb) die trockenen Gebiete dar, unter 100 cm jährlichem Niederschlag; die Kurven im Südwesten zeigen den starken Anstieg mit der Annäherung an die Bodenerhebungen und im Gebiete der Gebirge. Entsprechender zeigt der Ausschnitt aus der Vegetations- und Wirtschaftskarte die grosse Uebereinstimmung von starken Niederschlägen und Graswirtschaft, von trockenern Gebieten und verbesserter Dreifelderwirtschaft. Durch das Aufgeben des Getreidebaues schiebt sich der Grasbau soweit wie möglich in die trockenern Gebiete vor, wodurch die Uebereinstimmung der Grenzen sich verwischt. Die Skizze Abb. 3 endlich zeigt eine verblüffende Uebereinstimmung der Wirtschaftsform und der Siedelungsart einerseits mit der Niederschlagskarte anderseits. Die Wirtschaftskarte weist ebenfalls eine sehr grosse Aehnlichkeit auf; die Grenzen waren früher noch mehr übereinstimmend, die moderne Umwandlung verwischt sie immer mehr.

Zum Getreidebau braucht es einen Raum, wo das Getreide gedroschen und aufgearbeitet werden kann. Im feuchten Klima der Schweiz kann das nur unter Dach geschehen und dieser gedeckte, zwischen Wohnhaus und Stall befindliche Raum, *„Tenn"* genannt, bildet einen charakteristischen Bestandteil des Getreidebauernhauses (Abb. 4).

Das Getreide bedarf aber auch nach dem Drusch noch der Pflege, indem es austrocknen muss. Durch zeitweises Umschaufeln, „Umschütten", an einem trockenen, dem Luftzug zugänglichen Orte verliert es an Feuchtigkeit. Die Gefahr des Schimmelns und Auskeimens wird dadurch behoben. Der dazu nötige, zweite Raum liegt über dem Wohnhaus und heisst *„Schütti"*. Um ihn zu schaffen, braucht es ein *steiles* Dach, das aber nicht fest auf der Decke des Wohnraumes aufliegen darf. Damit aber anderseits die Luft nicht frei über die Schütti streichen kann, wird die Dachlinie leicht aufgebogen, gebrochen, indem der untere Teil der Dachsparren aufgeschiftet wird. Es entstehen unter dem Dach kleine, schmale Luken; sie ge-

nügen, um einen Luftzug durchzulassen. Die Benutzung des Dachraumes als Schütti macht es nicht wünschenswert, dass hier Wohnkammern besonders für Dienstboten eingebaut werden: Dem Getreidebauernhaus fehlt das Dachfenster, die „Guggere". Das ganze Haus, Wohnteil, Tenn und Stall sind von *einem* einfachen, langen, leicht gebrochenen Dach gedeckt. Wegen der Dreiteilung wird dieses Haus das *Dreisässenhaus* genannt. Ein derartiges Haus, bei dem sich als Ausnahme noch ein weiterer Stall dazwischen schiebt, zeigt Abb. 5 auf Tafel 4. Hier ist allerdings das steile Dach nicht gebrochen. Als Konstruktion ist der Riegelbau gewählt. Auf mächtigen eichenen, gut verzapften Grundschwellen steht der Riegelbau da, früder rot oder gelb gestrichen, dazwischen die weiss getünchten Felder. Unter den Fenstern sind zur Zierde krumme Riegel angebracht. Sie sind für den Norden des Kantons, für das Eichengebiet eigentümlich. Im Giebel finden sich dreieckige Lüftungslöcher, eine Vereinfachung des in der Holzwand so häufig verwendeten Pflugscharmotives.

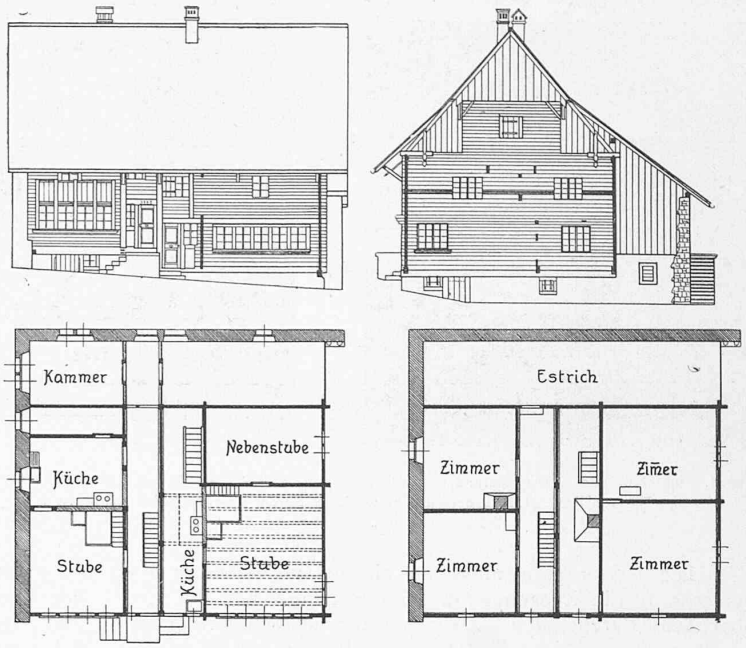


Abb. 8. Doppelwohnhaus im Stocken. Wädenswil. — Masstab 1 : 300. Blockhaus. Das steile, gebrochene Dach ebenso wie die Mauer und der Anbau deuten auf nachträglichen Umbau.

