

Das Arbeitsprogramm des Institutes für Seenforschung in Langenargen

Autor(en): **Scheffelt**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Rorschacher Neujahrsblatt**

Band (Jahr): **16 (1926)**

PDF erstellt am: **13.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-947156>

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.



Der Institutsneubau in Langenargen.

Das Arbeitsprogramm des Institutes für Seenforschung in Langenargen.

Von *Dr. Scheffelt*, Langenargen.

Die Seenkunde war bis weit über die Mitte des letzten Jahrhunderts hinaus eine Domäne der Geographen, die die Lage, Tiefe und Entstehung der Wasserflächen beschrieben, etwa noch Temperatur- und Pegelstandsmessungen anstellten und hin und wieder über die Besiedelung eines Sees oder dessen Fischreichtum berichteten.

Nebenher suchten die Tierkundigen einen Ueberblick über die zahlreichen Wassertiere zu gewinnen und nachdem in den sechziger Jahren der dänische Forscher J. Müller gefunden hatte, dass das klare Wasser der Alpenseen erfüllt sei von einer Unzahl schwebender Organismen, so stürzten sich viele Naturfreunde auf das Studium dieser interessanten Lebensgemeinschaft, die man später mit dem Sammelnamen „Plankton“ bezeichnete, zu deutsch das „Herumtreibende“ oder das „Geschwebe“.

Nebenher arbeiteten die Botaniker und suchten die Kenntnisse der niederen Wasserpflanzen zu mehren, aber ein Zusammenhang zwischen den einzelnen soeben genannten Disziplinen bestand nicht. Einem Schweizer, dem Lausanner Professor Forel, 1841—1912, war es vorbehalten, die drei Forschungszweige in seinen Arbeiten über den Genfersee zu einer einzigen Wissenschaft, der Seenkunde, zu vereinigen. Es trägt diese Wissenschaft, die heute das Stadium aller süßeren Gewässer in ihr Forschungsbereich einbezieht, den Namen Limnologie. Forel studierte die Temperaturen, die

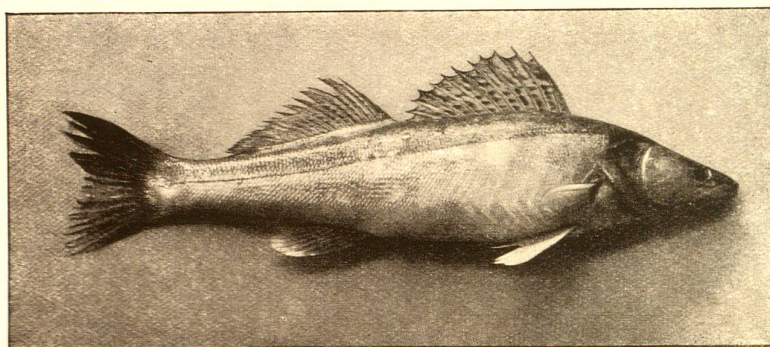
Wasserfarbe, das Eindringen des Lichtes, die Strömungen und sonstige physikalische Eigenschaften des Genfersees, ferner die Bodenbeschaffenheit des Seegrundes und den Aufbau der Ufer und betrachtete dann die Tiere und Pflanzen des Gewässers in ihrer natürlichen Umgebung, in ihrem Abhängigkeitsverhältnis von den physikalischen Faktoren. Wenn seine umfassenden Forschungen, die so recht den Mikrokosmoscharakter eines Sees betonten, nicht überall sofort nachgeahmt wurden, so unterblieb dies aus Mangel an Mitteln und an geschulten Biologen. Immerhin wurden die Forel'schen Anregungen an vielen Seen befolgt und durchgeführt. Die Fülle von Kleinarbeit, die zur Bewältigung des Forel'schen Programms nötig ist, kann nicht auf gelegentlichen Reisen an den betreffenden See erledigt werden, sondern nur von einer wohl ausgerüsteten Arbeitsstätte aus, die tunlichst am Seeufer liegen soll. Eigene hydrobiologische Stationen wurden daher im Lauf der letzten Jahrzehnte an mehreren Orten Mitteleuropas gegründet: Eine Anstalt in Plön (Holstein) trat 1891 ins Leben; vor dem Krieg erhielt Oesterreich eine Forschungsstätte in Lunz und nach dem Krieg wurden am Bodensee zwei Stationen mit ähnlichen Arbeitszielen geschaffen. Die eine wird von der Stadt Konstanz subventioniert und ist untergebracht in den Räumen der badischen Fischereigenossenschaft in Staad bei Konstanz. Ihr Begründer und Vorstand ist Professor Dr. M.

