Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 42 (1926)

Heft: 5

Artikel: Quellenkunde

Autor: Karpf, J.L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581795

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: 17.07.2025

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

bers lobend zu erwähnen ist, auf die nächste Umgebung (Gartenanlage) wird viel Sorgsalt verwendet und den Ziersträuchern und Blumenbeeten neben dem Nutgarten genügend Raum gelassen. Da und dort wachsen die Mauern neuer Häuser erst aus dem Boden oder es stehen einstweilen nur die Prosilstangen, im Lause des Jahres werden aber auch diese erst begonnenen und projektierten Bauten noch bezugsfertig werden.

Speziell Geschäftszwecken dient u. a. der stattliche Neubau des Allgemeinen Konsumvereins beider Basel, der teilweise schon unter Dach ist und die Kreuzung Bahnhofstraße Prattelerstraße vorzüglich flanktert.

An öffentlichen Bauten wird die nächste Zukunft den projektierten Schulhaus-Umbau bringen. Nach den vorliegenden Plänen kann mit Bestimmtheit gesagt werben, daß die neu zu schaffenden Käume auf lange Zeit hinaus einem geordneten Schulbetrieb auch bei einer weiteren Ausdehnung der Ortschaft genügen werden.

Neber die Schulhausbauten in Hallau (Schaff: hausen) entnehmen wir dem "Intelligenzblatt" folgende Mitteilungen: Die neuerstellten Räume der Abort- und Babeanlage im neuen Schulhaus, sowie die nunmehr vollendete Umbaute des Keller'schen Wohnhauses in eine Kleinkinder und Arbeitsschule werden dem Publikum zur allgemeinen Besichtigung geöffnet. Die Abortanlage im Schulhaus follte nun allen Anforderungen in fanitarer hinsicht genügen. Der gange Neubau ift an bie Bentralheizung des Schulhauses angeschloffen und fleht mit diefem in biretter Berbindung mit ben Borplaten der jeweiligen Stockwerke. Das neue Kleinkinder- und Arbeitsschulhaus ift ein Gebaube geworben, auf bas bie Gemeinde ftolg fein fann, und faum wird in einer Landgemeinde etwas Schoneres und Zweckentsprechenderes gefunden werden. Im Hochparterre find zwei geräumige Zimmer (ein Arbeits: und ein Spielzimmer, sowie ein Schlafzimmer für die Kleinen eingebaut, auf der Westseite des Gebäudes eine nach Süden offene, windgeschützte gedeckte Veranda. Der erfte Stock beherbergt zwei Arbeitsschulzimmer, nebst einem Kartenzimmer. Im Kellergeschoß find die Räume für den Handfertigkeitsunterricht porgesehen. Das ganze Gebäude ift umgeben von einem ichonen Garten und Spielplatz. Ein Teil des weiteren umliegenden Gelandes foll durch Schulknaben in einen Schulgarten umgewandelt werden. Beide Bauten sind von Architekt Fehrenbach erstellt worden, die Bei: Bung Banlagen in beiden Gebäuden von der bekannten Firma Scherrer in Neunkirch.

Die Genossenschaft für Wohnungsfürsorge Heerbrugg mit Sit in Heerbrugg Balgach (St. Gallen) wurde am 21. April auf Initiative des Berkehrsvereins Heerbrugg gegründet. Das Genossenschaftskapital von 30,000 Fr. wurde von Industriellen, Handwerkern, der politischen Gemeinde Balgach und Metern aufgebracht. Diese gemeinnützige Genossenschaft bezweckt die Beschaffung billiger und gesunder Wohnungen. Der Ankauf und teilweise Umbau der ehemaligen Sticksabrik Gimmi in Heerbrugg wurde zum Beschluß erhoben. Der Vorsstand besteht aus den Herren Albert Schmidheiny, Präsident; Oberst Häusermann; Abderhalden, Buchhalter; H. Strauß und J. Labonté, Architekt.