Der Getreidebau hatte früher einen *Flurzwang* bedungen, musste doch das Getreidefeld von dem beweideten Gebiete getrennt sein. Gleichzeitig musste bei unsern Bodenverhältnissen und in unserm feuchten Klima ein Wechsel in der Bodennutzung eintreten und die gleiche Fläche bald dem Getreidebau, bald der Weide dienen. Weit und breit war nördlich der Alpen die Dreiteilung üblich, im gleichen Jahre diente die eine Flur der Weide, die beiden andern dem Getreidebau. Alle Jahre wurden die Felder nach der Ernte gewechselt und dieses Betriebssystem war die *Dreifelderwirtschaft*. Da jeder Landwirt in allen Getreidezelgen Land zu bearbeiten hatte, so hatte er die gleiche Einstellung in Bezug auf die Lage seines Hauses: Sie musste möglichst nahe der Mitte der Zelgen sein, zu gleicher Zeit da wo sich die landwirtschaftlichen Verkehrswege kreuzen. Da alle gleich dachten, wollten sie alle am gleichen Orte wohnen; es entstund das Dorf: *Dreifelderwirtschaft und Dorfsiedelung gehen miteinander Hand in Hand* (Tafel 3, Abb. 6). Da wir aber die Dreifelderwirtschaft als vorzugsweise dem Getreidebau dienend erkannten, das Dreisässenhaus zugleich als den wichtigsten Typus des Getreidebauernhauses, so *gehören Getreidebau, Dreisässenhaus und Dorfsiedelung im wesentlichen zusammen.*

Wollen wir die Grenze dieses (früher) vorzugsweise dem Getreidebau dienenden Gebietes erkennen, so müssen wir auf der Regenkarte der Kurve von etwa 130 cm Jahresniederschlag folgen, d. h.: sind die Niederschläge noch grösser, so würde der Getreidebau unwirtschaftlich, sind sie geringer, so lässt er sich wohl noch durchführen.

Es liegt in der Natur der Sache, dass derartige Abgrenzungen die Verhältnisse nur in groben Zügen zeigen können. Die jährliche Niederschlagsmenge ist ja eigentlich nur der Ausdruck eines Klimatypus. Genauer erfasst man die Sache schon, wenn man auf die Sommerregen abstellt, beruht doch die Schädigung, die der Getreidebau durch zu grosse Niederschläge erfährt, in erster Linie auf ihnen. Betrachten wir die Monate Juni, Juli und August als Sommer, so ergibt sich in der Kurve von 40 cm Sommerniederschlag eine genauere Scheidelinie. Aber auch diese Grenze wird in bestimmten Fällen leicht übersprungen, wenn sich nämlich ein durchlässiger, sich leicht erwärmender Boden vorfindet, etwa ein Schotterboden aus der Eiszeit. Solche Beispiele bieten Zell und Wildberg im Tösstal. Oft auch geben Nagelfluhböden dazu Anlass (Klein Bäretschwil).

Um nun mit dem Getreidebau abzuschliessen, bleibt noch übrig, einige Worte über ihn in dem nassen Gebiete des Zürcheroberlandes zu sagen. Selbstverständlich wurde er auch hier ausgeübt, soweit er sich irgendwie noch lohnte. Aber es war aus klimatischen Gründen oft nicht tunlich, ihn auf die ebenen Stellen mit gutem, tiefgründigem Boden zu nehmen; oft musste der trockenere, an steiler Halde den Winden ausgesetzte, steinige Nagelfluhboden gewählt werden. An die Stelle des so vielseitig verwendbaren, backfähigen Weizens muss hier eine Getreideart mit hängenden, gegen Regen besser geschützten Aehrchen treten, auch wenn sie nur als Mus zu gebrauchen ist und in lästiger Weise erst durch mühsames Stampfen die Spelzen loslässt: das ist der *Hafer*. Die Grenze der 40 cm Sommerniederschläge ist also auch diejenige des (ehemaligen) vorzugsweisen Haferbaues.

An steiler Halde in steinigem Boden wird die Arbeit meist mit der Hacke gemacht, der Pflug tritt zurück oder fehlt ganz. Wohl gibt es einzelne Plätze, wo sie durch die Schaufel ersetzt werden konnte („Schaufelberg"); meist aber war die Hacke das Ackergerät und sie ist es heute noch geblieben. Sie war so stark eingebürgert und der Pflug so unbekannt, dass selbst in ebenem, tiefgründigem Boden im Tale (Schmerikon und Uznach — allerdings ausserhalb des Kanton Zürich) heute noch für den dortigen Maiskörnerbau (Abb. 2), der Zürich selber fehlt, die an die Stelle der Hacke getretene Schaufel geblieben ist.

Es ist nun sehr interessant zu sehen, dass auch im nassen Gebiet der Getreidebau sich an das Dreifeldersystem hält und auch hier dieser dreijährige Turnus eingehalten wird; aber eines ist wesentlich verschieden: die gemeinsame Betriebsweise, die gemeinsame Weide und damit der Flurzwang fehlen. Die einzelnen Wiesenstücke — die Wiese überwiegt — sind Privateigentum. Sie unterliegen starker Düngung, während das Getreidefeld hier extensiv gehalten wurde, und damit ist das landwirtschaftliche Haus, aber auch die Art der Siedelung eine ganz wesentlich andere.

Um die pflanzliche Dauernahrung zu vermehren, ist hier ein starker Obstbau heimisch, und zwar sind es Aepfel und Birnen, in höhern Lagen namentlich Kirschen. Die getrockneten Früchte spielten als Dauernahrung eine wesentliche Rolle. Um die Mehlfrüchte zu vermehren, pflanzte man in tieferen Lagen häufig selbst die Kastanie, die heute durch den Maiskörnerbau auf den warmen Talsohlen ersetzt ist. Der Kanton Zürich wird aber nicht mehr von ihr erreicht.