Auerbach in Karlsruhe; eifrige Mitarbeiter hat die Anstalt aus den Kreisen Konstanzer Studienprofessoren erhalten. Die andere Station trägt die Bezeichnung „Institut für Seenforschung und Seenbewirtschaftung“ und befindet sich in Langenargen, in günstiger zentraler Lage, unweit der grössten Bodenseetiefen und am Hauptfangplatz der Blaufelchen. Sie wurde auf Anregung des Münchner Universitätsprofessors Dr. Demoll gegründet und hat im September dieses Jahres ein eigenes, stolzes Heim bezogen, dessen Bau durch Stiftungen ermöglicht wurde. Dass auch die Schweiz am Vierwaldstättersee und Italien am Trasimerersee je eine wissenschaftliche Anstalt für Seenforschung besitzen, sei nur der Vollständigkeit halber hier erwähnt.

Bevor wir auf die Arbeitsziele und Arbeitsmethoden des Langenargener Institutes eingehen, müssen wir noch der Forschungen gedenken, die vor dem Bestehen biologischer Stationen über den Bodensee angestellt worden sind. Ihre

Von diesen Anstalten kann man erwarten, dass sie die Zusammenhänge in der Natur unseres Sees klären und aufzeigen werden, dass sie ferner aber nicht nur der reinen Forschung leben, sondern ihre Untersuchungsergebnisse auch einer weiteren Öffentlichkeit zugänglich und hauptsächlich der Fischerei nutzbar zu machen bestrebt sind. Ich will hier versuchen, die Aufgaben und Arbeiten des Institutes für Seenforschung ungefähr so zu schildern, wie ich dies bereits in einer Ansprache bei der Eröffnungsfeier am 11. September 1925 getan habe.

Hauptzweck des Institutes ist die Forschung. Dass dies kulturelle Moment im Vordergrund steht, geht rein äusserlich schon daraus hervor, dass die Anstalt unter Aufsicht des bayrischen Ministeriums für Kultus und Unterricht steht. Aus der Forschung gehen unmittelbar hervor: Die Lehrtätigkeit, die Fischereiförderung und die Pflege von Heimatkunde und Naturschutz.



Der Zander (dem Bodensee ursprünglich fremd, seit 1890 eingesetzt).

Ergebnisse sind fast alle in den Jahrgängen der Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung veröffentlicht. Den Geologen Schmidle (Salem) und Martin Schmidt (Stuttgart) verdanken wir genaue Kenntnisse über die Entstehung unseres gewaltigen Wasserbeckens, dem Physiker Kleinschmidt (Drachenstation Friedrichshafen) war es vorbehalten, über den Wasserhaushalt und das Klima interessante Aufschlüsse zu geben. Graf E. von Zeppelin arbeitete über die geographischen Verhältnisse des Bodensees, über das Seeschwimmen und die physikalischen Eigenschaften des Wassers. Forel selbst vertiefte sich in das Studium der Seetemperaturen, der Schwankungen, der Durchsichtigkeit des Wassers usw. Die Lebewesen wurden mit grosser Sorgfalt von den Zoologen Weismann (Freiburg) und Hofer (München) bearbeitet, die Botaniker Kirchner und Schröter schrieben ein mustergültiges Werk über die Vegetation des Bodensees. Ueber Fische und Fischerei schrieb Klunzinger (Stuttgart) ein Büchlein; neuere fischereiliche Arbeiten verdanken wir Surbeck (Bern), und Schweizer (Romanshorn).

Wertvolle Bausteine sind die genannten Arbeiten, aber sie entstammen ganz bestimmten Wissensgebieten und haben nur wenig Verbindung mit den übrigen Disziplinen, sodass die grossen Zusammenhänge, auf die es der modernen Forschung besonders ankommt, nicht überall klar werden. Auch fehlten den einzelnen Untersuchern die Hilfsmittel (Geräte, Fahrzeuge, Bibliothek), welche jetzt in den beiden ständigen Forschungsanstalten Langenargen und Konstanz-Staad zur Verfügung stehen.