Boothansban in Goldach (St. Gallen). (Korr.) Der Seeklub Rorschach plante schon mehrere Jahre den Bau eines Bootshauses, um die wertvollen Ruderboote, die jetzt in einem früheren Kornschuppen lagen, besser unterbringen zu können. Bon Herrn Architekt K. Köpplin wurden verschiedene Projekte ausgearbeitet, die wohl den Beifall der Behörden wie der Allgemeinheit gefunden hätten. Leider sührten die Unterhandlungen mit der Rorschacher Gemeindebehörde, sur die Erstellung

eines neuen Bootshauses innerhalb des Gemeindegebietes und mit unbehindertem Zugang zum See den nötigen Boden zu erhalten, zu keinem Erfolg. Daher sah sich der Seeklub genötigt, den Bau außerhalb des Korsschacher Gemeindegebietes zu erstellen. Das neue Bootschaus kommt in die Nähe des Stadt st. gallischen Wasserwerkes im Kütlt dei Goldach zu stehen. Vor wenigen Wochen ist mit den Arbeiten sür den Unterdau begonnen worden.

Die Bautätigkeit im Prättigan (Graubunden) wird laut "Davoser Ztg." im Sommer einigen Berkehr bringen. In verschiedenen Gemeinden von Grusch bis Rlofters werden neue Wohnhäuser gebaut. St. Untonien erhalt ein neues Elektrizitätswerk. In Rlofters werden die B. R. den Schlappinbach in der Nähe der Schlappinmatensäße neu fassen, oberhalb des Druckstollens Klosters-Rüblis erstmals ausnutzen, und das Waffer dann in diefen Stollen letten, damit es in ber Zentrale Küblis zum zweiten Male ausgenutzt werden tann In Rublis foll die Bentrale eine Erweiterung erfahren; es muffen neue Maschinengruppen für die Stromlieferung an die Bundesbahnen eingeftellt werden. Wahrscheinlich wird auch der dritte Rohrftrang schon in diesem Jahre erstellt. Die Durchleitungsfrage soll in diesem Jahre abgeklärt werden; man mag sie so oder anders lösen, so wird man doch eine große Leitung bauen müffen.

Die Bautätigkeit in Zosingen setzt laut "Zosinger Tagbl." in den verschiedenen Quartieren der Gemeinde wieder ein. Dem Einsamilienhaus wird mehr und mehr der Borzug gegeben, auch wenn der Bau nur in beschelbenen Dimensionen gehalten werden muß. Das Streben nach einem eigenen Heim, das in allen Bevölkerungssichichten wieder deutlicher sich Geltung verschafft, ist zu begrüßen. Denn es zeugt von einem gesunden Sinn zur Bodenständigkeit und von Heimatliebe. Nach und nach wird der Wohnungsmarkt wieder entspannt. Es sollte somit in absehbarer Zeit möglich werden, für die Notwohnungen, die seinerzeit im Stistsgebäude eingerichtet worden sind, Ersat zur Ververwendung des Stistsgebäudes ausgearbeitet. Es darf doch angenommen werden, daß eines der Projekte, wenn auch eventuell in reduziertem Maße, zur Ausführung bestimmt wird.

Saalbauprojekt in Reinach (Aargau). Die Bereine in Reinach haben laut "Zosinger Tagbl." die Initiative ergriffen, um die Gemeinde zur Erstellung-eines Saalbaues zu veranlassen. Ein Projekt liegt vor. Nun ist eine 7gliedrige Rommission gewählt worden, die das neue Projekt studieren soll und, sosern sich dasselbe realisieren läßt, der Behörde zu Handen einer spätern Gemeindeversammlung Bericht und Antrag zu stellen hat.

Bau einer Reithalle in Weinfelden. Die Sammlung, welche vom Reitverein Weinfelden und Umgebung für den Bau einer Reithalle veranstaltet wurde, ist ders art fortgeschritten, daß das Zustandekommen gesichert zu sein scheint.

Wohnungsbau-Aredit in Chang-de-Fonds. Der Große Gemeinderat von Chaux-de-Fonds hat für den Bau von sechzig neuen Wohnungen einen Kredit von 1,176,000 Fr. bewilligt.

Quellenkunde.

(Rorrefpondeng).