Das Bauprogramm des Grasbauern braucht keinen Dreschplatz, da die Hauptreinigung des Hafers durch Stampfen im Mörser geschieht. Die Leute haben geringe Getreidevorräte: die Schütti fällt weg. Der Hauptertrag liegt

Abb. 7. Hofsiedelungen im Wiesland (Hirzel, Bez. Horgen). — Fliegeraufnahme der Ad Astra-Aero aus 1500 m Höhe gegen NO.
Feuchteres Gebiet mit Grasbau, Einzelhofsiedelung, mit reichlichem Obstbau. Jeder Hof aus mehreren Gebäuden bestehend, oft Ställe an Ställe, Wohnhaus an Wohnhaus angebaut. Früher Blockbau, jetzt meist Ständerbau, vereinzelt Riegelbau. Landstrassen unabhängig von den Einzelhöfen.

Abb. 6. Dorfsiedelung mit Dreifelderwirtschaft (Dällikon, Bez. Dielsdorf). — Fliegeraufnahme der Ad Astra-Aero aus 300 m Höhe gegen NO.
Wenig geänderte Form eines ehem. Getreidebauerndorfes aus Einheitshäusern (Dreisässenhäuser, Riegelbau), deren Giebel sorgfältig im senkrechten Winkel zu einander stehen. Obstbäume im Wesentlichen nur um das Dorf herum. Landstrasse von Dorf zu Dorf, früher landw. Wege benutzend.

DAS BAUERNHAUS IM KANTON ZÜRICH

Abb. 5. Dreisässenhaus des Getreidebauern in Stadel (Bez. Dielsdorf).

DAS BAUERNHAUS IM KANTON ZÜRICH

Abb. 11. Appenzellerhaus, Einheitshaus im Graswirtschaftsgebiet, im Roswiesli, Fischenthal (Bez. Hinwil).

Abb. 5, 11 und 12 Aufnahmen von E. Brändli, Zürich.

Abb. 13. Zürcher Weinbauernhaus „zur Burg" in Meilen.

DAS BAUERNHAUS IM KANTON ZÜRICH

Abb. 12. Dreisässenhaus des Weinbauern in Stammheim (Bez. Andelfingen).

Abb. 13 Aufnahme des Kant. Hochbauamts, Zürich

Amthaus in Kappel (Bez. Affoltern).

DAS BAUERNHAUS IM KANTON ZÜRICH

Haus in Maschwanden (Bez. Affoltern, an der Aargauer Grenze).

Abb. 14. Weinbauernhaus „zur langen Stiege" in Wädenswil.

Abb. 10. Reihenhäuser, sogenannte „Flärz", in Gibswil (Bez. Hinwil). Im Flarz rechts ist das hinterste Haus umgebaut mit steilerem Dach.

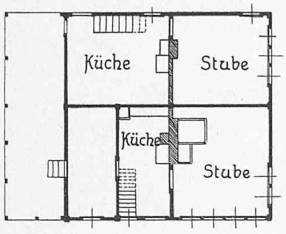


Abb. 9. Doppelwohnhaus in Hinteregg, Schönenberg (Bezirk Horgen).

Haus aus der Gegend des ursprünglich einräumigen Blockhauses. Durch Zusammenbau entstanden Doppelwohnhäuser, Doppelställe usw. Das flache ungebrochene Dach deutet auf ehemalige Schindelbedeckung. Die jetzige Konstruktion ist der Ständerbau auf Steinsockel. Im feuchten Keller liegt der ehemalige Webkeller.

Ansichten 1 : 200. Grundriss 1 : 300.

im Wiesenbau und dieser wird sehr einseitig betrieben. Der Wechsel mit andern Kulturen tritt stark zurück, und so braucht der Landwirt nur *ein* (zusammenhängendes) Stück Land; er bestrebt sich, alles in einem Stück, in *arrondiertem Grundbesitz* zu haben. Unwesentlich wird die Lage seines Hauses zum Getreidefeld, wesentlich aber die zur Weide und Wiese; das Wohnhaus steht einzeln im eigenen Wiesland: das ist *die Hoflage* (Abb. 7 auf Tafel 3).

Aus diesen wirtschaftlichen Ueberlegungen allein ergibt sich die Erklärung der ganzen Besiedelungsart, und historische Gründe braucht es dazu in keiner Weise. Sie sind hier, wie an andern Orten, wo ozeanisches Klima (Friesland) an mehr kontinentales (östlich der Elbe) anstösst, recht unwahrscheinlich.