Besonders eng hängen Forschung und Lehre zusammen. Wer forscht, wer viel Gelegenheit zum Beobachten hat, kann seinem Mitmenschen viel zeigen, kann ihn zu eigenem Forschen und Beobachten anregen. Das Langenargener Institut, das Arbeitsplätze für eine Anzahl von Forschern zur Verfügung stellt und dazu ein unendliches Material tierischer und pflanzlicher Organismen aus dem grossen Bodensee bietet, ein solches Institut kann Forschung und Lehrtätigkeit aufs Glücklichste vereinigen. Unsere gutbesuchten Ferienkurse haben in den letzten Jahren gezeigt, dass Studenten und Lehrer gern nach Langenargen gehen, und es werden sich die Teilnehmer späterer Kurse freuen, in einem so schönen und gut eingerichteten Institut an ihrer naturwissenschaftlichen Weiterbildung arbeiten zu können.

Wer der Fischerei dienen will, muss zunächst aufs innigste vertraut sein mit den Lebensbedingungen der Fische. Man kennt aber nur von wenigen Nutzfischen des Bodensees deren Biologie und auch da klaffen noch gewaltige Lücken. Ich will nur daran erinnern, dass man heutigen Tags noch nicht genau weiss, *ob* und *wo* und *wie* die Millionen von kleinen Blaufelchen, die jährlich aus den Brutanstalten dem See übergeben werden, zu fangfähigen Fischen heranwachsen. Es wird eine Hauptaufgabe des Institutes sein, die Erbrütungsmethoden für Blaufelchen nachzuprüfen und zu verbessern.

Ungemein wichtig ist die Kenntnis vom Wachstum und Alter unserer Nutzfische. Man weiss nicht, bis zu welchem Zeitpunkt man einen Fisch schonen soll und wann für ihn die Zeit des Alters gekommen ist, wo er nicht mehr zu-

Ostschweizerisches Tagblatt

Telephon Nr. 27

und

Gegründet 1845

Rorschacher Tagblatt

Druck und Verlag von E. Koch

Als Sonntagsbeilage erscheint „Das Blatt der Familie“

Inserate

finden bei dem grossen
kaufkräftigen Leserkreis
weisse Verbreitung mit gutem Erfolg

Haselbach's Kindermehl

ist ein
vorzügliches,
unübertreffliches,
wirklich vollkom-
menes Nahrungs-
mittel für Kinder
vom zartesten Al-
ter an. Es hat
schon überrasch-
ende Erfolge er-
zielt, wo kein
anderes Präparat
ertragen wurde.

Goldene Medaille
Paris 1905

Gratismuster bei
Robert Haselbach
Rorschach
Hauptstrasse

Cigarren · Cigaretten · Tabake

empfiehlt seinen Freunden und Gönnern
das Cigarren-Spezialgeschäft

Hauptstrasse **G. Spirig** Hauptstrasse

J. & F. KLAUS

Hauptstrasse 23
Rorschach

Glas und Porzellan

Haus- und Küchenartikel
Bürsten- und Korbwaren

Neugasse 5 **Rob. Klaeger** Neugasse 5

empfiehlt höflichst sein Lager in

Uhren, Gold- und Silberwaren jeder Art
Hübsche billige Geschenkartikel
Reparaturen an Uhren und Bijouterien
Gut, prompt und billig unter Garantie.

Jos. Keller

Mechaniker
Rorschach
b. d. Traube

Velo- und
Nähmaschinen-
Handlung

Reparatur-
Werkstätte

Bekanntes
Geschäft, wo Sie
gut bedient
werden.

Mit höfl. Empfehlung
Der Obige.

Seidenhaus Steiger - Birenstihl

Speisergasse 3 St. Gallen Telephone 1438

Seidenstoffe, Samet, Bänder, Spitzenartikel, Scharpes, Bügeltaschen
Unterröcke nach Maß, Mercerie-Artikel

BERNET & CO. ST. GALLEN

FILIALE RORSCHACH - TRISCHLISTRASSE 23

Telephon
ST. GALLEN
Nr. 632



Telephon
RORSCHACH
Nr. 178

Kleider-Färberei, Chemische Waschanstalt
Appretur, Dekatur

Wilh. Diener & Sohn, Generalagentur, St. Gallen

Rosenbergstrasse No. 30 - Telephone No. 703

«ZÜRICH»

Allgemeine Unfall- und Haftpflicht-Versicherungs-
Aktien-Gesellschaft in Zürich

«VITA»

Lebensversicherungs-Aktiengesellschaft in Zürich
(gegründet von der Gesellschaft „Zürich“)

BEZIRKSAGENTUR: F. HERMANN, JUN., RORSCHACH

Telephon No. 188

nimmt, sondern nur noch frisst, also Nahrungskonkurrent für seine jüngeren Artgenossen ist. Auch kannte man bisher die Wanderungen, Schwarmbildungen und Laichgewohnheiten der meisten Fische nicht. All diese Fragen hat das Institut für Seenforschung seit längerer Zeit in Angriff genommen und hofft, bald mit ausführlicheren Mitteilungen an die Öffentlichkeit treten zu können.