Unter Duellenkunde versteht man die Lehre von der Entstehung, dem Berlauf und Wiederzutagetreten untersirdischer Wasser, mit allen damit zusammenhängenden Erscheinungen und unter Beiziehung der damit in Bers

bindung stehenden Wissenschaften, wie Geologie, Physit, Chemie. Geologisch sind es hauptsächlich die Petrographie, das helßt die Kenntnisse von der Zusammensehung und Lagerungsform verschiedener Erdund Gestelnsschichten, sowie die Stratigraphie oder die Kenntnisse der Auseinandersolge aller im Laufe von Jahrtausenden am ständigen Ausbau unserer Erdrinde beteiligten Schichten. Die Physit gibt uns Ausschluß in hydrodynamischer Beziehung über Bewegung und Aussluß, in hydrologischer Hinscht über Herkunst und Berlauf desselben. Die Chemie lehrt uns die che chische Zusammensehung des Wassers selbst, sowie die von ihm durchzogenen und dabei zum Tell ausgelaugten Gebiete und Schichten kennen, damit aber auch die Beurteilungsmöglichkeit, ob für bestimmte Zwecke verzwendbar.

Als Quellen bezeichnet man im allgemeinen nur die durch natürliches Gefälle an der Erdoberfläche erscheinenden Grund: oder Tiefenwasser aus dem Erdin: nern, deren Entstehungsort entweder hoher liegt als ihr Ausfluß, oder die durch expansive Naturfräfte auf benselben gehoben werden. Gase, Dampfe, Druck durch Berdichtung der Maffen infolge Ausstrahlung ins Beltall. Aber auch die durch fünftliche Ginschnitte (Graben ober Stollen) bewirkten freien Ausflüsse in Brunnftuben oder Reservoirs durfen füglich zu den Quellen rechnen, im Gegensatz aller durch mechanische Kräfte, also Beber- oder Bumpwirkung zutage beförderten, die dann zu den eisgentlichen Grundwaffern gehören. Freilich ift die Abgrenzung über den Begriff einer Quelle sehr ungenau, die Hauptsache wird wie bis anhln, so auch in fernerer Butunft sein, überall da, wo die Notwendigkeit für neue Erschließung sich zeigt, die geeigneten Punkte aufzufinden, wo mit mutmaßlich ben geringften Roften genügend und brauchbares Waffer erschloffen werden kann.

Bei den Forschungen nach Trinkwasser, gilt in erster Linie, hygienisch einwandfreies Wasser und zweitens, folches in genügendem Quantum zu finden. Gelbftverftandlich wird man sein Augenmerk zuerst auf sichtbare Quellen, mit natürlichem Ausfluß richten, da in diesem Falle obige beide Hauptbedingungen sich am leichteften beurteilen laffen. Allein, solche Quellen befinden sich nicht immer in wünschbarer Nähe und erforderlichen Höhenlage, zuweilen bestehen auch besondere Rechte auf den-selben, deren Erwerb wie allfällig weite Entsernung die Anlage wesentlich verteuern können. Aus diesen Erwägungen forscht man dann gewöhnlich nach verschiedenen Lösungen, um durch Vergleich der Kosten zu einer rationellen Entscheidung zu gelangen. Leider wird aber vielfach aus unangebrachten Sparrücksichten die Zuziehung geeigneter erfahrener Fachmanner aus Wiffenschaft und Technik unterlaffen. Ohne die nöligen Grundlagen wird auf die Meinung der Mehrheit abstellend, sogar ohne die geringften Fachkenntnisse, mit dem Werk begonnen, hat unter Umständen für den Moment Erfolg und erft nach Jahren oder mährend einer Trockenveriode fitt man in der Klemme. Diese Beobachtungen kann man immer und immer wieder machen, was mich veranlaßte, in nachfolgendem, diesem Gebiet einige grundlegende Erläuterungen zu widmen.

Beginnen wir zuerft im geologischen Teil mit der Betrographte. Wie schon eingangs erwähnt, macht uns diese Wissenschaft bekannt mit der Zusammensetzung und den Lagerungsformen verschiedener Erd- und Gesteinsschichten. Betrachten wir nur einmal die Wände einer Kiesgrube, so fällt uns sofort eine schichten- oder lagenweise Anordnung verschiedener Materialien auf. Zu oberst eine Schicht schwarzbrauner Humuserde, dann eine hellbraune oft schon start mit Lehm, Sand und Steinen vermischte Moränen- oder Mergelschicht. Herauf solgen