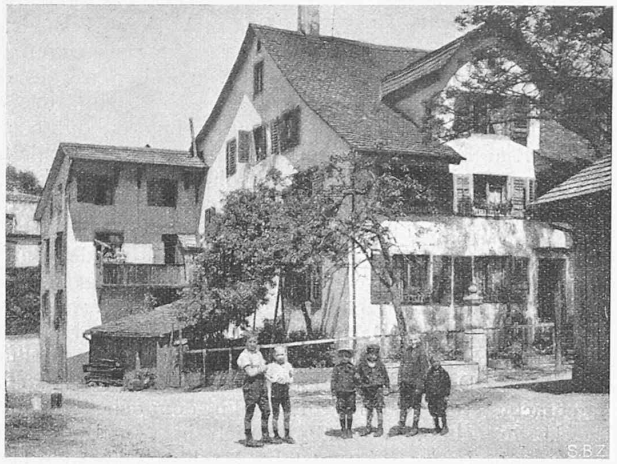
Und nun der Haustypus. Um die Unterschiede in den einzelnen Gebieten zu verstehen, müssen wir weiter ausgreifen. Ein Haustypus wird nicht nur bestimmt durch das wirtschaftliche Programm, sondern auch noch durch andere Faktoren, wie z. B. das Baumaterial, das zur Verfügung steht. Dabei muss, bei dem wenig entwickelten Güteraustausch des Mittelalters, der Umkreis, aus dem das Baumaterial stammen durfte, möglichst eng gezogen werden, ja es musste womöglich dem eigenen Betriebe entnommen sein. Das Baumaterial des Nordzürchers war im wesentlichen beschränkt auf Lehm und auf das Holz der dortigen Wälder. Diese bestunden damals in jener Gegend aus Eichen mit reichlicher Beimengung anderer Laubbäume: Nadelhölzer aber fehlten, indem die heutigen dort vorkommenden Föhrenbestände erst im 18. Jahrhundert und zwar durch Aussaat entstanden sind. Das zur Verfügung stehende Bauholz war also schwer zu bearbeiten, zudem waren gerade Stücke selten. In ganz primitiven Zeiten war es das einfachste, als Behausung ein Dach zu erstellen, das bis zum Boden reichte. Ein solches Dachhaus konnte aus jungem Rundholz, mit aufgebundenen Aesten als Dachlatten und mit einer dicken Lage aus Stroh bestehen. Es konnte gross genug gebaut werden, um Menschen, Tiere, Vorräte und Arbeitsplatz unter *einem* Dache zu vereinigen. Da es wegen der Wärmeverhältnisse nicht zu hoch werden durfte, musste man die gewünschte Grösse in einer langgestreckten Form suchen. Das Dachhaus wird zum *Einheitshaus*.

Das primitive Dachhaus erlaubt es dem Menschen nicht, den Rand des Innenraumes in aufrechter Stellung zu nutzen. Deshalb sind hier so häufig die Schlafstellen angebracht. Will der Bewohner ihn dennoch für andere Zwecke brauchen, so gräbt er sich in den Boden ein, wodurch die *Wohngrube* entsteht. Möchte er aber ein Haus besitzen, das *über* dem Boden steht, so muss er senkrechte Wände hinzufügen. Er baut sie im Norden des Kantons aus einzelnen, sorgfältig ineinander verträmmten Balken (früher aus Eichenholz) und verschliesst die entstehenden Felder mit Geflecht und beidseitigem Lehmbewurf, den er weisselt. Später werden sie durch Mauerwerk mit Kalkmörtel, oft mit Lehmzusatz ausgemauert. Es entsteht aus dem reinen Dachhaus ein *Riegelhaus*.

Im niederschlagsreicheren Kantonsteil stand ein anderes Baumaterial zur Verfügung: das gerade Nadelholz. Hier waren von jeher Fichten einheimisch. Das gerade, leicht bearbeitbare, besonders gut spaltbare Holz erlaubte einen Bau, der nicht wie das Dachhaus zum Teil wenigstens als Wohngrube in den Boden versenkt werden musste, sondern der mit senkrechten Wänden dem Boden aufgesetzt werden konnte: das *Wandhaus*. Dazu benutzte man die geraden Stämme, die man zu Wänden aufeinander schichtete und, damit sie einander möglichst berühren, an den Ecken einschnitt: das *Blockhaus* (Abb. 8). Die praktisch erreichbare Länge der Wände kann jedoch nicht gleich der ganzen Baumlänge sein und zwar deshalb, weil die Stämme sich verjüngen und weil durch die Drehung um die eigene Axe bei Feuchtigkeitsaufnahme das Holz arbeitet und dadurch Lücken entstehen. In primitiven Verhältnissen ist daher ein Raum nur eine „Trämmel"- (Block-) Länge lang (etwa 4 bis 5 m). Braucht es mehr Raum, so werden zwei oder mehr Bauten erstellt: das *Einheitshaus* kommt hier *nicht* zustande, sondern *der dezentralisierte Hausbesitz geht Hand in Hand mit dem zentralisierten Grundbesitz:* Wohnhaus und Stall sind getrennt, dazu kommen noch Scheunen, falls das Heu nicht in freistehenden Haufen, in Tristen, aufbewahrt wird.

Das Deckmaterial des Blockhauses bestand vermutlich einst aus Fichtenrinde, wie sie noch bei Holzerhütten oder Wildheulagern angewendet wird. Später waren es grosse Brettschindeln, die durch Spalten der Holzstämme zwischen zwei Astwirteln erhalten wurden. Man legte sie auf das Dach, beschwerte sie mit Stangen und Steinen, damit sie nicht wegflogen oder rutschten: das *Schwärdach*, das also flach sein und einen stumpfen Winkel am Giebel zeigen musste. Erst seit etwa 70 Jahren ist es im Tösstal verschwunden und, da man nun kleine eiserne Nägel billig erstehen konnte, durch das dichtere, genagelte *Handschindel-Dach* (heute Falzziegel) ersetzt.

Wenn nun Räumlichkeiten für mehrere Familien geschaffen werden müssten, so kam es zum Zusammenbauen und zwar besonders zweier Wohnhäuser (Abb. 9). Das neue Haus lehnt sich jeweils an ein altes an und spart damit eine Wand. Meist geschieht das Zusammenbauen im Zürcher Oberland nur beim Wohnhaus. Es entsteht so das Reihenhaus, der *„Flarz"* (Abbildung 10). Auf dem Horgenerberg



Nachträglich verputzte Riegelhäuser im Klosbach, Zürich 7.