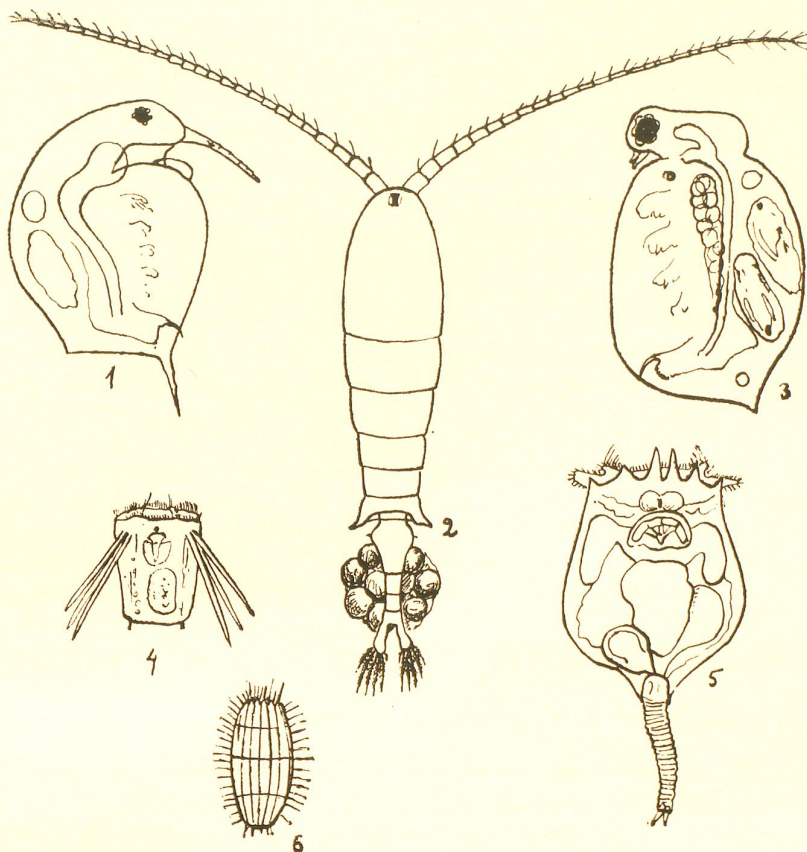
Die Fische nähren sich grösstenteils von Kleintieren, mithin ist die Kenntnis der niedrigen Tierwelt von fundamentaler Bedeutung für den Fischereibiologen. Die freischwebende Kleintierwelt des Bodensees, der sog. Plankton, ist verhältnismässig gut untersucht. Diese zarten Schwabewesen reagieren äusserst fein auf die Einflüsse der Umwelt, auf

duziert. Die Erfahrungen der Teichwirte zeigen, dass man durch Zufuhr von organischen oder anorganischen Nährstoffen diese Kleinwelt und damit die fischereiliche Ausbeute gewaltig vermehren kann. Wir möchten nun im Bodensee den Versuch machen, die unbefriedigenden Erträge der Uferfischerei ebenfalls durch künstliche Düngung zu heben. Eine geeignete Stelle am württembergischen Ufer ist bereits vorgesehen zur Ausführung dieses Versuches, der zwar viel Zeit beansprucht, aber von ungeheurer Bedeutung für die gesamte Seenbewirtschaftung sein wird.

Der Kampf, den wir im Interesse der Fischer gegen die Uferverunreinigungen und die zunehmende Verbauung der Laichplätze führen, bringt uns dem Naturschutzgedanken

Planktonwesen in etwa
70facher Vergrösserung.