Wechsellagerungen von Kies-, Sand, Mergel mit kantengerundeten Steinen, verschiedener Größe, Farbe und Härte, teils in flachgelagerter, teils wellenförmiger Anordnung. Weiter beobachten wir fast horizontale Banke ganz faubern Kiefes oder gröbern Sandes von faft gleichmäßiger Korngröße in verschiedener Mächtigkeit, stellenweise die einzelnen Kiesel, durch eine milchweiße Substanz gut verkittet und zu ganzen Schollen abbrechbar und zwischen hinein hat sich eine Zunge ganz feinen Sandes eingekeilt. Alfo eine ganz bedeutende Fülle von Kombinationen, nur in einem Höhenunterschied von einigen Metern. Diese gleichen Beobachtungen können wir weiter an allen tief eingeschnittenen Talgehängen von Bächlein ober Bächen wiederholen, soweit dieselben durch Rutschungen bloggelegt werden. Wem follten ferner die prachtigen Schichtenwechsel am Rigi, anderseits die Schichten bes Speer, des Toß- und Napfgebietes nicht schon aufgefallen fein, wie interessant erst sind die Klusen oder Quertäler des Juragebirges, welch gewaltige Einblicke gewähren diefelben in die Beschaffenheit und Entwicklung unserer Erdrinde, und weisen uns hin, auf einen fortlaufen-den Aufbau. Dieser Aufbau selber hat auf zwei verschiedenen Wegen ftattgefunden, einmal waren es die aus feurigfluffigem Buftand erftarrten Maffen, die bann allerdings sofort wieder durch chemische Borgange ober Abwitterung zerset, neue Arten gebildet haben. 1. Erftarrungs- und Ergußgeftein, friftalliner Art (Gneiß, Granit, Quarzit, Porphyr, Grünftein, Glimmer-, Talk-, Ton-, Hornblende-Schiefer 2c. 2. Trümmer und angeschwemmte Gesteine aus Zersetzung und Abwitterung zum Teil ebenfalls Schlefer, im weitern Sernisit, Dolomit

Gips, Kalk, Kreide, Nagelfluh, Sandstein, Molasse 2c. Nun liegt es aber in der Natur der Sache, daß diese Schichten, je nach ihrer Zusammensetzung, nicht alle für Waffer in gleicher Weise durchläffig find, also quantitativ ftark beeinfluffend, anderseits auch auf die Rein-heit desselben, also qualitativ von größter Bedeutung sein können. Ift es uns bei zu Tage tretenden Quellen verhältnismäßig leicht, die beiden Hauptfaktoren zu beurteilen, gestaltet sich die Sache sofort bedeutend schwieriger, wo es sich darum handelt, nach Quellen zu suchen, bie nicht sichtbar, wo also nur auf Grund der Ober-slächengestaltung, die darunter liegenden Schichten, ihre für Wasser in Betracht fallenden Eigenschaften, sowie ihre ungefähre Mächtigkelt vorausgesagt werden foll, um den oder die Punkte für die Fassungsschlitze zu bezeich= nen, von denen der größte Erfolg erwartet werden darf. Für diese Bestimmungen kommen für uns freilich zuerft in Betracht, ob wir uns im Mittelland, im Jura= gebiet oder in den Alpen befinden. Hier ift nun vorerft noch vorauszuschicken, daß auf Grund der allgemeinen Geologie die Entstehungs- respettive Bildungsgeschichte unserer Erbe in verschiedene Zeitenfolgen oder Zeitabschnitte eingeteilt wird. Die erfte, also ältefte in der die Erde aus einem feurigflüffigen Gasball durch Ausstrahlung und Abkühlung sich soweit verdichtet hatte, um eine feste Gestalt anzunehmen heißt man Urzeit oder Archäikum. Auf diese folgt dann die Primärzeit oder Altertum geologisch auch Paläozoikum. Als Fortsetzung die Sekondärzeit, Mittelalter oder Mesozoikum, weiter die Tertiar oder Reuzeit, sowie als jüngstes Glied in der erdgeschichtlichen Entwicklung die Quartarzeit oder Gegenwart, lektere beiden auch unter der Benennung Känozoikum bekannt. Auffallenderweise begegnen uns auf diesem Gebiet außerordentlich viele Fremdwörter, wollten wir uns ausschließlich mit ber Geologie febst befassen, mare es angebracht, dieselben und ihr Sinn auch weiter ju erflaren, so begnüge ich mich aber damit, nur zu ermähnen, daß diefelben größtenteils aus dem Griechischen und