Riegelhäusergruppe in Ossingen (Bez. Andelfingen).

sind aber auch recht häufig zwei Ställe zusammengebaut, und in den Alpen ist diese Sitte stark verbreitet.

Die Häuser mit flachen Dächern hat der Volksmund „Tätschhäuser" getauft, wohl weil sie wie zusammengeschlagen, „getätscht" aussehen. Es liegt darin ein leiser Spott für diese alte Bauart. Auch das Flarz bedeutet etwas flaches, liegendes, mit der Nebenbedeutung von faul, wertlos.

Auf ein kleineres Gebiet im äussersten Nordosten des schweizerischen Alpenvorlandes ist das Einheitshaus beschränkt. Ein flacheres bis steileres Handschindeldach bedeckt einheitlich Stall, Heuraum und Wohnhaus. Der Wohnteil ist gegen Süden abgedreht, mehrstöckig und bis unter das Dach bewohnbar, da die „Schütti" hier wegfällt. Es ist dies das *„Appenzellerhaus"* (Abb. 11, Tafel 4), das Einheitshaus im Graswirtschaftsgebiet, charakterisiert durch den gegen Süden abgedeckten Giebel das Wohnhauses. Im Kanton Zürich gibt es deren nur einige wenige, gerade auf der Grenze gegen das Toggenburg; so steht eines in Sternenberg, ein anderes bei Steg, als die am weitesten gegen Westen vorgerückten Vertreter. Dem gleichen Typus gehören einige Häuser zwischen Hübli und Wolfsgrub, ferner in Hittenberg in der Gemeinde Wald an, und von hier aus geht dann direkt gegen Schmerikon eine gute und scharfe Grenze gegen das im Osten vorherrschende Appenzeller Einheitshaus (vergl. Abb. 3).

Der Zürcher Landwirt ist in vielen Fällen auch *Weinbauer*, und zwar einerseits im trockeneren Norden, der ja Weinland heisst, als auch im Limmattal und am Zürichsee. Der Weinbauer braucht einen guten Keller, der massiv erbaut wird und halb aus dem Boden herausragt. Der Keller muss direkt von aussen her zugänglich sein für die Zeit der Weinlese und den Transport der Fässer. Die Grösse und der Schmuck dieser Türe waren gewissermassen der Firmenschild. Hierher gehörte das Hauszeichen und die Jahreszahl der Erstellung, ein gut geschmiedetes Schloss und ein ebensolcher Türgriff. Durch den nicht ganz im Boden liegenden Keller kommt das Wohnhaus über die Bodenoberfläche heraus und es führt eine steinerne Treppe zu den Wohnräumen hinauf. Im Zürcher Weinland wird der allgemeine Haustypus in den besprochenen Punkten umgeändert. Es bleibt ein ausgesprochenes Dreisässenhaus (Abb. 12, Tafel 5). Am Zürichsee dagegen geht die Sonderung viel weiter. Hier kommt der Keller unter das alleinstehende Wohnhaus zu liegen, das hier keiner weiteren landwirtschaftlichen Nutzung mehr dienen muss, weshalb auch der Raum unter dem Dache zum Wohnen benutzt werden kann (Abb. 13, Tafel 5). Zu diesem Behufe geschehen häufig Umbauten und aus dem flachen Dache wird nachträglich ein steiles Giebeldach. Häuser, die stattlich aussehen sollen — besonders die neueren — tragen es von Anfang an.

Die für den landwirtschaftlichen Betrieb nötigen Gebäude stehen meist abseits, hinter den Wohnhäusern. Sie

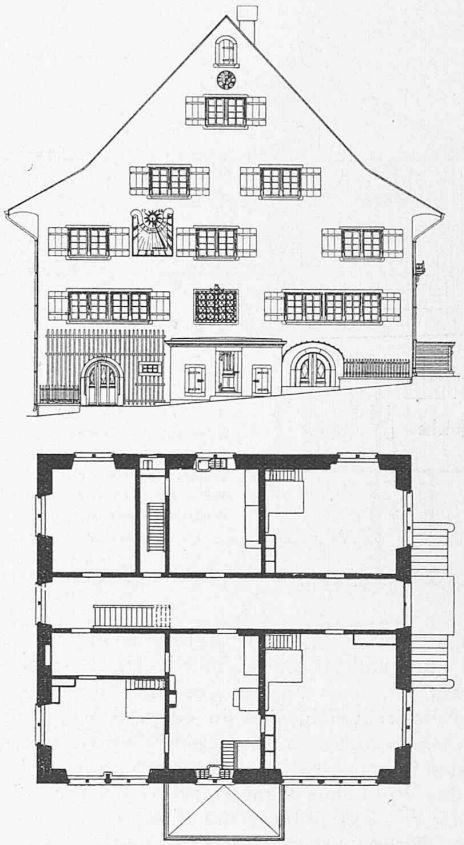
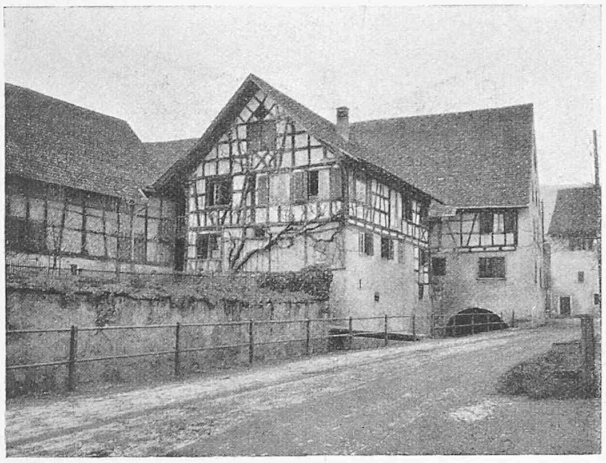


Abb. 15. Hof Barrenberg beim Egelsee (Bez. Zürich). — 1 : 300.

treten zurück an Grösse und Stattlichkeit. Die frühere Sitte in den Gebieten mit geradem Bauholz, mehrere und für jeden Zweck gesonderte Bauten zu erstellen, blieb also bestehen.