1. Der Rüsselkrebs, *Bosmina coregoni*. Man sieht den Darm durch den ganzen Tierkörper ziehen, dahinter Herz und ein Embryo. Eine durchsichtige Schale umhüllt das Tier.
2. *Diaptomus gracilis*, ein Hüpfertier. Vorn lange Ruderfüher. Unter dem Hinterleib ein Eiballen.
3. *Ceriodaphnia*: Ein Wasserfloh der Uferzone.
4. *Polyarthra*: Ein Rädertier. Man sieht am Kopfteil den Wimperkranz. Schwertförmige Fortsätze ermöglichen dem Tier das Schweben.
5. *Brachionus*: Rädertier aus Kleingewässern. Das Tier ist von einem Panzer umgeben. Im Innern Auge, Kauapparat, Magen, Geschlechtsdrüsen.
6. *Colaps viridis*: Ein Einzeller, zu den Infusorien gehörig.



Wärme und Hochwasser, Licht und Dunkelheit, Strömung und Chemismus des Wassers. Deshalb müssen die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Wassers ganz besonders gut studiert werden. Da das Plankton die Hauptnahrung der Blaufelchen ist, so können wir schon jetzt, wenn wir die Verteilung und Menge desselben kennen, den Fischern allerlei Ratschläge erteilen. Wir können ihnen sagen, wie tief sie ihre Netze setzen sollen, wir können sie vor unnötigen Fahrten warnen usw. Fangvorhersagen können wir besonders auch zur Zeit des winterlichen Laichfangs abgeben.

Noch fast unbekannt sind die Lebensgemeinschaften des Ufers und Grundes. Die interessante Tierwelt dieser Bezirke wird in unserem Institut zur Zeit erforscht und man darf da auf allerlei Ueberraschungen gefasst sein.

Der fischereiliche Ertrag ist direkt abhängig von den Mengen der Kleintierwelt, die das betreffende Gewässer pro-

nahe und wir freuen uns, mitarbeiten zu können an der Erhaltung unserer Heimatnatur und namentlich am Schutz der natürlichen Bodenseeufer.

Ein dicht umsiedelter See läuft natürlich immer Gefahr, verbaut zu werden. Seine Ufer werden durch Zementmauern gepanzert und dadurch die seichten, pflanzenbewachsenen Uferbezirke verkleinert, also die Laichplätze der Fische schwer betroffen. Bei Sturm wird vor solchen Ufermauern ein derartiges Gegengewell erzeugt, dass die Kleintiere und Jungfische, die sich in den übriggebliebenen Pflanzenbeständen aufhalten, schweren Schädigungen ausgesetzt sind. Etwa hier abgelegte Fischeier werden verschlammt und zerstört. So wird die Uferzone arm an Organismen, arm besonders an jenen seltenen Wasserpflanzen, die sich aus früheren Erdperioden hierher gerettet haben. Und es ist ein ganz natürliches Bündnis, das Fischer und Naturschützer miteinander schliessen, wenn sie gemeinsam die Ufer

vor weiterer Verbauung (und Verunreinigung) schützen wollen.

In einer anderen Frage, nämlich in der des Schutzes der Wasservögel, sind die beiden Gruppen weniger einig. Der Heimatfreund wird den Eisvogel, den Haubentaucher, den Säger und selbst den Kormoran ungern missen, denn diese Vögel zusammen mit Enten, Blässhühnern und Möven beleben aufs anmutigste den Seestrand und das Schilf. Der Fischer hingegen hasst die Wasservögel, wenigstens die der ersteren Gruppe, als Fischräuber. Und wenn er biologisch geschult ist, weiss er sogar, dass die Vögel die Zwischenwirte gewisser Parasiten sind, die durch den Kot auf Fische übertragen werden können und diese unter Umständen schwer schädigen.

Wenn man sich aber den grossen Bodensee mit unbefangenen Auge ansieht, so wird man zur Ueberzeugung kommen, dass einige Hundert fischfressende Vögel wohl auch noch Platz haben. Sie werden früher wohl in noch viel grösserer Zahl dagewesen sein und haben nicht vermocht, den See auszuraubern. Erst den Menschen war es vorbehalten, die Nachkommenschaft des Fisches durch Wegfangen der Elterntiere zur Laichzeit oder durch Verbauung der Laichplätze zu gefährden. Der Vogel vertilgt nicht grosse Massen von Fischen, sondern holt sich einige minderwertige Exemplare jeden Tag, dazu sehr oft solche, die krank sind und im Fall ihres Absterbens einen Bakterienherd, eine Quelle der Ansteckung für ihre Genossen, abgegeben hätten. Man sieht also, es ist mit dem Schaden der Vögel nicht weit her, ihr Kot düngt das Wasser und mehrt die Fischnahrung, das Plankton; die durch sie übertragenen Parasiten sind für den Fisch selten schädlich, er hat sich an diese Gäste, die meist seinen Darm bewohnen, im Lauf der Generationen gewöhnt. Immerhin ist es auch eine der Aufgaben des Instituts, auf Fischkrankheiten zu achten.