Lateinischen, also zwei heute toten Sprachen abgeleitet sind, einzelne der noch folgenden Schichten wiederum nach bestentwickelten Fundstellen. Bersuchen wir nun geiftig in das Innere der Erde zu gelangen. Die oberften Schichten aus der Quartarzeit zergliedern fich wiederum in weitere Hauptabteilungen. Diese sind das Alluvium oder Zeit des heutigen Menschen und Diluvium oder Zett der allgemeinen Bergletscherungen in unserer Gegend, Siniflut, zum Teil auch Zeit der Höhlenbewohner. Während das Aluvium welterhin ständigen Veranderungen durch Abwitterung und fünftliche Umgeftaltung menschlicher Tätigkeit unterzogen ift, haben wir im Diluvium die Ergebnisse von 4, von einander vollständigen unabhängigen Gletscher= oder Eiszeiten mit ihren Wirkungen vor uns, sowie den dazwischen liegenden etsfreien, den sogenannten Interglacialzeiten. 1) Diese gründlich zu kennen, ist für die Quellenforschung, speziell im gesamten schweizerischen Mittelland nicht nur von eminent wichtigem Borteil, sondern geradezu eine Hauptbedingung. Während dieser Zeiten haben sich nicht nur ganz außerordentliche Abträge, vorher beftandener Schichten, über größere Gebiete und von mehreren 100 m Mächligkeit vollzogen, sondern ebenso gewaltige Ansammlung hauptfachlich von Ries und Geröll, gefchiebeartigen Materials an anderer Stelle wieder abgelagert, die heute bedeutende Wasseransammlungen bewirken können. Obwohl dieselben in der Hauptsache mehr bem Grundwaffer dienen, fann ihnen bennoch ein bestimmter Anteil an den Quellenbildungen nicht abgesprochen werben. Steigen wir nun ein Stockwert tiefer, beobachten wir diese vorbeschriebenen Aluvial- und Diluvialschichten von einer teilweisen sandsteinartigen, teilweise mergeloder auch nagelfluhartigen, im allgemeinen für Baffer schwer burchläffigen Schichten unterlagert, es ift das Produkt der Tertiarzeit, allgemein bekannt unter dem Namen Molasse. Es hätte freilich keinen Zweck weitläufig auf ihre Unterstufen einzugehen, ob Sarmatten, Tortonien, Bindobonien 2c. 2c. wird ein Laie nach weitläufigen Erklärungen zu unterscheiben kaum imftande fein und intereffiert uns vielmehr wie fich diese Schichten zu den Quellenbildungen verhalten. Wo zum Beispiel biefe Schichten lehmiger mergeliger Beschaffenheit find, laffen sie Waffer nur schwer durch und bilden, falls genügend mit Schutt ober Schotter überbeckt, ausgezeich nete Quellenhorizonte. Beftehen diese Schichten dagegen aus welchem Sandstein, sind sie schon bedeutend durchläffiger, ein Einschnitt oder Stollen auf deren Sohle, kann uns sowohl genügend, als auch ein ausgezeichnet reines Baffer liefern, ohne die geringften Temperaturschwantungen. Sind diese Schichten Konglomerate, das heißt nagelfluhartige verkittete Gesteinsmassen, wie zum Belspiel bas Tößtal im Zürcher Oberland, das Napfgebiet zwischen den Kantonen Luzern und Bern, tonnen wir bei jedem Schichtwechsel zwischen Nagelfluh auf Sandftein ober Mergelschicht, Quellen finden. Denn gerade die Nagelsluh, ebenfalls zur Molasse gehörend, ist zwischen den einzelnen Geröllen derart von feinen kapillaren Hohlräumen durchseht, daß dabei sehr konstante und ausgezeichnete Waffer gefunden werden. Möchte auch gleich noch betonen, daß alle in unserer Umgebung bekannten Höhenzüge, wie Uetliberg, Albis, Augster-Mühle-