Die vielen im Weinbau beschäftigten Arbeitskräfte — später auch die Hausindustrie — verlangen den *Ausbau des Dachstockes*. Eine Schütti braucht es hier nicht, und mit Bretterwänden abgeschlossene „Kammern" mit einem Dachfenster — „Guggere" oder Lukarne genannt — gehören zum Weinbauernhaus am Zürichsee (Abb. 13 auf Tafel 5 und Abb. 14 auf Tafel 6). Es ist ein stattliches Haus, den Giebel in der Richtung des grössten Gefälles des Geländes, oft als Flarz treppenartig den Berg hinaufsteigend, das am meisten Wohnräume bietet. Es wird vom Städter als Bürgerhaus in den Aussenquartieren der Stadt Zürich nachgebildet, und so entsteht das *Zürcherhaus* — ein Agrar-Bürgerhaus —. Der Dachraum dient hier



Häusergruppe in Otelfingen (Bez. Dielsdorf).

Häusergruppe in Glattfelden (Bez. Bülach).

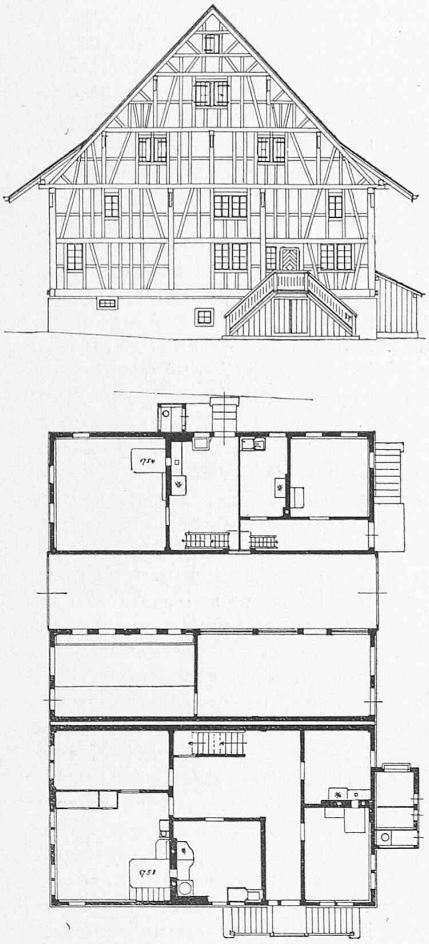


Abb. 16. Doppelhaus in Ober-Rifferswil (Bez. Affoltern). — Masstab 1 : 300.

noch zur Aufbewahrung und zum Trocknen des Holzes, das aussen an einer Rolle, einer Winde emporgezogen wird, und der Dachraum selbst heisst damit kurz „Winde".

Ein typisches Zürcherhaus, das dem Weinbauernhaus nachgebildet ist, ist der in Abb. 15 dargestellte Hof Barrenberg beim Egelsee. Es zeigt noch den grossen Weinkeller, die grossen stattlichen Kellertüren, die zum hochgelegenen Erdgeschoss führende Treppe und das Rebspalier. Es ist aber zum Bürgerhaus geworden und in Massivbau ausgeführt. Das Dach ist steil geworden und gebrochen.

Auch die später eingetretenen wirtschaftlichen Aenderungen sind nicht ohne Einfluss am Bauernhaus vorübergegangen. Die *Heimindustrie* verlangte gute Beleuchtung und an Stelle der Einzelfenster traten Reihen von aneinanderstossenden Fenstern. Da diese keinen Raum für aufklappbare Läden liessen, wurden Läden zum Aufziehen oder Niederlassen konstruiert. Die ganzen *Reihenfenster* wurden handwerksmässig fix und fertig erstellt, mit Malereien und Zierraten aus ausgesägten Brettern versehen in das Haus als Ganzes eingesetzt und in das durch Ausschneiden der Wand mitsamt den versteifenden Streben gewonnene Loch eingefügt (Abb. 8 bis 10).

Die Heimindustrie, die sich vorerst in den Gebieten mit ursprünglicher Graswirtschaft einbürgerte, erlaubte allerlei Aenderungen. Die Blockwände wurden durch *Ständerkonstruktion* ersetzt (Abb. 9). Der Fachwerkbau trat häufiger auf und zwar mit *Kalkmauerwerk*. Die Hauswand unter der eingebauten Fensterreihe wurde durch eine vorgebaute *Mauer* ersetzt und endigte unter den Fenstern, durch den Mauerkopf ein Fenstersims bildend (Abb. 10), auf dem die roten Geranien stehen.

Das Trocknen des Obstes geschah im Ofen, auf dem Ofen und auf der Winde. Grosse Trockenhurden wurden zum Windenfenster hinausgeschoben, wozu eigene Gestelle vorhanden waren und wo durch den an der Hauswand hinaufsteigenden warmen Luftzug die Trocknung vor sich ging. Ob durch diese Sitte der Giebel eingeführt oder gefördert wurde, möchte ich nicht beurteilen; aber die württembergische Obstgegend, wie die obstreiche Nordost-Schweiz, kennen das Giebelhaus, und der Zusammenhang ist wenigstens denkbar. Walmdach und intensiver Obstbau gehen nie zusammen.

