

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 111/112 (1938)  
**Heft:** 14: Lehr- und Forschungsinstitute der Eidgenössischen Technischen Hochschule: Sonderheft zum 60. Geburtstag des Schulratspräsidenten Arthur Rohn

**Artikel:** Das Institut für Tierzucht  
**Autor:** Schmid, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-49829>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

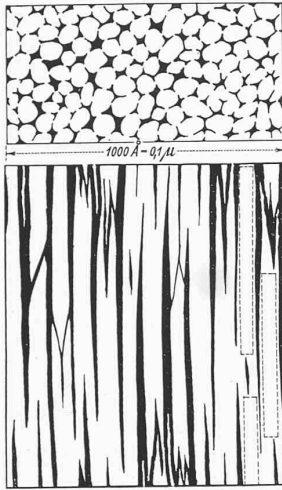
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 18.03.2025

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



stallgitterbestimmung nach röntgenographisch-mineralogischen Methoden, wie sie in gleicher Weise zur Strukturerschließung von Stahl, Legierungen usw. Verwendung finden. Die Ergebnisse der Kristallstrukturermittlung sind dann mit den neuern Anschauungen über die ausserordentlich langen Kettenmoleküle der hochpolymeren Naturstoffe zu kombinieren. 2. In einer Untersuchung des unsichtbaren Poren- oder Intermicellarsystems. Der Nachweis der submikroskopischen Hohlräume geschieht mit Hilfe kolloidoptischer Methoden (Stäbchendoppelbrechung, Stäbchendichroismus), oder in der Weise, dass im Kapillarsystem submikroskopische Edelmetallniederschläge erzeugt werden, die dann der Röntgenanalyse zugänglich sind.

Auf Grund solcher Untersuchungen kann für den Feinbau von zellulosefasrigen Bastfasern das hier abgebildete Schema aufgestellt werden. Die mikroskopisch sichtbaren Schichten der Faserzellwand bestehen aus submikroskopischen Bündeln ungefähr parallel verlaufender Zellulose-Kettenmoleküle, die sich stellenweise zu Stäbchen mit Kristallgitterordnung von etwa 50 Å Breite und unbestimmter Länge zusammenfügen (in der Abb. rechts unten punktiert angedeutet). Zwischen sich schliessen die Pakete der Zelluloseketten spindelförmige Intermicellarräume ein, die alle miteinander kommunizieren. Es sind Andeutungen vorhanden, dass das Intermicellarsystem heterokapillar ist. Feinere Spalten (Grössenordnung 10 Å) sind für die Quellungserscheinungen verantwortlich, während weitere Kapillaren (Grössenordnung 50 bis 100 Å) molekular bis ziemlich grob kolloid dispersen Farbstoffen den Zutritt gestatten. In den verholzten Fasern ist das Kapillarsystem teilweise von Lignin und anderen Inkrusten erfüllt. Der submikroskopische Stäbchenbau ist die Ursache der ausgesprochenen Quellungsanisotropie des Holzes.

Die Erforschung dieser Lockerstrukturen ist nicht nur vom technischen Standpunkte aus wichtig, sondern sie ist auch für die biologische Fragestellung der Entwicklungsgeschichte der pflanzlichen und tierischen Gerüstsubstanzen von Bedeutung, umso mehr, als es sich zeigt, dass zwischen dem komplizierteren Feinbau solcher passiver, metaplasmatischer Gebilde und der Struktur des lebenden Protoplasmas morphologisch keine prinzipiellen, sondern nur graduelle Unterschiede bestehen. An der naturwissenschaftlichen Abteilung wurde daher 1934 ein besonderer Lehrauftrag für «Micellarlehre» geschaffen und an P.-D. Dr. A. Frey-Wyssling übertragen, der seit einer Reihe von Jahren auf dem Gebiete der Feinbaulehre forschend tätig ist.