berg, Jelisberg, Holzbirliberg, Hasenberg, Heitersberg, Lindenberg, in der Hauptsache aus der Molaffe beftehen. Einen der prächtigften Aufschlüffe, wohl 400 m mächtig, zeigt uns die Fallätsche am Uetliberg. Freilich find diese Höhenzüge teilweise mit überreften früherer Vergletscherungen, wie Deckenschotter eine locherige Nagelflub (am Leiterli unter Uetlibergkulm prächtig aufgeschloffen, (Teufelskeller, Heitersberg, Homberg) oder dann Moranenmaterial überdeckt. Hauptfächlich diese Deckenschotter, die interglacialen Zeiten angehören, zum Teil aus dem übergang zwischen Neutertiär und dem älteften Diluvium, bilden, soweit nicht schon längst durch Erosion abgetragen, wohl eine ber gunftigften Schichten fur gang hervorragende Quellen, wie ja solche aus dem obern Sihltal bekannt sind. 3) Haben wir uns einigermaßen über Boben- und Lagerungsverhältnisse orientiert, find die durchschnittlichen atmosphärischen Niederschläge für das betreffende Gebiet in Betracht zu ziehen, denn für die muts maßlich zu erwartende Waffermenge kann es nicht gleich: gultig sein, ob wir in einer Zone ein Jahresmittel von 900 mm oder 1500 mm Riederschläge zu verzeichnen haben. 4) Weiter kommt die Größe des Areals in Jucharten oder Hektaren, die wir als Einzugsgebiet in Frage ziehen muffen, dann aber auch die Lage nach der Himmelsrichtung, ob nach Norden ohne direkte, ob nach Süden mit direkter starker Sonnenbestrahlung, anderseits aber auch, ob ftarten Winden ausgesetzt, welche Kulturen, Wald oder offen bebautes Gelände in Erwägung. 5) Hand in hand mit diesen Feststellungen geht dann aber auch eine Orientierung, ob betreffendes Gebiet induftrielle ober landwirtschaftliche Betriebe aufweift, deren Abwaffer, vermöge der örtlichen Bodenbeschaffenheit, allfällig vorhandenes Quellwaffer verunreinigen konnten. Das gleiche gilt natürlich auch in Bezug auf Düngung, speziell da, wo Quellenzüge nicht ordentlich tief im Boden sich befinden, auf das ich dann immerhin noch bei der Besprechung über Fassungen zurücktomme. Die Natur selbst gibt dem aufmerksamen Beobachter eine Menge weiterer Anhaltspunkte über vorhandene Wasservorkommen. Solche find die allgemein bekannten Binfenrieder, die fich nur auf Tufffteinbildungen entwickeln, die selbst seine Entstehung den chemischen Niederschlägen, meist auch noch heute zu Tage tretenden Quellen verdanken. Die Auffafsung, solche Waffer seien infolge ihres Kalkgehaltes für menschliche Bedürfniffe unbrauchbar, ift nur dann einigermaßen stichhaltig, wenn dieselben nicht genügend tief ge-faßt werden, dem gleichen Umstand ist auch die schnelle Berkalkung der Rohrlettungen zuzuschreiben. Wo in einer Matte, set es an einem Abhang oder nahe der Ebene, die Sumpfdiftel, auch nur in einzelnen Exemplaren auf der Bildflache erscheint, darf mit Beftimmtheit ein unterirdischer Wasserauftrieb angenommen werden. Häufige Blitsschlagstellen, sind faft ausnahmslos über unterirdischen Wafferläufen und dazu noch vielfach auf Kreuzungspunkten zweier oder mehrerer folcher Abern. Gelände, über benen nach einem Gewitterregen dichte Nebelmaffen auffteigen, oder wo im Winter die Schneedecke außerordentlich schnell wegschmilt, verraten mit Sicherheit ebenfalls ein Quellenvorkommen (Höhere Temperatur.) über die speziellen Gulfsmittel zum Aufsuchen unterir bischer Wafferlaufe werden wir uns dann am Schluffe noch einwenig vertraut machen, erwähnenswert ist nur, daß wir im Mittelland, in geringerer ober größerer Tiefe, fast ausnahmslos überall auf unterirdifche Baf-

^{1) 4} Eiszeiten (Günz, Mindel, Riß und Würm, Mühlberg 5. Interglacialzeiten D¹ und D², HT und NT. Gletscher mehrteils Aufträge, Zwischenzeit Durchtalung (das will heißen, mährend der Gletscherzeiten wurden gleichzeitig mit den Eismassen auch große Mengen Gestein und Schutt auß den Alpen mitgebracht und im Flachland dann abgelagert, während in den Zwischenzeiten also den sogenannten Interglacialzeiten durch die Bäche und Flüsse die Talböden immer mehr ausgefressen wurden, die Täler sich also vertieften — Durchtalung).