Durch Belebung von Handel und Wandel entstanden neue, nichtlandwirtschaftliche Häuser, und an der Kreuzung der Fernverkehrswege bildeten sich im Gebiete der Hofsiedelung neue, dorfartige Siedelungskerne, oft auch langgestreckt längs der Strasse.

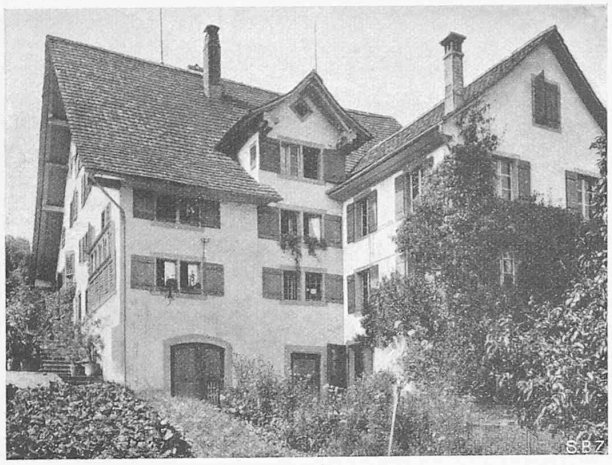
Im Gebiete der Dreifelderwirtschaft war die wichtigste Aenderung der Uebergang der Dreifelder-Wirtschaft mit Flurzwang zur *verbesserten Dreifelderwirtschaft*[1]) Im Limmattal, teils im Furttal, durch einzelne Schüler landwirtschaftlicher Schulen auch zerstreut sonst im Kanton ging man zur *Feldgraswirtschaft*[2]) unter Aufhebung des Flurzwanges über. Nun wurde es ermöglicht, durch Austausch einzelner Liegenschaften grössere zusammenhängende Grundstücke zu erhalten. Der Landwirt war nicht mehr gezwungen, zu *allen* Zelgen die *gleiche* Lage zu haben. Das Zusammenwohnen am gleichen Punkte, inmitten der drei Zelgen wird unnötig, ja ist sogar von Nachteil. Nun müsste eine Umsiedelung erfolgen, wie sie schon in den Jahren 1760 und 1803 in Schweden durch Gesetz veranlasst wurde[3]): das Auseinanderreissen des Dorfes in kleine Siedelungen, oft sogar in Höfe. Dieser Prozess geht heute vereinzelt vor sich, besonders wenn die Dorfhäuser einen Abnehmer finden, wie durch die sich ansiedelnden Industriearbeiter (z. B. Schwamendingen, Dübendorf). Auch kommen von der Seite der landwirtschaftlichen Führerschaft Anregungen in diesem Sinn, und bei Entwässerungen sucht man wenigstens einzelne neuere Höfe zu schaffen. Das in den Häusern steckende Kapital ist aber bei uns meistens zu gross und die mittelalterliche Dorfsiedelung ist meist überall noch rein erhalten, wo die Städte mit ihrer Industrie nicht hinwirken.

---

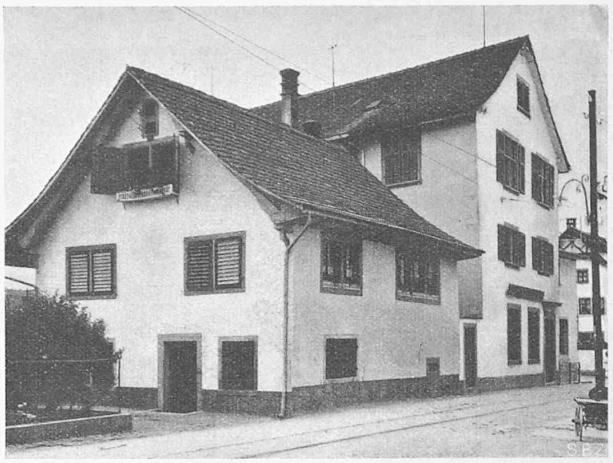
[1]) Statt der Brache im dritten Jahr eine Hackfrucht (Kartoffel) oder eine Futterpflanze, meist Rotklee.

[2]) Mehrjährige Kunstwiesen im Wechsel mit Getreidebau.

[3]) Gesetz zur Zusammenlegung zu grossen Grundstücken (Storskifte) 1760 und zu einem Grundstück (Enskifte) 1803.



Lehmhof in Wädenswil (Bez. Horgen).



Altes Gerichtshaus in Grüningen (Bez. Hinwil).

Wenn im Laufe der Zeit sich im Innern und Aeussern vieles änderte, aus den Strohdächern und den Schindelbelägen Ziegeldächer wurden, so blieb das Aussehen meist das alte: *das Material wechselte, die Form blieb bestehen.*

Die Betrachtung der Haustypen und der Siedelungen auf dem kleinen Gebiet des Kantons Zürich ist, wie wir zeigen konnten, nicht ohne Interesse. Wir sehen auch hier das Spiel der verschiedenartigen Einflüsse. Klima, Boden, Vegetation und Wirtschaft drängen sich dem Menschen auf und bringen ihn in bestimmte Bahnen. Er passt sich den Verhältnissen an, versteht es aber daneben sehr wohl, in dem einmal gegebenen Kreise mit dem vorhandenen Material dem Hause nicht nur die Wirtschaftlichkeit, sondern auch Ebenmass und Schönheit zu geben.

Ueber schweizerische Hausforschung.

Von Dr. Ing. HANS SCHWAB, Architekt in Basel[1]).