Die vielen Ziele, die sich das Institut gesteckt hat, werden vervielfacht, wenn auch andere Seen in den Bereich der Untersuchung gezogen werden. Dies ist nicht nur geplant,

sondern teilweise schon geschehen. Besonders die grossen bayerischen, aber auch einige innerschweizerische Seen wurden vom Schreiber dieser Zeilen schon besucht. Es wäre recht erwünscht, wenn sich an diesen Seen (und auch an verschiedenen Bodenseeorten) Mitarbeiter finden würden, die einen Teil des ungeheuren Programms auf sich nähmen. Es würde sich da um ganz einfache Arbeiten handeln, zum Beispiel um regelmässige Temperaturablesungen oder um Entnahme von Wasserproben. So käme man vorwärts in Wissenschaft und Wirtschaft und würde über die geheimnisvollen Vorgänge in den Seen am ehesten Auskunft erhalten.

Wer nicht aktiv mithelfen kann, hat dennoch Gelegenheit, sein Interesse für die Seenforschung zu beweisen. Er braucht bloss Mitglied des „Vereins für Seenforschung und Seenbewirtschaftung“ (Sitz Langenargen) zu werden. Die 700 Mitglieder dieses Vereins sind über alle Kulturländer zerstreut und aus ihren Beitragszahlungen deckt das Institut seine Betriebskosten (Instrumente, Bücher, Chemikalien, Dienstreisen, Heizung usw.). Das stattliche Gebäude selbst gehört dem bayerischen Staat. Regelmässige Beiträge geben auch das Reich und Württemberg. Ein Motorfahrzeug besitzt das Institut noch nicht, doch übernimmt die grosse Motorbarkasse der Lindauer Landespolizei in dankenswerter Weise die Durchführung der Studienfahrten.

Es ist ein bedeutungsvolles Werk, das mit der Gründung des Langenargener Instituts (1920) ins Leben gerufen worden ist, ein Werk, das sich durch schlechteste Zeiten wacker durchgerungen hat und jetzt dem gesamten Bodensee zu Ehre und Vorteil gereicht. Ein Volk bewohnt die Ufer des alemannischen Meeres, gemeinsame materielle und Verkehrsinteressen verbinden die Bodenseeanwohner. Aber auch die gemeinsamen kulturellen Belange werden seit langem gepflegt, z. B. vom Bodensee-Geschichtsverein. Möge das heute besprochene Institut ein neuer kultureller Mittelpunkt werden für Natur- und Heimatfreunde, für Forscher und Fischer am gesamten Bodensee.

Kleiderstoffe, Seidenstoffe Samt und Plüsch, Knöpfe und Mercerie

kaufen Sie sehr vorteilhaft bei

Signalstraße **A. Tschopp** Rorschach

Wilh. Klay

Gärtnerei  z. Mariatal

Gegr. 1874 Rorschach Gegr. 1874

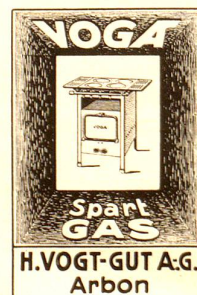
Telephon No. 155 — (Goldach-Rorschach) — Post Rorschach

Grosse Auswahl in Palmen, Blattpflanzen. Blühende Pflanzen zu jeder Jahreszeit. Rosen, hochstämmig und nieder.

Grösste Auswahl von Pflanzen zum Bepflanzen von Blumenbeeten. Fenster- und Häuserdekorationen. Epheu. Diverse Schlingpflanzen. Jardinièren. Blumen-Arrangements in jeder Preislage, Bindereien in geschmackvoller Ausführung für Freud und Leid. Unterhaltung von Gärten. Blumendünger.

Versand nach auswärts.

Voga-Herde



braten und backen am besten.

Vertreter:

Hermann Franke

Installationsgeschäft

Rorschach