P. JACCARD

### Das Institut für Tierzucht

Mit der Uebernahme der Dozentur für Tierproduktionslehre an der Abteilung für Landwirtschaft der E. T. H. im Sommer 1929 durch den gegenwärtigen Ordinarius fand gleichzeitig eine Ergänzung der bisherigen mehr empirisch-praktischen Lehrinstellung nach der wissenschaftlich-experimentellen Seite hin statt. Diese Umstellung setzte zunächst die Schaffung gewisser Forschungsmöglichkeiten voraus. Das Fehlen eines neuzeitlich ausgestatteten wissenschaftlich-technischen Tierzuchtinstitutes stand zu der rasch vorwärtsschreitenden und hochstehenden schweizerischen Züchtungspraxis in einem bemerkenswerten Gegensatz. In einem ausgesprochenen Züchterlande, wie die Schweiz es ist, wo die Züchtung zusehends immer mehr zur qualifizierten Präzisionsarbeit wurde, musste ein solcher Mangel auf die Dauer für Wissenschaft und Praxis nachteilig in Erscheinung treten. Als angewandte Wissenschaft besitzt die Züchtungslehre der Haustiere im Gegensatz zu den reinen Wissenschaften in hohem Masse einen nationalen Charakter, weshalb gerade diese Disziplin ohne den Unterbau einer bodenständigen landeseigenen Forschung ihren Zweck mit der Zeit nicht mehr hätte erfüllen können. — Die tatkräftige Unterstützung des derzeitigen Präsidenten des Schweizerischen Schulrates ermöglichte die Einrichtung eines provisorischen Tierzuchtinstitutes an der E. T. H. Zürich im Jahre 1930. Im Kellergeschoss des Nordwestflügels des land- und forstwirtschaftlichen Gebäudes wurden zunächst vier kleinere Räume proviso-



Abb. 2. Lehrgut Rossberg, Roggen-Getreide Zuchtfield

risch für Forschungszwecke verfügbar gemacht, denen im Jahre 1934 ebenfalls am gleichen Orte ein Laboratorium für die Abhaltung von Übungen in allgemeiner und spezieller Tierzucht im Rahmen des revidierten Studienplanes angegliedert werden konnte.

Die Ziele und Zwecke des Institutes für Tierzucht an der E. T. H. sind mehrfacher Natur. Zunächst ermöglichte das Vorhandensein und die bescheidene Einrichtung besonderer Räumlichkeiten den Ausbau des regulären Hochschulunterrichtes in Tierproduktionslehre durch die Abhaltung von Laboratoriumsübungen, Demonstrationen, Kolloquien und Spezialvorlesungen zur Einführung der Studierenden in die experimentelle Zootechnik. In Verbindung damit trat man an die Anlage einer bescheidenen Handbibliothek und Kartothek sowie einer Sammlung für das Gebiet der Nutztierzüchtung und -haltung heran. Daneben dient das Institut als nationale Forschungsstelle mit der besonderen Aufgabe, gewisse wissenschaftliche Untersuchungen zur Ergänzung des Unterrichtes zu ermöglichen, Gelegenheiten zur fachlichen Ausbildung von Tierzuchtsspezialisten zu bieten und allenfalls bei der Erforschung wichtiger volkswirtschaftlicher Probleme mitzuwirken.

Die im Institut bisher durchgeführten wissenschaftlichen Arbeiten beziehen sich einerseits auf Untersuchungen über den Zuchttypus bei den zwei Hauptrinderrassen der Schweiz, dargestellt an Hand der Körpermasse, sowie auf den Aufbau und die Beschreibung der führenden männlichen Erblinien beim veredelten Landschwein. Diesen variationsstatistischen Untersuchungen stehen mehr analytisch-methodische und experimentelle Untersuchungen über den genetischen Aufbau des Schweizer Braunviehs, über die Fruchtbarkeit bei männlichen Zuchtieren und über die Vererbung der Milchleistung beim Rind gegenüber. Der gleichen Arbeitsrichtung gehören die noch nicht abgeschlossenen barymetrischen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen äusserer Körpergestalt und dem Lebend- und Schlachtgewicht bei Schweizer Mastrindern an. Eine dritte Gruppe noch im Gang befindlicher experimenteller Forschungsarbeiten befasst sich mit der Untersuchung der formalen und der physikalischen Eigenschaften der Wolle von Schweizer Schafrassen und ihrer Verwendbarkeit zur Herstellung von Militärtüchern. Neuerdings wurden durch Vorgerücktere auch Untersuchungen über die Arbeitsleistung von Artillerie-Bundespferden, Gebrauchsschrittperden und von Schweizer Rinderrassen eingeleitet, die objektive Selektionsgrundlagen für die Züchtung bezwecken und zum Teil auch im Dienste kriegswirtschaftlicher Vorsorge stehen.

Neben diesen Forschungsarbeiten hat das Institut durch die Abfassung von Propagandaschriften den Export von Schweizer Zuchtvieh zu unterstützen gesucht und durch die Abhaltung von gelegentlichen Kursen und Vorträgen sich der höheren tierzüchterischen Fachberatung angenommen. Durch persönliche Beziehungen des Institutsvorstehers und einzelner Mitarbeiter zu den meisten europäischen und überseeischen Tierzuchtinstituten ist auch der geistige fachliche Anschluss und der wissenschaftliche Austausch auf internationalem Boden angebahnt und ausgebaut worden. Die Anerkennung, deren sich das relativ junge Institut erfreut, bestärkt die Hoffnung, dass es dem provisorischen Stadium bald entthoben und in Räume verlegt werden kann, die seiner Aufgabe und seiner Bedeutung entsprechen.

A. SCHMID