²⁾ molare-zermahlen. Nagelfluh, Sandstein, Mergelfelsen.

³⁾ Sihlfprung! St. 3. 12-15,000 Minutenliter.

⁴⁾ Umg. v. Bafel 450 mm, Flachland 600—800 mm, Jura —1300 mm, Alpen — 2500 mm.

⁵⁾ Wasserhaushalt der Natur. (Berdunstung durch Sonne und Wind, Berdrauch zum Wachstum der Pflanzen), (Unterschied z. Frühling und Herbst).

ser stoßen. Mögen wir ein Probeloch ansetzen wo wir wollen, werden wir mindestens in 60-70 von hundert Fällen solches finden, ob es dann wohl hauptzuge von unterirdischen Waffern find, ob nicht bei bestimmter Verlegung oder anderer Richtung der Graben oder Stollen mehr hätte erreicht werden können, ift eine Frage, die allgemein weder der Bauherr noch der Unternehmer, in vielen Fällen nicht einmal der leitende Techniker oder

Ingenieur zu beantworten vermag.

Biel größern Schwierigkeiten im Auffuchen von unterirdischen Quellen begegnen wir dann im Juragebiet. Hier find es, geologisch gesprochen, schon weit altere Formationen, die in Betracht gezogen werden muffen. Quartar und Tertiärbildungen find größtenteils durch Erofion, Abwitterung und Abschwemmung verschwunben, laffen in weiten Gebieten alle Schichtenreihen der Sekondärformation in allen möglichen Komplikationen zu Tage treten. Hier haben wir zuerft zu unterscheiben, ob wir uns im Plateau- oder Tafeljura, oder ob wir uns im Retten- oder Faltenjura befinden. Erfterer vorwiegend über die Kantone Schaffhausen, Zürich, Aargau, zum Teil Basel verbreitet, besitzt außer in seiner Brandungszone dem Flachlande entlang, größtenteils horizontal gelagerte Schichten, mahrend letterer die übrigen Teile der Westschweiz einnehmend, in seinen Bobenzügen und Tälern von auffallend paralleler Anordnung, ähnlich einem Wellblech wellenförmige Hoch- und Tieffalten aufweist. Zu weiterem Verständnis lasse hier vorerst die stratigraphische Entwicklung folgen (Schichten-folge mit übersichtstabelle). Die Sekondarformation oder das Mesozoikum sett sich von oben nach unten zusammen aus der Rreide-, der Jura- und der Triasformation. Erstere ist freillich erst von Biel westwärts über die Kantonsteile von Neuenburg, Waadt und Genf verbreitet und nur in einzelnen Feten am Bielersee nach und gliedert sich in obere, mittlere und untere Kreide. Weitere Teilungen find Cenoman, Albien, Aptien, Barremien, Hauterivien und Valangien. Ift gar oft die genaue Grenze für diese Hauptstusen schon schwer zu unterscheiden, da zuweilen einzelne Glieder fehlen, wäre es völlig zwecklos noch weitere Teilungen vornehmen zu wollen. Alle Kreideschichten, obwohl junger als die Jura selbst, sind in deren Faltung einbezogen worden und dadurch ftart zerklüftet ober zerquetscht. Wo es nun harte Gefteinsmaffen sind, laffen fie alle Riederschläge durch ihr weitverzweigtes Spaltensuftem in die Tiefe dringen, bis mergelige Zwischenlagen oder Banke Salt gebieten. Hier konnen es ausnahmslos nur diese Banke fein, wo mit Erfolg auf Waffer gerechnet werden darf, selbstverftändlich auch da nur in den nach unten gekehrten Falten, geologisch Synklinalen. Wo anderseits noch Reste tertiaren oder quartaren Ursprungs überblieben find, gilt das bereits unter Mittelland gesagte. (Molaffereste in ben Juratälern, Rhonegletscherüberflutung mahrend der vorletten größten Vergletscherung, eigentliche Juragletscher mährend der letzten Eiszeit.) Zwischen obgenannter Rreide und der nun folgenden eigentlichen Juraformation befteht nun noch ein für die Quellenkunde sehr wichtiges Bwischenglied, die sogenannte Burbedichicht. Db dieselbe zur Kreibe oder Jura gestellt werden soll, kann unserem Zwecke egal bleiben, in ihrer Beschaffenheit so: wohl, als nach ihrem Aussehen, muß fie felbst dem Laien auffallen. Mehrteils bis vollständig Sugwasserbildung, im Gegensat von ihrer Umgebung bie Meeresbildungen, hat sie die Fähigkeit, wenig oder gar kein Wasser durch ihre Schichten durchsickern zu lassen, wodurch auf derselben unter Berücksichtigung der allgemeinen Borbedinaungen, schone Erfolge erzielt werden konnen. (Sauptsächlicher Quellenhorizont im westschweizerischen Jura.) (Schluß folgt.)