Die Aufnahmetätigkeit der Abteilung für Hausforschung der Schweizer. Gesellschaft für Volkskunde hat umfangreiches Material zu Tage gefördert. Es hat sich erwiesen, dass das Bauernhaus in der Schweiz in zwei Hauptgruppen zu klassifizieren ist: das Haus des Gebirges und das des Flachlandes. Beiden Gattungen lagen ganz verschiedene wirtschaftliche Bedingungen zugrunde, weshalb sie in Formgebung und Aufbau ganz verschieden sind.

Im Alpengebiet, dem Gebiet der Graswirtschaft, ist *die Wand* das dominierende Konstruktionselement; in den steinreichen romanischen Gegenden ist sie als Trockenmauer aufgeführt; in den holzreichen, von germanischen Stämmen besiedelten Alpengegenden dagegen in Holz, im Blockbau. Der Anfang der Behausung ist im Gebirge stets der mit einem flachen Satteldache abgedeckte kubische Einraum. Aus der Unterteilung dieser Urzelle, oder Angliederung mehrerer solcher aneinander, sind die verschiedenen Typen des Gebirgshauses entstanden.

Im Gebiete des Flachlandes, des Ackerbaues, sind die Vorbedingungen zur Erstellung der Wohnstätten ganz andere. Nicht die Wand, sondern *das Dach* bildet das Grundelement des Hauses. Gewaltige, von Säulen getragene, mit Stroh bedeckte Dächer bilden eine gemeinsame Unterkunfts-Stätte für Mensch und Vieh. Während in den Alpen die Bodenverhältnisse, die Gras- und Alpwirtschaft, eine Dezentralisation von Wohnbau, Stall und Scheune erfordert, findet hier im Flachland ein Zusammenschluss zum Einheitshaus statt.

Diese Grundbegriffe sind in der Beurteilung der Bauarten und für ihre Klassifikation ausschlaggebend. Im Kanton Zürich z. B. befinden wir uns in einem Grenzgebiete. Dementsprechend finden sich hier kaum mehr Grundformen, sondern ausschliesslich *Mischformen* zwischen den Bauarten des Gebirges und jenen des Flachlandes. Das Alpenhaus, der würfelförmige Blockbau mit seinem flachem Tätschdach, ist in seiner reinen Form nicht mehr vertreten. Namentlich verdrängt das wirtschaftlichere steile Dach immer mehr die flache Form, und so sind Blockbauten mit steilem Dach eine natürliche Erscheinung der Grenzgebiete (Abbildung 9).

Das Vordringen der Kulturarten des Mittellandes, die intensivere Bodenbewirtschaftung, bringt auch einen engeren Zusammenschluss der für die Landwirtschaft nötigen Räumlichkeiten mit sich. Ein Angliedern von Scheune und Stallungen ans Wohnhaus, die beim Alpenhaus getrennt erscheinen, ist darum ebenfalls häufig. Es entsteht daraus ein dem Appenzellerhaus ähnlicher Haustyp. Wenn wir noch die Verschmelzung der Grundrisse, sowie die Tendenz eines vermehrten Ausbaues des Wohnkörpers zu Wohnzwecken in Betracht ziehen, so stehen wir vor unzähligen Mischformen.

Wertvoller und lehrreicher als diese sind aber die sogenannten *Entwicklungsformen.* In der Zürcher Ebene ist die ursprüngliche Bauart, das alemannische Einheitshaus, mit den gewaltigen Dachmassen, die Wohnhaus und Stallungen bargen (Abb. 4), nicht mehr zu treffen. Diese Strohhütten, die sich vom Kanton Bern über den Aargau bis dicht an den Kanton Zürich verbreiten und heute noch vereinzelt in ihrem ursprünglichen Zustande erhalten sind, haben im Kanton Zürich eine höhere Entwicklungsform angenommen. Dabei ist der Grundriss des alemannischen Einheitshauses vielfach noch beibehalten, das geschlossene Walmdach aber hat sich zu einem lichtbringenden Giebel-Dach geöffnet (Abb. 5). Die Holzfachwerkwand wird höher geführt, die niedrigen Gaden unter dem Dache machen geräumigen Stuben Platz, der Wohnteil wird zweigeschossig (Abb. 5 und 16). Die einst in die Wandständer eingezapfte Balkenlage unterbricht diese nach und nach und kommt als organisches Glied nach aussen zur Schau. Damit ist die Möglichkeit gegeben, die Stockwerke durch Ueberkragungen über einander vorzusetzen, doch ist dies hier auf zürcherischem Gebiet noch nicht durchgeführt. Erst im benachbarten schwäbischen Hause wurde von der Ueberkragungsmöglichkeit ausgiebiger Gebrauch gemacht.

Statt das tragende Holzgerippe mit Holz auszufachen, wie dies beim alemannischen Hause üblich war, tritt hier die Ausmauerung mit Stein auf. So lässt sich auf Zürcher Gebiet die Entstehung und Entwicklung des *Fachwerkbaues* ausgiebig verfolgen. Das Abstreifen der landwirtschaftlichen Räumlichkeiten vom Wohnhaus, so, dass jene in getrennten Gebäuden untergebracht sind, wie dies in der fränkischen Bauart die Regel ist, das Ueberziehen des Fachwerks mit einem Putzmantel, sowie die Aufführung von steinernen Umfassungen führt uns zu dem typischen *Zürcher Giebelhause,* das bei der Neugestaltung des Landhauses heute wieder vorbildlich ist (Abb. 15).

[1]) Auszug aus dem Referat anlässlich der Delegierten-Versammlung der Schweizer. Gesellschaft für Volkskunde in Zürich, 1925.