Kreisschreiben Ur. 329

an die

Sektionen des Schweizer. Gewerbeverbandes.

Werte Verbandsmitglieder!

Sie werden hiermit eingeladen gur

Ordentlichen Jahresversammlung auf Sonntag und Montag, den 20. und 21. Juni 1926, in Glarus.

Tagesordnung.

- 1. Sigung: Sonntag den 20. Juni 1926, 15 Uhr, im Gemeindehaussaal.
- 1. Eröffnungswort des Brafidenten.

Jahresbericht pro 1925.

- Jahresrechnung pro 1925. (Bericht der Revisionsund Geschäftsprüfungstommiffion).
- Bestimmung des Ortes der Jahresversammlung 1927. Getreibeversorgung des Landes und Initiative gegen das Getreibemonopol. (Referenten: Nationalrate Dr. H. Tschumi und Dr. Th. Odinga.)
 - 2. Sitzung: Montag ben 21. Juni 1926, morgens 8 Uhr, im Gemeindehausfaal.
- 6. Die Mitarbeit ber Berufsverbande bei ben Beftre: bungen des Schweizerischen Gewerbeverbandes zur Sebung der beruflichen Ausbildung und fachlichen Krüfungen der gewerblichen Lehrlinge. (Referent: Bizeprästdent J. Niggli.)
 7. Revision des Art. 51 des Kranten- und Unfallver-

sicherungsgesetzes. (Referent: Dr. J. L. Cagianut.)

Antrage ber Geftionen.

9. Berschiedenes und Unvorhergesehenes.

Die Vorlagen zu den Traktanden 2 und 3 (Jahresbericht und Jahresrechnung) werden ben Sektionen nach: fter Tage in entsprechender Angahl zugeftellt. Wir ersuchen die Sektionsvorstände um beförderliche Abermittlung diefer Borlagen, sowie des Einladungszirkulars und der Ausweiskarten an ihre Delegierten.

Die Zahl der jeder Sektion zukommenden Delegierten ift in § 7 ber Statuten beftimmt. Wir erwarten angesichts der Wichtigkeit der Traktanden eine möglichst

vollzählige Vertretung aller Sektionen.

Aufällige Antrage ber Sektionen muffen laut § 14 der Statuten mindeftens vier Wochen vorher der Diret: tion eingereicht werden, sofern sie an der Jahresverfammlung zur Behandlung kommen follen. Spätere Un: träge können nur noch als Anregungen entgegengenommen werden.

Unserem Sekretariate sind Name, Beruf und Wohnort der Delegierten bis jum 10. Juni mitzuteilen, bamit die Bertretung der Sektionen zu Beginn der Ber-handlungen festgestellt werden kann. Beim Eintritt in ben Berfammlungsfaal hat jeder Delegierte feine Ausweistarte, mit Namen verfeben, abzugeben.

Außer den Delegierten hat jedermann Zutritt; nament lich find auch die übrigen Mitglieder der Sektionen nebst ihren Frauen freundlichst eingeladen, den Verhandlungen als Buhörer auf den hiefür angewiesenen Blaten bei

zuwohnen.

Dem Organisationskomitee in Glarus (Gewerbesekretariat) find die Delegierten (ober wenigftens die Bahl aller Versammlungsteilnehmer) bis späteftens ben 10. Juni anzumelben.

Die rechtzeitige Anmeldung auf Quartiere durch die zugeftellten Unmelbekarten erfolgt im eigenen Intereffe